

Als magenstärkendes Anregungsmittel innerlich, gegen Trunksucht, Lähmungen, Erbrechen der Schwangeren. Dosis 0,01 g bis 0,04 g mehrmals täglich. Äußerlich in Form einer alkoholischen Einreibung (mit 5% bis 10% Extrakt) oder in Salbenform.

Anwendung.

Vorsichtig aufzubewahren. Größte Einzelgabe 0,05 g. Größte Tagesgabe 0,1 g. (Th.)

**Ferrum carbonicum saccharatum**, zuckerhaltiges Ferrocyanat. Gehalt an Eisen 9,5 bis 10%. Mittelfeines, grünlich-graues, süß und schwach nach Eisen schmeckendes Pulver.

In Salzsäure unter reichlicher Kohlensäureentwicklung zu einer grünlich-gelben Flüssigkeit löslich. Die mit Wasser verdünnte Lösung gibt sowohl mit Kaliumferrocyanidlösung als mit Kaliumferricyanidlösung einen blauen Niederschlag.

Identitätsreaktionen.

Auf Schwefelsäuregehalt wird in bekannter Weise geprüft. — Eine Eisenbestimmung führt man, wie folgt, aus: Man löst 1 g des Präparates in 10 ccm verdünnter Schwefelsäure ohne Anwendung von Wärme, versetzt mit  $\frac{1}{2}$ prozentiger Kaliumpermanganatlösung bis zur schwachen Rötung und darauf mit 2 g Kaliumjodid und läßt bei gewöhnlicher Temperatur 1 Stunde im geschlossenen Gefäße stehen. Zur Bindung des ausgeschiedenen Jods müssen 17 bis 17,8 ccm  $\frac{n}{10}$  Natriumthiosulfatlösung (Stärke- als Indikator) verbraucht werden.

Prüfung.

1 ccm dieser entsprechen 0,005585 g Eisen, 17 bis 17,8 ccm also  $0,005585 \cdot 17 = 0,094945$  g bzw.  $0,005585 \cdot 17,8 = 0,099413$  g Fe, welche in 1 g des Präparates enthalten sind, das sind 9,5 bis 10%.

Gegen Blutarmut innerlich 0,2 g bis 0,5 g mehrmals täglich in Form von Pulvern oder Tabletten. (Th.)

Anwendung.

**Ferrum lacticum**, Ferrolactat, milchsaures Eisenoxydul  $(\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{COO})_2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$ . Mol.-Gew. 287,98. Gehalt an wasserhaltigem Ferrolactat mindestens 97,3%, entsprechend 18,9% Eisen. Grünlich-weiße, aus nadelförmigen Kristallen zusammengesetzte Krusten oder kristallinisches Pulver von eigenartigem Geruch. Ferrolactat löst sich bei fortgesetztem Schütteln in einer verschlossenen Flasche langsam in 40 Teilen ausgekochtem Wasser von 15°, in 12 Teilen siedendem Wasser, kaum in Weingeist.

Die grünlich-gelbe, sauer reagierende, wässrige Lösung wird durch Kaliumferricyanidlösung sofort dunkelblau (Berlinerblau), durch Kaliumferrocyanidlösung hellblau (ferrocyanwasserstoffsäures Ferroxyd) gefällt. Beim Erhitzen verkohlt Ferrolactat unter Verbreitung eines karamelartigen Geruches.

Identitätsreaktionen.

Die Prüfung hat sich zu erstrecken auf den Nachweis von weinsaurem, citronensaurem, äpfelsaurem Salz, auf fremde Schwermetallsalze wie Blei und Kupfer, auf Ferrisalz, Sulfat, Chlorid, Zucker, Gummi. Außerdem schreibt das Arzneibuch eine Eisenbestimmung vor.

Prüfung.

Die wässrige Lösung (1 + 49) darf durch Bleiacetatlösung höchstens opalisierend getrübt werden (Salze der Weinsäure, Zitronensäure, Äpfelsäure); die mit Salzsäure angesäuerte wässrige Lösung darf durch Schwefelwasserstoffwasser nicht dunkler gefärbt (fremde Schwermetallsalze) und höchstens opalisierend getrübt werden (Ferrisalze). Auf Sulfat und Chlorid prüft man in bekannter Weise. Auf Zucker prüft man wie folgt: Werden 30 ccm der wässrigen Lösung (1 + 49) nach Zusatz von 3 ccm verdünnter Schwefelsäure einige Minuten gekocht, darauf mit überschüssiger Natronlauge versetzt und filtriert, so darf das Filtrat, nach Zusatz von Fehlingscher Lösung (alkalischer Kupferartratlösung) erhitzt, einen roten Niederschlag (von Cuproxyd) nicht abscheiden.

Zerreibt man das Salz mit Schwefelsäure, so darf sich weder eine Gasentwicklung (Kohlensäure), noch bei längerem Stehen eine Braunfärbung (Zucker, Gummi usw.) bemerkbar machen.

Gehaltsbestimmung.

1 g Ferrolactat, mit Salpetersäure befeuchtet, darf beim Glühen nicht weniger als 0,27 g Ferrioxyd hinterlassen. Die so ermittelten 27%  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  entsprechen, da

$$\frac{\text{Fe}_2\text{O}_3}{159,7} : \frac{\text{Fe}_2}{111,7} = 27 : x$$

$x =$  rund 18,9% Fe. Der Rückstand darf befeuchtetes rotes Lackmuspapier nicht bläuen, andernfalls ist dem Rückstande Alkalicarbonat beigemischt.

Anwendung.

Gegen Blutarmut innerlich 0,2 g bis 0,5 g mehrmals täglich.

(Th.)

**Ferrum oxydatum saccharatum**, Eisenzucker, Ferrisaccharat. Gehalt an Eisen 2,8 bis 3,0%. Rotbraunes, süßes, schwach nach Eisen schmeckendes Pulver, welches mit 20 Teilen heißem Wasser eine völlig klare, rotbraune, kaum alkalisch reagierende Lösung gibt.

Identitätsreaktionen.

Die wässrige Lösung wird durch Kaliumferrocyanidlösung allein nicht verändert, aber auf Zusatz von Salzsäure erst schmutzig-grün, dann rein-blau (Berlinerblau) gefärbt.

Prüfung.

Die Prüfung hat sich zu erstrecken auf den Nachweis von Chlorid.

Zwecks Eisenbestimmung wird 1 g Eisenzucker in 10 ccm verdünnter Schwefelsäure gelöst, diese Lösung nach dem vollständigen Verschwinden der rotbraunen Farbe mit  $\frac{1}{2}$ prozentiger Kaliumpermanganatlösung bis zur schwachen, vorübergehend bleibenden Rötung und nach eingetretener Entfärbung mit 2 g Kaliumjodid versetzt. Die Mischung läßt man 1 Stunde lang im geschlossenen Gefäße stehen

und titriert sie darauf mit  $\frac{n}{10}$  Natriumthiosulfatlösung. Zur Bindung

des ausgeschiedenen Jods müssen 5 bis 5,3 ccm der  $\frac{n}{10}$  Natriumthiosulfatlösung erforderlich sein.

1 ccm dieser entspricht 0,005585 g Eisen, 5 ccm daher  $0,005585 \cdot 5 = 0,027925$  g und 5,3 ccm  $= 0,005585 \cdot 5,3 = 0,0296005$  g Fe, welche in 1 g des Präparates enthalten sind, d. h. rund 2,8% bis 3%.

Gegen Bleichsucht innerlich 0,5 g bis 1 g mehrmals täglich.

Auch gegen Vergiftung mit arseniger Säure (viertelstündlich einen gehäuften Teelöffel voll). (Th.)

Anwendung.

**Ferrum pulveratum**, *Limatura Martis praeparata*, gepulvertes Eisen. Fe-Atom.-Gew. 55,85. Gehalt an Eisen mindestens 97,8%. Feines, schweres, etwas metallisch glänzendes, graues Pulver. Es wird vom Magneten angezogen und durch verdünnte Schwefelsäure oder Salzsäure bis auf einen geringen Rückstand unter Entwicklung von Wasserstoff gelöst.

Die mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure bewirkte Lösung des Eisens gibt auch bei großer Verdünnung durch Kaliumferricyanidlösung einen tiefblauen Niederschlag (von Turnbills Blau, s. Bd. II).

Identitätsreaktionen.

Das Arzneibuch läßt prüfen auf einen Gehalt an Schwefel, Arsen, fremden Metallen und schreibt eine Gehaltsbestimmung vor.

Prüfung.

Gepulvertes Eisen darf beim Lösen in verdünnter Schwefelsäure höchstens 1% Rückstand (Graphit, Kohle, Kieselsäure) hinterlassen. Das entweichende Gas darf einen mit Bleiacetatlösung benetzten Papierstreifen sofort nicht mehr als bräunlich färben (Bleisulfid infolge der Entwicklung von Schwefelwasserstoff).

Oxydiert man in der salzsauren Lösung des Eisens dieses durch Salpetersäure und fällt durch überschüssige Ammoniakflüssigkeit, so darf die von dem Niederschlage abfiltrierte Flüssigkeit nicht blaugefärbt sein (Kupfer) und auf Zusatz von Schwefelwasserstoff nicht verändert werden. (Prüfung auf Zink und andere Schwermetalle).

Arsen weist man wie folgt nach: Ein Gemisch aus 0,4 g gepulvertem Eisen und 0,4 g Kaliumchlorat wird in einem geräumigen Probierrohre mit 4 ccm Salzsäure übergossen und die Mischung, nachdem die Einwirkung beendet ist, bis zur Entfernung des freien Chlors erwärmt. Wird alsdann 1 ccm des Filtrats mit 3 ccm Zinnchlorürlösung versetzt, so darf innerhalb einer Stunde eine braune Färbung nicht eintreten.

Über die Gehaltsbestimmungen des Eisenpulvers siehe Allgemeiner Teil.

Gegen Bleichsucht in Dosen von 0,05 g bis 0,3 g in Pulver- oder Pillenform. (Th.)

Anwendung.

**Ferrum reductum**, reduziertes Eisen. Fe, Atom.-Gew. 55,85. Gehalt an metallischem Eisen mindestens 90%, Gesamtgehalt an Eisen mindestens 96,6%. Graues, glanzloses Pulver, welches vom Magneten angezogen wird.

S. Ferrum pulveratum. Beim Erhitzen geht das reduzierte Eisen unter Verglimmen in schwarzes Eisenoxyduloxyd über.

Identitätsreaktionen.

**Prüfung.** Die Prüfung hat sich auf den Gehalt an Schwefel, auf Arsen, auf eine Verunreinigung durch Alkalien zu erstrecken, des weiteren ist eine Gehaltsbestimmung erforderlich.

Die Prüfung auf Schwefel und Arsen wird in gleicher Weise vorgenommen, wie bei Ferrum pulveratum angegeben ist.

Zur Prüfung auf einen Alkaligehalt (ein solcher kann durch mangelhaftes Auswaschen des mit Kalium- oder Natriumhydroxyd gefällten Ferrihydroxyds dem letzteren anhaftend geblieben sein; meist wird indes zur Fällung Ammoniak genommen, s. Bd. II, Eisen), kocht man 2 g des reduzierten Eisens mit 10 ccm Wasser. Das Filtrat darf Lackmuspapier nicht bläuen.

Über die Gehaltsbestimmung des reduzierten Eisens s. Allgemeinen Teil.

**Anwendung.**

Innerlich wie Ferrum pulveratum.

(Th.)

**Ferrum sulfuricum**, Ferrosulfat, schwefelsaures Eisenoxydul, Eisenvitriol,  $\text{SO}_4\text{Fe} + 7\text{H}_2\text{O}$ . Mol.-Gew. 278,03. Man unterscheidet reinen und rohen Eisenvitriol. Ersterer ist für den medizinischen Gebrauch, der rohe Eisenvitriol besonders für Desinfektionszwecke, zur Tintenfabrikation usw. bestimmt.

Reiner Eisenvitriol. Das Arzneibuch läßt der größeren Haltbarkeit wegen das feinkristallisierte Salz verwenden (s. Bd. II, Eisen). Es bildet ein kristallinisches, an trockener Luft verwitterndes Pulver, welches sich in 1,8 Teilen Wasser mit bläulich-grüner Farbe löst.

**Identitätsreaktionen.**

Selbst die sehr verdünnte Lösung des Salzes gibt mit Kaliumferricyanidlösung einen dunkelblauen Niederschlag (von Turnbills Blau), mit Baryumnitratlösung einen weißen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag (von Baryumsulfat).

**Prüfung.**

Die Prüfung erstreckt sich auf freie Schwefelsäure, auf Kupfer-, Zink-, Magnesium-, Alkalisalze.

Die mit ausgekochtem und abgekühltem Wasser frisch bereitete Lösung (1 + 19) muß klar sein (basisches Ferrisulfat) und darf Lackmuspapier nur schwach röten, eine starke Rötung würde für anhängende freie Schwefelsäure sprechen. Werden 2 g des Salzes in wässriger Lösung mit Salpetersäure oxydiert und die Lösung mit einem Überschuß von Ammoniakflüssigkeit versetzt, so darf das farblose Filtrat durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden. Bei Gegenwart von Zink würde letzteres als Sulfid weiß, Schwefelmangan fleischfarben gefällt werden. Ein Kupfergehalt würde sich schon durch die Blaufärbung des ammoniakalischen Filtrates verraten. Beim Abdampfen des Filtrates und Glühen darf höchstens 0,002 g Rückstand hinterbleiben. Ein solcher kann aus Magnesium- oder Alkalisalzen bestehen.

**Anwendung.**

Innerlich bei Blutarmut 0,05 g bis 0,2 g mehrmals täglich, vielfach als Zusatz zu Pillen und Mixturen, besonders in Form der Blandschen Pillen.

Äußerlich als Blutstillungsmittel in Streupulvern, zu Injektionen (1- bis 2proz.) und zu adstringierenden Umschlägen (5proz.), gegen Tripper in  $\frac{1}{2}$  bis 2proz. Lösung zum Einspritzen. (Th.)

**Ferrum sulfuricum crudum**, roher Eisenvitriol, Kristalle oder kristallinische Bruchstücke von grüner Farbe, meist etwas feucht, seltener an der Oberfläche weißlich bestäubt. Sie geben mit 2 Teilen Wasser eine etwas trübe, sauer reagierende Flüssigkeit von zusammenziehendem, tintenartigem Geschmack.

Die wässerige Lösung (1 + 4) darf einen erheblichen, ockerartigen Bodensatz nicht fallen lassen (basisches Ferrisulfat) und muß nach dem Filtrieren eine blaugrüne Farbe zeigen (gelbe Färbung würde auf einen Gehalt an Eisenoxydsalz deuten). Nach dem Ansäuern darf die Lösung durch Schwefelwasserstoffwasser nur schwach gebräunt werden (ein geringer Kupfergehalt ist demnach gestattet). Prüfung.

Besonders für Desinfektionszwecke.

(Th.)

Anwendung.

**Ferrum sulfuricum siccum**, getrocknetes Ferrosulfat,  $\text{SO}_4\text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$  (s. Bd. II, Eisen) kann in gleicher Weise auf Reinheit geprüft werden, wie Ferrum sulfuricum.

Gehalt an Eisen mindestens 30,2%.

Zur Gehaltsbestimmung versetzt man die Lösung von 0,2 g getrocknetem Ferrosulfat in 10 ccm verdünnter Schwefelsäure mit  $\frac{1}{2}$ prozentiger Kaliumpermanganatlösung bis zur bleibenden Rötung; nach eingetretener Entfärbung, welche nötigenfalls durch Zusatz von einigen Tropfen Weingeist (das Arzneibuch empfiehlt hierzu Weinsäurelösung) bewirkt werden kann, gibt man 2 g Kaliumjodid hinzu und läßt die Mischung im geschlossenen Gefäß eine Stunde lang stehen. Zur Bindung des ausgeschiedenen Jods müssen alsdann

mindestens 10,8 ccm  $\frac{n}{10}$  Natriumthiosulfatlösung (Stärkelösung als Indikator) verbraucht werden. 1 ccm dieser entspricht 0,005585 g Fe, 10,8 ccm daher  $0,005585 \cdot 10,8 = 0,0603180$  g, welche Menge in 0,2 g des Präparates enthalten ist, das sind  $\frac{0,060318 \cdot 100}{0,2} = \text{rund } 30,2\%$ .

Wie Ferrum sulfuricum innerlich 0,03 g bis 0,2 g mehrmals täglich. Dient zur Bereitung der Pilulae aloëticae ferratae. (Th.)

Anwendung.

**Flores Acaciae**, Schlehenblüten, stammen von dem in Deutschland verbreiteten und allgemein bekannten, zu den Rosaceen gehörigen Strauche *Prunus spinosa* L. Sie enthalten Amygdalin und Gerbstoff und finden als Blutreinigungsmittel in der Volksmedizin Anwendung. (G.)

**Flores Althaeae**, Eibischblüten, sind die im Juli und August gesammelten Blüten der Malvacee *Althaea officinalis* L. Sie dienen wegen ihres Schleimgehaltes als Volksheilmittel gegen Husten. (G.)

**Flores Arnicae**, Arnikablüten, auch Wohlverleiblüten oder Johannisblumen genannt, sind die vom Hüllkelch und dem

Blütenboden befreiten Rand- und Scheibenblüten der *Arnica montana* L., einer auf Gebirgswiesen in ganz Europa verbreiteten, schönen, charakteristischen Komposite. Die Blüten werden im Juni und Juli von wildwachsenden Pflanzen gesammelt.

Beschaffenheit.

Die Blütenköpfechen der *Arnica montana* werden aus 14 bis 20 weiblichen, meist zehn- (8—12) nervigen und dreizähligen, zungenförmigen Randblüten (Abb. 63 B) und zahlreichen zwittrigen, röhrenförmigen Scheibenblüten (C), beide von rotgelber Farbe, gebildet, welche auf einem gemeinsamen grubigen und behaarten Blütenboden stehen und von einem aus zwei Reihen von Hüllblättchen gebildeten, drüsig behaarten Hüllkelch eingeschlossen werden. Die Staubbeutelhälften enden unten stumpf; das Konnektiv der Antheren ist oben in ein kleines, dreieckiges Lättchen verlängert. Der Griffel ragt

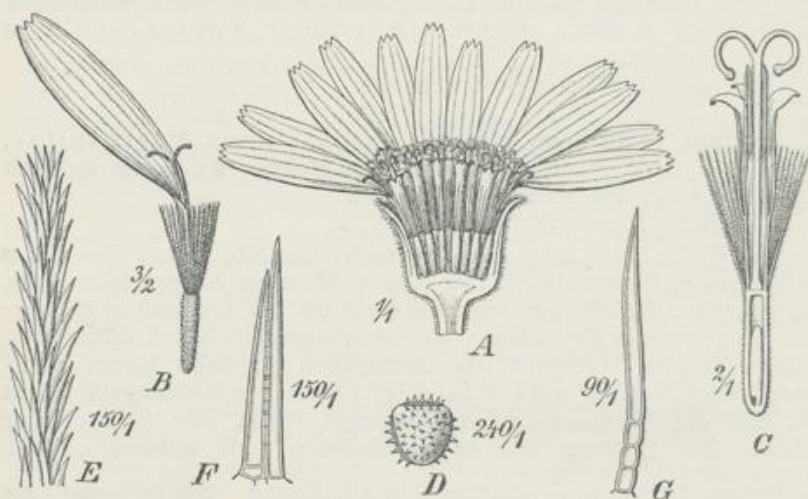


Abb. 63. Flores Arnicae. A Blütenköpfechen im Längsschnitt ( $\frac{1}{2}$ ), B Randblüte ( $\frac{1}{2}$ ), C Scheibenblüte ( $\frac{1}{4}$ ), D Pollenkorn ( $\frac{240}{1}$ ), E Spitze eines Pappushaars ( $\frac{150}{1}$ ), F Doppelhaar vom Fruchtknoten ( $\frac{150}{1}$ ), G Haar von der Blumenkrone ( $\frac{90}{1}$ ). (Gilg).

weit aus der Kronröhre heraus; er trägt eine tief zweispaltige Narbe, deren Lappen an den Seiten lange, gebüschelte Fegehaare tragen. Auch die schwach fünfkantigen, aufrecht angedrückt-behaarten, unterständigen Fruchtknoten kommen in der Droge vor. Sie sind bis 6 mm lang, gelblichgrau bis schwärzlich und mit einem blaßgelben Pappus aus scharfen, starren, bis 8 mm langen Haaren gekrönt. An der Außenseite des Fruchtknotens bemerkt man über den Gefäßbündeln oft unregelmäßige, aus einem braunen Sekret gebildete Flecke.

Die Entfernung des Blütenbodens aus der Droge ist deshalb angeordnet, weil in diesem häufig die Larve der Bohrfliege *Trypeta arnicivora* Löw nistet.

Bestandteile.

Der Geruch der Arnikablüten ist schwach aromatisch, ihr Geschmack stark aromatisch und bitter. Die wichtigsten Bestandteile

sind: ein amorpher Bitterstoff, Arnicin genannt, und Spuren von ätherischem Öl.

Eine Unterschiebung oder Verwechslung mit Blüten anderer Kompositen liegt nahe (von *Anthemis tinctora* L., *Calendula officinalis* L., *Doronicum pardalianches* L. und *Inula britannica* L.), doch unterscheiden sich diese durch die Zahl der Zähne an den Randblüten oder die Gestalt, bzw. das Fehlen des Pappus ganz unzweideutig. Namentlich bei der aus den Mittelmeerländern importierten Droge sind Beimengungen von *Inula britannica*-Blüten beobachtet worden.

Arnikablüten dienen zur Bereitung der Tinct. Arnicae, welche als Volksmittel zu Einreibungen und Umschlägen in Ansehen steht.

(G.)

**Flores Aurantii** oder **Flores Naphae**. Orangenblüten oder besser Pomeranzenblüten sind die getrockneten, noch geschlossenen Blütenknospen des Pomeranzenbaumes, *Citrus aurantium* L., subspec. *amara* L. (Abb. 64.) Ihr Kelch ist klein, napfförmig, fünfzählig. Die Korolle ist fünfblättrig, mit beider-

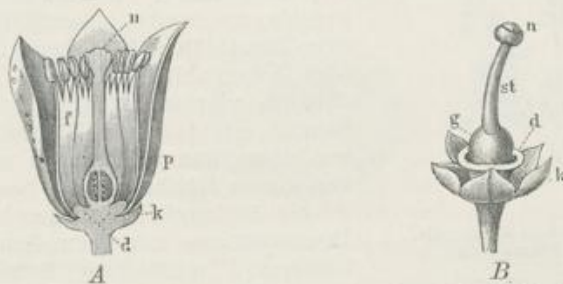


Abb. 64. A Blüte von *Citrus aurantium*, längsdurchschnitten: k der Kelch, d Honigwulst, p Blumenblätter, n Narbe, / die verwachsenen Staubgefäße; B dieselbe Blüte, von Blumenblättern und Staubgefäßen befreit.

seits weißen, länglichen, 12 mm langen, stumpfen, drüsig punktierten Blättern. 20–25 Staubblätter sind zu 4–8 Bündeln verwachsen. Der Fruchtknoten ist meist 8-fächerig und enthält in jedem Fache 2 Samenanlagen. Der lange Griffel trägt eine kopfige Narbe. Die Droge besitzt einen sehr angenehmen Geruch und bitteraromatischen Geschmack. Sie enthält hauptsächlich ätherisches Öl und Bitterstoff.

(G.)

**Flores Calendulae**. Ringelblumen, sind die völlig entfalteten und getrockneten Blütenköpfchen der in Deutschland und Südeuropa kultivierten Komposite *Calendula officinalis* L. Sie sind ein Volksheilmittel. Die für sich getrockneten zungenförmigen Strahlenblüten werden mitunter dem Safran substituiert, wozu sie mittelst Anilinfarben rot gefärbt werden.

(G.)

**Flores Carthami**, Saflor, sind die getrockneten Blüten der im Mittelmeergebiet und in außereuropäischen Ländern kultivierten Komposite *Carthamus tinctorius* L. Sie dienen wegen ihres rötlichen Farbstoffes zu Färbzwecken und bilden ein Fälschungs- und Ersatzmittel für Safran.

(G.)

**Flores Cassiae**, Zimtblüten, sind die nach dem Verblühen gesammelten und getrockneten Blüten der in Süd-China kultivierten Lauracee *Cinnamomum cassia* Blume. Sie enthalten ätherisches Öl und dienen mehr als Gewürz denn als Arzneimittel.

(G.)

**Flores Chamomillae**, Kamillen, auch Feldkamillen genannt, sind die Blütenköpfchen der in ganz Europa wildwachsenden

Komposite *Matricaria chamomilla* L (Abb. 65). Sie werden in den Monaten Juni, Juli und August von der als Unkraut allenthalben stark verbreiteten Pflanze hauptsächlich in Sachsen, Bayern, Ungarn und Böhmen gesammelt.

Beschaffenheit.



Abb. 65. *Matricaria chamomilla*. Blühende Pflanze (Gilg).

Die an allen ihren Teilen unbehaarten Blütenköpfchen bestehen aus einem in der Jugend halbkugeligen, zuletzt kegelförmigen, 5 mm hohen und am Grunde 1,5 mm dicken, von Spreuhaaren freien und im Gegensatz zu allen anderen (oder wenigstens allen ähnlichen!) Kompositen nicht markig angefüllten, sondern hohlen Blütenboden (Abb. 66, *D*), auf welchem zahlreiche gelbe, zwittrige Scheibenblüten (*F*) und 12 bis 18 zurückgeschlagene, weiße, zungenförmige, weibliche Randblüten (*E*) stehen. Diese Rand- oder Zungenblüten besitzen eine dreizählige, viernervige Krone. Ein Pappus kommt bei beiden Blütenformen nicht vor. Das ganze Köpfchen wird behüllt von einem Hüllkelch (*A*), bestehend aus 20 bis 30 länglichen, stumpfen, grünen Hochblättchen mit schmalem, trockenhäutigem, weißlichem Rande, welche

Bestandteile.

in etwa drei Reihen angeordnet sind und sich dachziegelig decken. Kamillen riechen eigentümlich kräftig aromatisch; sie schmecken aromatisch und zugleich etwas bitter. Sie enthalten einen geringen

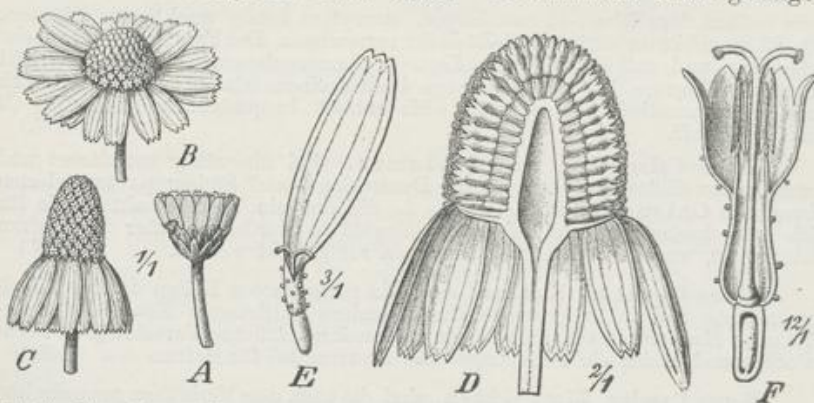


Abb. 66. Flores Chamomillae. *A* junges Blütenköpfchen, sich eben ausbreitend, *B* dasselbe etwas älter, die Zungen der Randblüten horizontal ausgebreitet, *C* altes Blütenköpfchen, die Zungen der Randblüten schlief herabhängend ( $\frac{1}{2}$ ), *D* altes Blütenköpfchen längs durchschnitten ( $\frac{2}{1}$ ), *E* ganze Randblüte ( $\frac{3}{2}$ ), *F* Scheibenblüte im Längsschnitt ( $\frac{12}{1}$ ). (Gilg.)

Prozentsatz (bis 0,5%) ätherisches Öl von dunkelblauer Farbe, ferner Gerbstoff, Bitterstoff und Asche.



Durch schlechtes Trocknen dunkelfarbig gewordene, ebenso stielreiche Ware ist minderwertig. Die mit Kamillen durch Unachtsamkeit beim Einsammeln in Verwechslung geratenden Blütenköpfchen von *Anthemis arvensis* L. und *Anthemis cotula* L. sind durch den nicht hohlen Blütenboden von der Kamille deutlich unterschieden.

Sie sind innerlich ein Volksheilmittel und finden außerdem als schwaches Desinficiens zu trockenen und feuchten Umschlägen Verwendung. Neuerdings werden sie auch als schwaches, aber sehr wirksames Antiseptikum vielfach empfohlen. Früher waren Ol. Chamomillae infusum und Sirupus Chamomillae gebräuchliche Zubereitungen. (G.)

**Flores Chamomillae Romanae**, Römische Kamillen, Doppelkamillen (Abb. 67), sind die getrockneten Blütenköpfchen der gefüllten Kulturformen der Komposite *Anthemis nobilis* L., einer in Südwesteuropa wildwachsenden, aber auch dort, sowie namentlich in Sachsen zwischen Leipzig und Altenburg zu Arzneizwecken kultivierten Pflanze. Die Blüten sind sämtlich



Abb. 67. Flores Chamomillae Romanae. a Blütenköpfchen der wildwachsenden Pflanze, b der gefüllten Kulturform, c Längsschnitt durch das ungefüllte Blütenköpfchen.

weiß, zungenförmig und sind einem kegelförmigen, nicht hohlen, mit Spreublättchen besetzten Blütenboden eingefügt. Sie besitzen einen nicht gerade angenehmen aromatischen Geruch und einen stark aromatischen und bitteren Geschmack, enthalten wesentlich ein blaues, gelbes oder grünliches ätherisches Öl und sind, wie Flores Chamomillae vulgaris, ein Volksheilmittel. (G.)

**Flores Cinae**, Zitwerblüten, fälschlich Zitwersamen oder Wurmsamen genannt, sind die Blütenköpfchen von *Artemisia cina* Berg (Compositae), welche in den Steppen von Turkestan verbreitet ist und hauptsächlich zwischen den Städten Tschimkent und Taschkent gesammelt wird. Sie werden dort von den Kirgisen kurz vor dem Aufblühen im Juli und August geerntet und gelangen über Orenburg und Nischni Nowgorod in den europäischen Handel.

Die Blütenköpfchen sind von schwach glänzend grünlich-gelber oder hellbräunlich-grüner Farbe, oval oder länglich, gerundet kantig, oben und unten verjüngt, 2 bis gegen 4 mm lang und 1 bis höchstens 1,5 mm dick. Von außen ist nur der aus 12 bis 20 dachziegelartig sich deckenden Hüllblättchen bestehende Hüllkelch sichtbar. Dieser ist, weil vor dem Aufblühen gesammelt, oben dicht zusammengeschlossen und hält drei bis fünf winzige, gelbliche Knöspchen zwitteriger Röhrenblüten ein. Der Blütenboden ist zylindrisch, ansehnlich verlängert, kahl. In größeren Knospen sind die Blütenknöspchen deutlich zu sehen, in jüngeren sind sie meist bis zur Unscheinbar-

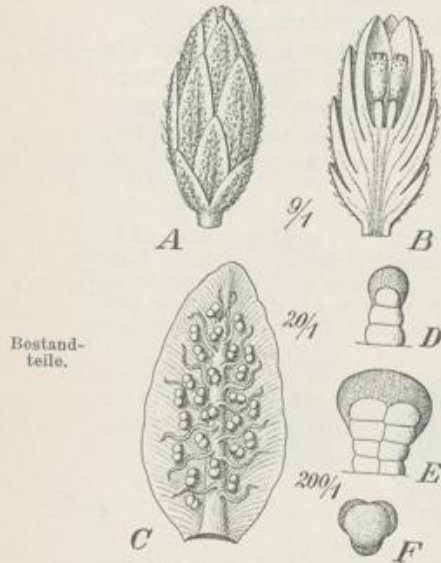
Prüfung.

Anwendung.

Handel.

Beschaffenheit.

keit zusammengetrocknet. — Die grünlichen oder grünlichgelben Hochblättchen, welche den Hüllkelch bilden, sind von länglicher, breit-elliptischer bis lineal-länglicher Gestalt, mehr oder weniger zu-



Bestand-  
teile.

Prüfung.

An-  
wendung.

Abb. 68. Flores Cinae A junges Blütenköpfchen, B dasselbe im Längsschnitt ( $\frac{9}{1}$ ), C Blatt des Hüllkelches von außen ( $\frac{20}{1}$ ), D, E Drüsenhaare, F Pollenkorn ( $\frac{200}{1}$ , Gilg).

gespitzt oder stumpf, deutlich gekielt, mit häutigem, farblosem, ziemlich breitem Rande versehen und mit großen, sitzenden gelblichen Drüsenhaaren und spärlich mit langen, gewundenen, fast peitschenförmigen Haaren besetzt (Abb. 68). Man erkennt diese Verhältnisse deutlich, wenn man ein größeres Blütenköpfchen zerzupft, in konzentrierter Chloralhydratlösung aufweicht und unter dem Mikroskop bei schwacher Vergrößerung betrachtet.

Flores Cinae besitzen einen eigenartigen, nur ihnen eigentümlichen, würzigen Geruch und einen unangenehmen, bitterlich gewürzhaften, kühlenden Geschmack. Sie enthalten 1 bis 2,5% Santonin und bis etwa 3% ätherisches Öl, ferner den Bitterstoff Artemisin, und sollen nicht mehr als 10% Asche hinterlassen.

Die größeren Berberischen Zitwerblüten dürfen nicht in Anwendung gezogen werden. — Die Droge darf nicht mit Blättern, Stielen und Stengeln vermengt sein.

Die Droge wird als Wurmmittel gebraucht; meist aber kommt zu diesem Zwecke jetzt das daraus dargestellte Santonin in Anwendung. (G.)

**Flores Convallariae**, Maiblumen, sind die getrockneten, weißigen, kugelig-glockigen Blüten der in Europa heimischen Liliacee *Convallaria majalis* L. Sie enthalten mehrere Alkaloide, Convallarin und Convallamarin, und sind als Ersatz der *Fol. Digitalis* angewandt worden, da sie wie diese wirken sollen (vgl. *Herba Convallariae*). (G.)

**Flores Cyani**, Blaue Kornblume (Abb 69), sind die getrockneten blauen Strahlenblüten der Komposite *Centaurea cyanus* L., welche in Kornfeldern als lästiges Unkraut zu wuchern pflegt. Sie dienen als schmückender Zusatz zu Räucherspezies, hingegen werden sie als Volksheilmittel kaum mehr angewendet. (G.)

**Flores Farfarae**, Huflattichblüten, sind die getrockneten, im zeitigen Frühjahr gesammelten, gelben Blütenköpfchen der Komposite *Tussilago farfara* L., welche in Deutschland allenthalben wild wächst. Sie werden in der Volksmedizin als Hustenmittel angewendet. (G.)

**Flores Gnaphalii**, Katzenpfötchen, sind die getrockneten Blütenköpfchen der in Deutschland auf Sandflächen wildwachsenden Komposite *Gna-*

phalum dioicum L. Sie sind nur in der Volksheilkunde gegen Husten usw. gebräuchlich. (G.)

**Flores Granati**, Granatblüten, (Abb. 70), stammen von der in den meisten Ländern der warmen gemäßigten Zone kultivierten Myrtacee *Punica*



Abb. 69. Flores Cyani. a Blütenköpfchen, b Randblüte, c Strahlenblüte.



Abb. 70. Granatblüte im Längsschnitt.

*granatum* L. Sie enthalten hauptsächlich Gerbstoffe, daneben einen roten Farbstoff, und wurden früher als adstringierendes Mittel gegen Diarrhöen gegeben. (G.)

**Flores Koso**, Kosoblüten oder Kussoblüten, auch Flores Brayerae genannt, sind die zu Ende der Blütezeit oder nach dem Verblühen gesammelten Blüten von *Hagenia abyssinica* Willdenow (Syn.: *Brayera anthelmintica* Kunth oder *Bankesia abyssinica* Bruce), von denen jedoch nur die weiblichen (Abb. 71 A, B) angewende



Abb. 71. *Hagenia abyssinica*. A Weibliche, vierzählige Blüte, mit vergrößertem Nebenkelch und dem auf diesem aufliegenden normalen Kelch. Die kleinen linealischen Blumenblätter sind schon abgefallen. B weibliche Blüte im Längsschnitt (1/4). C männliche, 5zählige Blüte mit den großen Kelchblättern, die den Nebenkelch verdecken (darf als Droge nicht Verwendung finden!).

werden sollen, da, wie es scheint, die wirksamen Bestandteile nur im jungen Samen enthalten sind. Die Pflanze, ein bis 20 m hoher Baum, gehört zur Familie der Rosaceae und ist in Abyssinien und auf den Gebirgen des tropischen Ostafrika, z. B. am Kilimandscharo, heimisch. Da *Hagenia* zweihäusig ist, so ist es beim Einsammeln leicht, die Gewinnung mit weiblichen Blütenständen besetzten Exemplare von denen mit

männlichen zu unterscheiden: die Kelchblätter der weiblichen Blüten sind nach dem Verblühen groß und rotviolett, die der männlichen Blüten hingegen klein und grünlich. Die weiblichen Blüten werden entweder lose getrocknet, oder es werden die ganzen weiblichen Blütenstände zu mehreren in Bündel gepackt und mit gespaltenen Halmen eines Cypergrases (*Cyperus articulatus L.*) spiralg umwickelt.

Beschaffen-  
heit.

Die Blütenstände bestehen aus einer bis 1 cm dicken behaarten Hauptachse, an welcher auf geknickten, ebenfalls dicht behaarten, 1 mm dicken Stielen ziemlich dicht gedrängt die weiblichen Blüten ansitzen. Bei frischer Droge haben die ganzen Blütenstände ein mehr rötliches, bei älterer und viel weniger wirksamer Droge ein mehr braunes Ansehen.

Die weiblichen Blüten werden von zwei runden, stengelumfassenden, netzaderigen Vorblättern (nur aus den Blüten und diesen Vorblättern darf die Droge bestehen!) an der Basis umgeben, welche an der Droge beim Aufweichen deutlich sichtbar sind. Die Blüte selbst umhüllen zwei 4- oder 5-gliedrige Kelchblattwirtel. Die Kelchblätter des äußeren Kreises sind nach dem Verblühen zu nahezu 1 cm langen, sehr auffallenden, rötlichen bis purpurroten, hervortretend geäderten und am Grunde borstig behaarten, länglichen Blattgebilden ausgewachsen, während die Kelchblätter des inneren Kreises unscheinbar, kaum 3 mm lang sind und sich im Gegensatz zu den ausgebreiteten äußeren Kelchblättern bei der trockenen Droge über den noch kleineren Blumenblättern und den zwei borstigen Griffeln zusammenneigen. Die Blumenblätter sind in der Droge fast stets schon abgefallen. Kelchblätter und Blumenblätter, ferner zahlreiche, verkümmerte, unfruchtbare Staubblätter stehen am oberen Rande eines krugförmigen, oben verengerten, außen behaarten Receptakulums oder Achsenbechers (Blütenbeckers), in dessen Grunde zwei freie Fruchtblätter stehen, von denen aber nur eines zur Entwicklung gelangt und sich manchmal schon mehr oder weniger weit zur Frucht (Nüßchen) entwickelt hat. Die beiden langen Griffel mit kräftigen Narben ragen weit aus dem Achsenboden hervor.

Bestand-  
teile.

Flores Koso riechen schwach, eigentümlich und schmecken schleimig, später kratzend, bitter und zusammenziehend; sie enthalten Kosotoxin, Kosin, Kosidin, Kosoin, Protokosin, Harze, Gerbsäure, ätherisches Öl und 7% Asche.

Prüfung.

An-  
wendung.



Abb. 72. Flores  
Lamii.

Verfälschungen durch männliche Blüten (Abb. 71 c) werden häufig beobachtet. Diese besitzen, wie erwähnt, nur kleine und grünliche, stark behaarte Kelchblätter. Im Pulver kann die Verarbeitung männlicher Blüten durch das Vorhandensein von Pollenkörnern in größerer Zahl nachgewiesen werden.

Kosobüten werden als Bandwurmmittel gebraucht. Zu pharmazeutischer Verwendung sollen nur die Blüten, von den Stielen des Blütenstandes befreit, in Anwendung kommen. (G.)

Flores Lamii, Weiße Taubnesselblüten (Abb. 72), stammen von der in Deutschland in Wäldern überall verbreiteten Labiate *Lamium album L.*

Sie enthalten Lamiin, Schleim und Gerbstoffe und werden gegen Blutungen in der Volksmedizin gebraucht. Unterschiedungen weißer Blüten von Lonicera-Arten lassen sich an dem rötlichen Schimmer derselben erkennen. (G.)

**Flores Lavandulae**, Lavendelblüten (Abb. 73), stammen von *Lavandula spica* L., einer im Mittelmeergebiet einheimischen Labiate, welche zum Zwecke der Blütingewinnung hauptsächlich

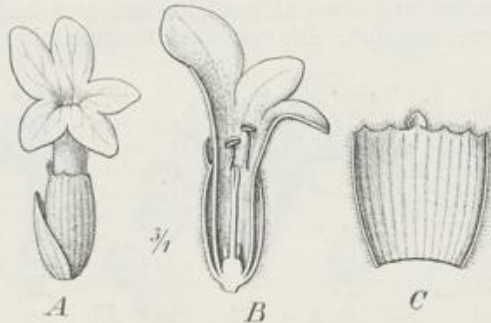


Abb. 73. Flores Lavandulae. A Blüte, B Längsschnitt durch dieselbe, C Kelch ausgebreitet und von innen gesehen (3/4). (Gilg.)

in Südfrankreich angebaut wird, während man dieselbe Pflanze in England vorzugsweise zur Gewinnung des ätherischen Oles kultiviert.

Die kurzgestielten Blüten besitzen einen etwa 5 mm langen, walzig-glockigen oder röhrenförmigen Kelch von stahlblauer bis bläulichgrauer Farbe; er ist durch weiße oder blaue Haare filzig. Von den fünf Zähnen des Kelchrandes sind vier sehr kurz, der fünfte ist stärker ausgebildet (fast 1 mm lang), eiförmig, stumpf, von blauer oder schwarzblauer Farbe. Der Kelch hat 10 bis 13 stark hervortretende Längsrippen. Die Blumenkrone ist von bläulicher bis blauer Farbe und zweilippig; die Oberlippe ist groß und zweilappig, die Unterlippe kleiner und dreilappig. Die Blumenkronenröhre schließt zwei längere und zwei kürzere Staubgefäße sowie den gynobasischen Griffel ein. Die Antheren springen mit einem über ihren Scheitel verlaufenden Spalt auf.

Lavendelblüten besitzen einen eigentümlichen, angenehmen, gewürzhaften Geruch und schmecken gewürzhaft bitter. Ihr hauptsächlichster Bestandteil ist ätherisches Öl (Oleum Lavandulae, bis 3<sup>0/0</sup>).

Von Stengelresten und Blättern soll die zur arzneilichen Anwendung gelangende Droge frei sein.

Lavendelblüten sind ein Bestandteil der Species aromaticae und dienen zur Bereitung des Spirit. Lavandulae. (G.)

**Flores Malvae**, Malvenblüten, auch manchmal Käsepappelblüten genannt, stammen von der in Mitteleuropa sehr verbreiteten Malvacee *Malva silvestris* L. Sie werden im Juli und August von dieser allenthalben wild wachsenden Pflanze gesammelt.

Beschaffenheit.

Bestandteile.

Prüfung.

Anwendung.

Beschaffenheit.

Die Blüten besitzen einen 5 bis 8 mm hohen, fünfspaltigen Kelch, welcher von einem Außenkelch, bestehend aus drei lanzettlichen, längsgestreiften, borstigen Hochblättern, umgeben ist. Die Blumenkrone besteht aus fünf 2 bis 2,5 cm langen, verkehrt-eiförmigen, oben ausgerandeten und an der verschmälerten Basis beiderseits mit einer Haarleiste versehenen, zarten, blauvioletten Kronenblättern, welche am Grunde mit einer langen, bläulich gefärbten, den Fruchtknoten umhüllenden und etwa 45 gestielte Antheren tragenden Staubfadenröhre verwachsen sind. Die Antheren besitzen nur 2 Pollensäcke.

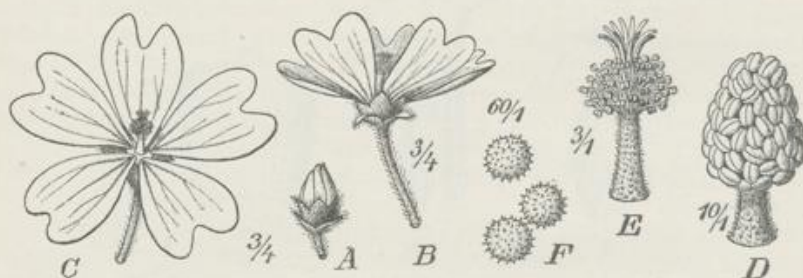


Abb. 74. Flores Malvae. A Knospe ( $\frac{3}{4}$ ), B Blüte von der Seite, C von oben gesehen ( $\frac{3}{4}$ ), D Staubgefäßröhre aus der Knospe, mit den noch fest zusammensitzenden, geschlossenen Staubbeutel und tief darin steckender Narbe ( $\frac{10}{1}$ ), E dieselbe nach dem Verblühen mit weit heraus ragenden Griffeln und auseinander spreizenden, entleerten Antheren ( $\frac{3}{1}$ ), F Pollenkörner ( $\frac{60}{1}$ ). (Gllg.)

Der Fruchtknoten ist zehnfächerig, flach kuchenförmig und trägt einen säulenförmigen, sich oben in zehn violette Narbenschkel teilenden Griffel (Abb. 74). Die zartviolette Farbe der Blumenblätter geht beim Befeuchten mit Säuren in Rot, mit Ammoniak in Grün über.

Bestandteile.  
Prüfung.

Malvenblüten sind geruchlos und reich an Schleim.

Die Blüten von *Malva neglecta* Wallr. und *Malva rotundifolia* L. unterscheiden sich dadurch von der Droge, daß ihre Blumenblätter kleiner und nur so lang oder höchstens doppelt so lang sind als der Kelch.

Anwendung.

Die Malvenblüten verdanken dem Schleimgehalte ihre Anwendung in der Pharmazie; innerlich bei Katarrhen der Luftwege als Dekokt, äußerlich zu erweichenden Umschlägen. (G.)

**Flores Malvae arboreae**, Stockrosen, sind die getrockneten Blüten der in Gärten häufig kultivierten Malvacee *Althaea rosea* Cavanilles, und zwar der Form mit dunkelviolettroten Blüten. Sie werden einerseits gegen Husten in der Volksmedizin angewendet, andererseits dient ihr Auszug als unschädliches vegetabilisches Färbemittel, welches der Farbe des Rotweines sehr ähnlich ist. (G.)

**Flores Meliloti**, Steinkleeblüten, sind die Blüten der Papilionaceen *Melilotus officinalis* (L.) Desrousseaux und *Melilotus altissimus* Thuiller. (Vergl. Herba Meliloti!) Sie sind cumarinhaltig und werden zu Kräuterkissen verwendet. (G.)

**Flores Millefolii**, Schafgarbenblüten (Abb. 75) stammen von der in Deutschland sehr verbreiteten Komposite *Achillea millefolium* L. Die

Blütenköpfchen sind zu dichten, doldentraubigen Blütenständen vereinigt. Der eiförmige Hüllkelch wird aus gelben, am Rande rötlichen Hüllblättchen zusammengesetzt. Die 5 Randblüten sind zungenförmig, weiß, sehr selten rötlich, die Scheibenblüten röhrig, strahlig, gelb. Ein Pappus fehlt. Der Blütenboden ist mit Spreuschuppen versehen. Der Geruch der Droge ist schwach würzig, der Geschmack würzig und salzig bitter. Sie enthalten ätherisches Öl, Gerbstoffe, den Bitterstoff Achillein und Achilleasäure und finden als Blutreinigungsmittel in der Volksheilkunde Anwendung. (G.)

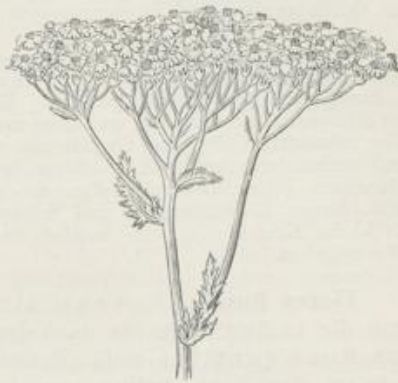


Abb. 75. Flores Millefolii.

**Flores Paeoniae**, Paeonienblüten, Pfingstrosen oder Bauernrosen, sind die großen roten, getrocknet dunkelbraunen Blumenblätter der gefüllten Gartenform von *Paeonia peregrina* Miller, zur Familie der Ranunculaceae gehörig. Sie sind gerbstoffhaltig und werden in der Volksmedizin gegen Epilepsie gebraucht. (G.)

**Flores Primulae**, Himmelsschlüssel, sind die gelben Blüten der allbekanntesten, zu den Primulaceen gehörigen, in Wäldern stellenweise sehr häufigen Frühlingsblume *Primula officinalis* Jacquin, welche gegen Brust- und Nervenkrankheiten noch hier und da Anwendung finden. (G.)

**Flores Pyrethri Dalmatini** oder **Flores Chrysanthemi Dalmatini** sind die vor dem Öffnen gesammelten und rasch getrockneten Blütenkörbchen der in Dalmatien heimischen Komposite *Pyrethrum cinerariifolium* Treviranus. (Syn.: *Chrysanthemum cinerariifolium* Benth. et Hooker.) Sie enthalten ätherisches Öl, Harz, Chrysanthem, Pyrethrosin und Pyrethrosinsäure; ihr Pulver dient zum Vertreiben von Insekten. (G.)

**Flores Pyrethri Persici** oder **Flores Chrysanthemi Caucasic** (Abb. 76) sind die ebenfalls vor dem völligen Erschließen geernteten Blütenkörbchen der in Kaukasien heimischen Kompositen *Pyrethrum roseum* March.



Abb. 76. Flores Pyrethri Persici. A geöffnertes Blütenkörbchen, B Hüllkelch von unten gesehen, C geöffnertes Blütenkörbchen getrocknet, D Pollenkorn stark vergrößert.

*Bieb.* und der kaum davon verschiedenen Form *Pyrethrum carneum Marsch. Bieb.* (Syn.: *Chrysanthemum roseum Weber et Mohr.*) Bestandteile und Verwendung wie bei der vorigen Droge. Verfälscht werden beide Insektenpulver mit Quillajapulver und Euphorbiumpulver, gefärbt mit Kurkumapulver. (G.)

**Flores Rhoeados.** Klatschrosen, Feuerblumen sind die getrockneten Blumenblätter von *Papaver rhoeas L.* (Fam. der *Papaveraceae*), welche in Europa ein häufiges Unkraut ist. Beim Trocknen geht die schön rote Farbe der Blumenblätter verloren, und diese zarten Gebilde erscheinen dann braunviolett oder schmutzig violett, am Grunde mit einem blauschwarzen Fleck versehen. Sie sind zerknittert, queroval, 4–5 cm breit, besitzen kaum einen Geruch und schmecken bitter und schleimig. Sie enthalten das ungiftige Alkaloid Rhoeadin, ferner Rhoeadinsäure und Schleim und sollen ein beruhigendes Mittel für kleine Kinder sein. Sie werden hauptsächlich in Form von Sirupus Rhoeados gegeben. (G.)

**Flores Rosae,** Rosenblätter oder Zentifolienblätter, sind die blafrötlichen bis dunkelroten, wohlriechenden Blumenblätter von *Rosa centifolia L.* (*Rosaceae*), wahrscheinlich einer gefüllten Spielart der *Rosa gallica*, welche in Gärten allenthalben als Ziergewächs gezogen wird. Die Blumenblätter werden im Juni vor der völligen Entfaltung der Blüten gesammelt und vorsichtig getrocknet. Sie besitzen eine quer-elliptische oder umgekehrt-herzförmige Gestalt mit einem kurzen nagelförmigen Teil an der Basis. Sie sind mit Ausnahme der fünf äußersten Blätter an der Blüte durch Umbildung aus Staubblättern hervorgegangen.

Getrocknete Rosenblätter sind sorgfältig aufzubewahren, enthalten nur noch Spuren von ätherischem Öl und verdanken ihre Anwendung zur Bereitung von *Mel rosatum* wesentlich einem geringen Gerbstoffgehalt. (G.)

**Flores Sambuci,** Flieder- oder Holunderblüten (Abb. 77), stammen von *Sambucus nigra L.*, einem zu den *Caprifoliaceae* gehörigen Strauche, welcher über ganz Europa verbreitet ist. Man

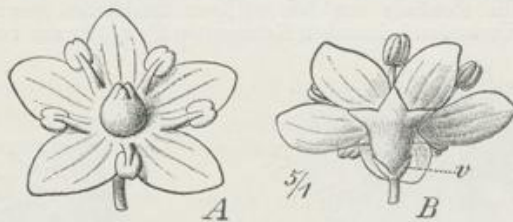


Abb. 77. Flores Sambuci. A Blüte von oben, B von unten gesehen ( $\frac{5}{1}$ ). v Vorblätter unter dem Kelch. (Gilg.)

sammelt die ebensträußigen Blütenrispen im Mai, Juni oder Juli zu Beginn der Blütezeit, trocknet sie mit den Stielen und befreit die Blüten später von diesen, indem man sie durch ein Speziessieb treibt.

Die stielfreien, zwitterigen Blüten bestehen aus dem unterständigen oder halbunterständigen, meist dreifächerigen Fruchtknoten, an dessen Basis 3 winzige Vorblättchen stehen, und je fünf Kelch-



zähnen, Kronlappen und Staubgefäßen. Die gelblich-weiße, leicht abfallende Blumenkrone ist radförmig; die breiten und stumpfeiförmigen, im trockenen Zustande stark eingeschrumpften Kronenlappen wechseln mit den kleinen dreieckigen Kelchzähnen ab. Die fünf Staubgefäße stehen auf der kurzen Blumenkronröhre und wechseln mit den Kronlappen ab; ihre mit zwei Längsspalten sich öffnenden Antheren sind oben und unten ausgerandet. Der Griffel ist kurz und dick und besitzt drei über den Fruchtknotenfächern stehende Narben.

Fliederblüten besitzen einen eigentümlichen Geruch und einen schleimigen, süßlichen, später etwas kratzenden Geschmack; sie enthalten Spuren eines ätherischen Öles sowie etwas Gerbstoff und Schleim. Durch langes Lagern oder durch unzureichendes Trocknen braun gewordene Blüten sollen pharmazeutisch nicht verwendet werden.

Fliederblüten sind ein beliebtes Volksmittel, welches schweißtreibend wirkt; sie bilden einen Bestandteil der Species laxantes.

Bestand-  
teile.An-  
wendung.

(G.)

**Flores Spilanthis**, Parakressenblüten, stammen von der in Südamerika heimischen, in Deutschland zuweilen angebauten Kompositen *Spilanthus oleracea Jacquin*. Sie enthalten scharfes ätherisches Öl und Harz, sowie Spilanthin und werden gegen Zahnweh und Rheumatismus angewendet. (Vergl. auch Herb. Spilanthis.)

(G.)

**Flores Spiraeae**, Spierblumen, Geisbart, sind die getrockneten Blüten von *Ulmaria filipendula Kostel.*, Fam. der Rosaceae, die als Halbstrauch auf feuchten Wiesen in der nördlich gemäßigten Zone weit verbreitet ist.

Die 5 Kelchblätter sind klein, eiförmig, flaumig behaart, die 5 Blumenblätter gelblichweiß, lang genagelt, verkehrt eiförmig, 2–3 mm lang. Die zahlreichen Staubblätter sind so lang oder länger als die Blumenblätter. Das Zentrum der Blüte nehmen 5–9 freie Fruchtblätter mit kurzem, nach außen gebogenem Griffel und dicker Narbe ein.

Sie besitzen einen schwachen, charakteristischen Geruch, enthalten in geringer Menge ein salizylsäurehaltiges ätherisches Öl und werden als Volksheilmittel besonders als Anthelmintikum verwendet.

(G.)

**Flores Stoechados citrin.**, Katzenpfötchen, Immortellen, sind die Blütenköpfchen der in Mitteleuropa auf Sandflächen herdenweise auftretenden Kompositen *Helichrysum arenarium De Candolle*. Sie enthalten ätherisches Öl, Bitterstoffe, Gerbstoff, Helichrysin und finden als Volksheilmittel besonders gegen Nieren- und Blasenleiden Anwendung.

(G.)

**Flores Tanacet.** Rainfarnblüten, sind die gelben Blütenköpfchen der an Wegen und auf Rainen in Deutschland sehr verbreiteten, ausdauernden Kompositen *Tanacetum vulgare L.* Sie enthalten ätherisches Öl, Tanacetin und Tanacetgerbsäure und wirken wurmtreibend. (Vergl. Herba Tanacet.)

(G.)

**Flores Tiliae**, Lindenblüten (Abb. 80), stammen von den beiden als Alleebäume in fast ganz Europa angepflanzten Lindenbäumen, der Winterlinde, *Tilia cordata Miller* (= *T. ulmifolia Scop.*, *T. parvifolia Ehrh.*) und der durchschnittlich 14 Tage früher blühenden Sommerlinde, *Tilia platyphyllos Scop.* (= *T. grandifolia Ehrh.*), zur Familie der Tiliaceae gehörig. Von beiden

werden die ganzen, voll entwickelten Blütenstände mit den Hochblättern (Bracteen) im Juni und Juli gesammelt.

Beschaffenheit.

Den Trugdolden beider Arten ist ein gelblichgrünes, dem gemeinsamen Blütenstiele bis zur Hälfte angewachsenes, papierdünnes und deutlich durchscheinendes, zungenförmiges Hochblatt gemeinsam (Abb. 78). Die Blütenstände der Sommerlinde (*C*) setzen sich aus 3—7, die der Winterlinde (*A, B*) aus zahlreicheren, bis 15 Blüten zusammen. Die Blüten der Winterlinde sind weißgelb, die der Sommerlinde etwas dunkler (gelblich-braun). Der Kelch besteht bei beiden aus fünf leicht abfallenden, innen und am Rande filzig behaarten Kelchblättern; mit diesen alternieren die fünf spatelförmigen, kahlen



Abb. 78. Flores Tiliae. *A* Blütenstand der Winterlinde (*Tilia cordata*) ( $\frac{3}{4}$ ). *B* einzelne Blüte im Längsschnitt ( $\frac{3}{2}$ ). *C* Blütenstand der Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*,  $\frac{3}{4}$ ) (Gillg.)

Kronenblätter, welche am Grunde mit Honigdrüsen versehen sind. Das Androeceum besteht aus 30 bis 40 in fünf Gruppen angeordneten Staubgefäßen mit langen Staubfäden und der Länge nach aufspringenden Antheren, das Gynaeceum aus einem oberständigen, kugeligen, meist fünffächerigen, dicht behaarten Fruchtknoten und einem langen Griffel mit fünfklappiger Narbe.

Bestandteile.

Trockene Lindenblüten besitzen einen eigentümlichen, aber mit dem der frischen Blüten nicht mehr identischen, angenehmen Geruch, welcher von Spuren ätherischen Öles herrührt. Sie enthalten außerdem viel Schleim.

Prüfung.

Die Blüten der Silberlinde, *Tilia tomentosa* Moench (= *Tilia argentea* Desfontaines), welche aus Ungarn zuweilen eingeführt werden,

sollen nicht pharmazentisch verwendet werden. Sie besitzen außer den fünf Blumenblättern noch fünf blumenblattartige Staminodien und zeichnen sich außerdem durch eine abweichende Form des Hochblattes aus. Dieses ist vorn am breitesten, oft mehr als 2 cm breit, und unterseits meist sternhaarig. Ebenso sind die Blüten anderer Linden, welche zuweilen aus der Türkei usw. importiert werden, nicht zu verwenden.

Lindenblüten sind als schweißtreibendes, blutreinigendes Mittel sehr beliebt. (G.)

Anwendung.

**Flores Trifolii albi**, weiße Kleeblüten, sind die Blüten der Leguminose *Trifolium repens* L. Sie sind gerbstoffhaltig und dienen in der Volksmedizin gegen Gicht. (G.)

**Flores Verbasci**. Wollblumen oder Königskerzenblüten (Abb. 79), sind die von Stiel und Kelch befreiten Blumenkronen von *Verbascum phlomoïdes* L. und *Verbascum thapsiforme* Schrader, zwei sehr nahe verwandten und in fast ganz Europa wild-

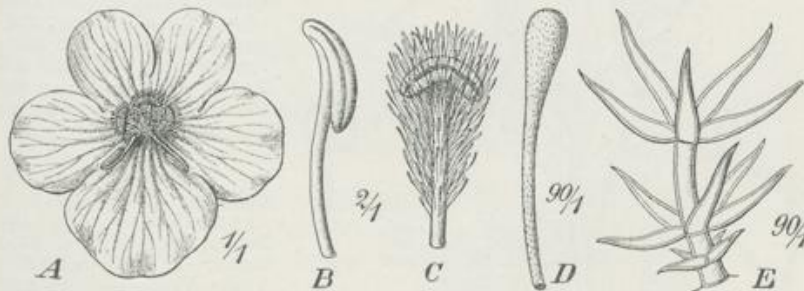


Abb. 79. Flores Verbasci. A Blumenkrone von oben gesehen ( $\frac{1}{2}$ ), B unteres unbehaartes, C oberes, stark behaartes Staubblatt ( $\frac{2}{3}$ ), D ein Haar davon ( $\frac{90}{100}$ ), E Etagenhaar von der Außenseite der Blumenkrone ( $\frac{90}{100}$ ). (Gilg.)

wachsenden zweijährigen Pflanzen, der Familie der Scrophulariaceae angehörig. Sie werden im Juli und August an trockenen Tagen frühmorgens bei Sonnenaufgang gesammelt und sehr sorgfältig getrocknet, damit ihre schöne, goldgelbe Farbe erhalten bleibt.

Die Droge besteht nur aus den 1,5 bis 2 cm breiten Blumenkronen samt den Staubgefäßen. Die sehr kurze und nur 2 mm weite Blumenkronenröhre geht in einen breiten, goldgelben, ungleich tief-fünflappigen Saum über. Die Blumenkronenzipfel sind von breit-gerundetem Umriss, außen mit eigentümlichen Etagenhaaren und spärlichen, kopfigen Drüsenhaaren besetzt, innen kahl. Die fünf Staubgefäße sitzen der kurzen Blumenkronenröhre auf und wechseln mit den Kronzipfeln ab. Dem größten (untersten) Zipfel stehen die zwei vorderen Staubgefäße zur Seite, welche im Gegensatz zu den übrigen kahl oder fast kahl, nach unten gebogen und etwas länger sind; die drei hinteren Staubgefäße sind bärtig, mit sehr langen, einzelligen, keulenförmigen Haaren besetzt und tragen quer gestellte Antheren.

Beschaffenheit.

Bestand-  
teile.

Die Wollblumen besitzen einen eigentümlichen angenehmen Geruch, welcher von Spuren ätherischen Öles herrührt, und einen süßlichen, schleimigen Geschmack. Sie enthalten außerdem Farbstoff, Zucker und bis 5% Asche. Sie müssen goldgelb sein. Durch unachtsames

Trocknen oder schlechte Aufbewahrung braun oder unansehnlich gewordene Wollblumen sind pharmazeutisch nicht zu verwenden.

Sie sind sorgfältig aufzubewahren, werden gegen Husten in der Volksmedizin gebraucht und sind ein Bestandteil des Brusttees. (G.)

An-  
wendung.

**Flores *Violae odoratae*.** Veilchenblüten, von *Viola odorata* L. stammend, enthalten ätherisches Öl, Violin und Anthocyan und dienen zur Bereitung von Sirupus *Violarum*. (G.)

**Flores *Violae tricoloris*.** Stiefmütterchenblüten, sind die Blüten der *Viola tricolor* L. Sie enthalten Violin, Violaquercitrin und Salicylsäure und werden als Volksheilmittel wie *Herba *Violae tricoloris** (vergl. dort!) gebraucht. Die Sorte mit größeren dunkelblauen, bzw. dreifarbigigen Blüten wird vorgezogen. (G.)

**Folia *Aconiti*.** Eisenhutblätter. Sie stammen von *Aconitum napellus* L. (Vgl. *Tub. Aconiti*!) Die Blätter sind 5- bis 9 teilig und tief linealfiederspaltig (Abb. 80). Ihr Geschmack ist erst fade, dann anhaltend scharf. Sie enthalten hauptsächlich Aconitin, an Aconitsäure gebunden, sind giftig und dienen als narkotisches Mittel. Früher wurden sie ausschließlich, jetzt nur noch selten an Stelle der



Abb. 80. *Aconitum napellus*: A blühende Pflanze, B Blüte im Längsschnitt, C Blüte nach Entfernung der Hüllblätter, D und E Staubblätter, F Balgfrüchte. (Gillg.)

Akonitknollen gebraucht. Den Blättern sind nicht selten die charakteristischen, schön stahlblauen Blüten der Stammpflanze untermischt. (G.)

**Folia Althaeae**, Eibischblätter (Abb. 81), stammen von

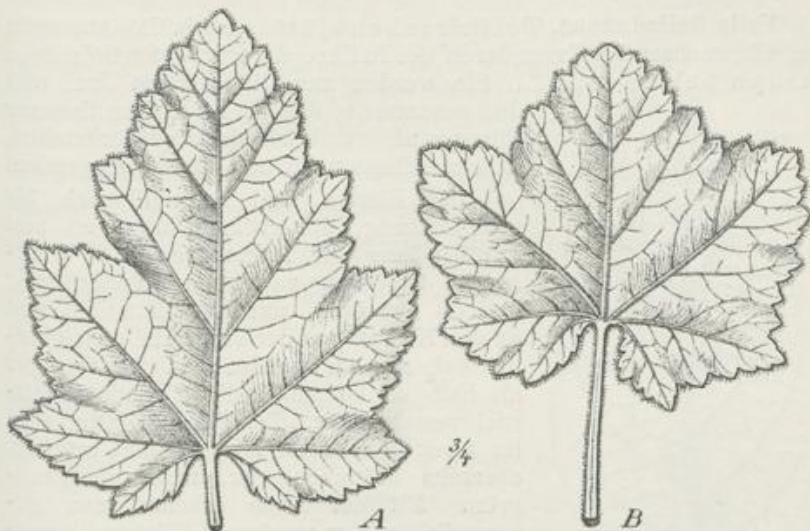


Abb. 81. Folia Althaeae. A längliches, B rundes Blatt ( $\frac{3}{4}$ ). (Gilg.)

*Althaea officinalis* L., einer in ganz Europa verbreiteten, in Bayern um Nürnberg, Bamberg und Schweinfurt in größerem Maßstabe kultivierten Malvacee.

Die Eibischblätter besitzen einen kürzeren oder längeren, am Grunde rinnigen Stiel, der jedoch stets kürzer ist als die Blattspreite, meist nur halb so lang. Die stark behaarte Blattspreite ist meist ein wenig länger als breit (bis 10 cm lang) und von verschiedener Gestalt. Junge Blätter sind nahezu eiförmig, ältere gehen in die herzförmige Gestalt über und sind un- deutlich dreilappig bis fünflappig mit vorgezogenem Endlappen. Der Rand ist grob gekerbt bis gesägt. Die trockenen Eibischblätter sind grauflzig, unregelmäßig zusammengerollt und von derber, brüchiger Beschaffenheit.

Eibischblätter sind geruch- und geschmacklos und wegen ihres Schleimgehaltes ein gegen Husten angewendetes Volksheilmittel. (G.)

**Folia Aurantii**, Pomeranzenblätter (Abb. 82), stammen von *Citrus aurantium* L., subsp. *amara* L., einem in der ganzen warmen gemäßigten Zone kultivierten Baum aus der Familie der Rutaceae. Sie sind mit dem geflügelten Blattstiel auffälligerweise durch

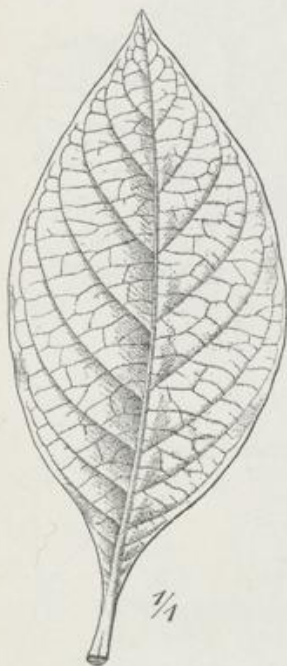


Abb. 82. Fol. Aurantii. ( $\frac{3}{4}$ ). (Gilg.)

ein Gelenk verbunden, sind eiförmig, ganzrandig oder entfernt gekerbt, steif und zähe, glänzend, oberseits dunkelgrün, unterseits blässer, durchscheinend drüsig punktiert. Sie enthalten ätherisches Öl und Bitterstoff und dienen als aromatisches Bittermittel. (G.)

**Folia Belladonnae**, Tollkirschenblätter (Abb. 83), stammen von wildwachsenden Exemplaren der in Europa verbreiteten Solanacee *Atropa belladonna* L. Sie werden zur Blütezeit im Juni und Juli gesammelt; daß die Blätter kultivierter Pflanzen nicht an Wirksamkeit zurückstehen, ist neuerdings mehrfach bewiesen worden.

Beschaffenheit.



Bestandteile.

Abb. 83. Folia Belladonnae (1/1). (Gilg.)

Die Blätter sind breit-elliptisch bis spitz-eiförmig, die größten bis 20 cm und darüber lang und 10 cm breit. Die Blattspreite ist dünn, ganzrandig, fiedernervig und oft fast kahl, nur am Blattstiele und an den Nerven auf der Unterseite stets deutlich behaart, an der Basis in den weniger als halb so langen, halbstielrunden Blattstiel verschmälert. Tollkirschenblätter sind im trockenen Zustande zart und brüchig, oberseits bräunlich-grün, unterseits graugrün. Mit der Lupe erkennt man gelegentlich an den trockenen Blättern, hauptsächlich auf der Unterseite, die im Gewebe enthaltenen Kristallsandzellen als kleine, weiße, glänzende Punkte.

Tollkirschenblätter riechen schwach betäubend und schmecken widerlich und schwach salzig und bitter; sie enthalten hauptsächlich zwei Alkaloide: Hyoscyamin und Atropin, daneben noch Belladonnin u. a.; sie sind giftig und müssen vorsichtig aufbewahrt werden. (G.)

**Gehaltsbestimmung.** 20 g fein gepulverte Tollkirschenblätter übergießt man in einem Arzneiglase mit 120 g Äther sowie nach kräftigem Umschütteln mit 5 g Natronlauge und 5 g Wasser und läßt das Gemisch unter häufigem, kräftigem Umschütteln 1 Stunde lang stehen. Nach vollständiger Klärung filtriert man 60 g der ätherischen Lösung (= 10 g Tollkirschenblätter) durch ein trockenes, gut bedecktes Filter in ein Kölbchen und destilliert etwa  $\frac{2}{3}$  des Äthers ab. Den erkalteten Rückstand bringt man in einen Scheidetrichter (I), spült das Kölbchen dreimal mit je 5 ccm Äther, dann einmal mit 10 ccm verdünnter Salzsäure (1+49) nach, gießt auch diese Flüssigkeiten in den Scheidetrichter und schüttelt hierauf 2 Minuten lang kräftig. Nach vollständiger Klärung läßt man die Salzsäurelösung in einen Scheidetrichter (II) abfließen und wiederholt das Ausschütteln noch zweimal in derselben Weise mit je 5 ccm verdünnter Salzsäure (1+49), die zuvor zum weiteren Nachspülen des Kölbchens verwendet wurden.

Die vereinigten Salzsäureauszüge versetzt man mit 5 ccm Chloroform, fügt Natriumcarbonatlösung bis zur alkalischen Reaktion hinzu und schüttelt das Gemisch sofort 2 Minuten lang kräftig. Nach vollständiger Klärung läßt man

den Chloroformauszug in einen Scheidetrichter (III) abfließen und wiederholt das Ausschütteln noch dreimal in derselben Weise mit je 5 ccm Chloroform. Zu den vereinigten Chloroformauszügen fügt man alsdann 20 ccm  $\frac{n}{100}$  Salzsäure und soviel Äther hinzu, daß das Chloroformäthergemisch auf der Salzsäure schwimmt, und schüttelt 2 Minuten lang kräftig. Nach vollständiger Klärung filtriert man die saure Flüssigkeit durch ein kleines, mit Wasser angefeuchtetes Filter in eine etwa 200 ccm fassende Flasche aus weißem Glase, schüttelt das Chloroformäthergemisch noch dreimal mit je 10 ccm Wasser je 2 Minuten lang, filtriert auch diese Auszüge durch dasselbe Filter, wäscht mit Wasser nach und verdünnt die gesamte Flüssigkeit auf etwa 100 ccm. Nach Zusatz von so viel Äther, daß dessen Schicht die Höhe von etwa 1 cm erreicht, und von 10 Tropfen Jodeosinlösung läßt man alsdann so lange  $\frac{n}{100}$  Kalilauge, nach jedem Zusatz die Mischung kräftig umschüttelnd, hinzufließen, bis die untere, wässrige Schicht eine blaßrote Färbung angenommen hat. Hierzu dürfen höchstens 9,6 ccm  $\frac{n}{100}$  Kalilauge erforderlich sein, so daß mindestens 10,4 ccm  $\frac{n}{100}$  Salzsäure zur Sättigung des vorhandenen Alkaloids verbraucht werden, was einem Mindestgehalte von 0,3 Prozent Hyoscyamin entspricht (1 ccm  $\frac{n}{100}$  Salzsäure = 0,00289 g Hyoscyamin, Jodeosin als Indikator).

Da 1 ccm  $\frac{n}{100}$  HCl = 0,00289 g Hyoscyamin entspricht, so zeigen 10,4 ccm = 0,00289 · 10,4 = 0,030056 g des Alkaloids an. Diese Menge ist in 10 g Tollkirschenblättern enthalten, das sind 0,030056 · 10 = rund **0,3%**.

Der beim Verdunsten eines gesondert hergestellten Chloroformauszuges verbleibende Rückstand muß die bei Atropinum sulfuricum beschriebenen Reaktionen des Atropins geben. (Th.)

Die Droge, die gut getrocknet und vor Feuchtigkeit geschützt aufzubewahren ist, dient innerlich gegen Keuchhusten, Asthma und Neuralgien, äußerlich zu schmerzlindernden Kataplasmen und als Rauchmittel bei Asthma.

Anwendung.

Größte Einzelgabe 0,2 g! Größte Tagesgabe 0,6 g!

**Folia Boldo**, Boldoblätter, stammen von *Peumus boldus* Mol. (*Boldoa fragrans* Gay), einer in Chile kultivierten Monimiacee. Ihre Bestandteile sind ätherisches Öl, Boldin und ein Glykosid.

**Folia Bucco**. Bucco- oder Buchublätter (Abb. 84), sind die Blättchen der südafrikanischen Rutaceen: *Barosma betulina* Bartling, *B. crenata* Kunze, *B. crenulata* Hooker, *B. serratifolia* Willdenow und *Empleurum serrulatum* Aiton. Erstere drei liefern die breiten, letztere zwei die schmalen Buchublätter, welche neuerdings alle untermischt im Handel vorkommen. Sie sind eiförmig bis lanzettlich und verschieden gerandet, gesägt, gezähnt oder gekerbt, gelbgrün, oberseits glänzend und durchscheinend drüsig punktiert; sie enthalten ätherisches Öl und dienen besonders als schweißtreibendes Mittel. (G.)

**Folia Castaneae**, Kastanienblätter, sind die im Herbst gesammelten Blätter des kultivierten Kastanienbaumes, *Castanea sativa* Mill. (*C. vulgaris* Lam., *C. vesca* Gärtner), aus der Familie der Fagaceae. Wirksame Bestandteile dieser Droge sind außer den Gerbstoffen nicht bekannt, doch wird ihr Extrakt gegen Keuchhusten angewendet. (G.)

**Folia Cheken** sind die Blätter von *Eugenia cheken* *Molina*, einer in Chile heimischen Myrtacee. Sie enthalten ätherisches Öl, ein Alkaloid, Gerbsäure und einen Bitterstoff. (G.)

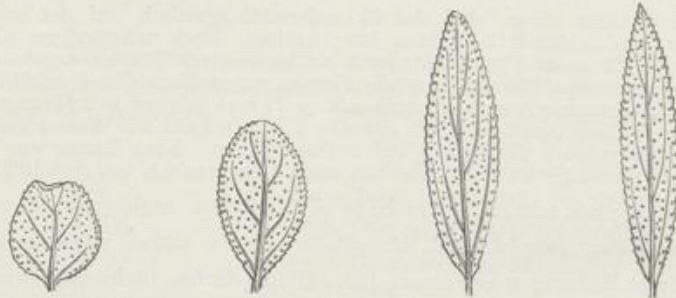


Abb. 84. Folia Bucco. a von *Barosma betulina*, b von *B. crenata*, c von *B. crenulata*, d von *B. serratifolia*.

**Folia Coca.** (Fälschlich Folia Cocae.) Kokablätter sind die Blätter des in den Anden von Peru und Bolivien einheimischen und dort, sowie in Ostindien, viel kultivierten Strauches *Erythroxylum coca*

*Lamarek*. In den tropischen Gebieten der alten Welt, besonders auf den Gebirgen Javas, wird neuerdings vielfach zur Cocaingewinnung eine andere Art der Gattung, *E. novogranatense* (*Morris*) *Hieronymus*, kultiviert, die aus Neu-Granada stammt.

Kokablätter sind kurz gestielt, oval bis breit lanzettlich oder verkehrt-eiförmig, kahl, dünnlederig, steif, stark netzadrig, zu beiden Seiten des Mittelnerven mit je einem zarten, bogig vom Grunde bis zur Spitze verlaufenden, besonders auf der Unterseite deutlich sichtbaren Streifen versehen, 8—10 cm lang, 3—4 cm breit; sie sind ganzrandig, an der Basis keilförmig, am oberen Ende oft schwach

Beschaffenheit.

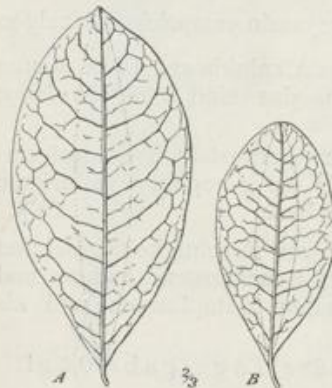


Abb. 85. A Blatt von *Erythroxylum coca*, B von *Erythroxylum novogranatense*. (Gilg.)

ausgerandet oder meist mit einem kurzen, an der Droge meist abgebrochenen Spitzchen versehen.

Bestandteile.

Kokablätter riechen schwach teeähnlich; sie schmecken etwas bitter und scharf. Sie enthalten hauptsächlich das giftige Alkaloid Cocain.

Prüfung.

Kokablätter sollen auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün gefärbt sein. Bräunliche Blätter (die zu lange gelagert haben) sind unwirksam.

Anwendung.

Schon seit Jahrhunderten wußte man, daß die Eingeborenen Perus und Boliviens die Kokablätter (mit Kalk gemengt) als Genußmittel und Kräftigungsmittel kauen. Erst als im Jahre 1884 aus



ihnen das Cocain dargestellt wurde, das als Anästheticum jetzt eine große Rolle spielt, wurde man auf sie in weiteren Kreisen aufmerksam. Doch spielt die Droge selbst in der Heilkunde nur eine geringe Rolle. (G.)

**Folia Damianae** sind die Blätter der in Kalifornien heimischen Turneraceae *Turnera diffusa Willdenow, var. aphrodisiaca Urban*. Sie enthalten ätherisches Öl und Harz und werden gegen Geschlechtsleiden, sowie als Aphrodisiacum empfohlen. (G.)

**Folia Digitalis**, Fingerhutblätter, stammen von *Digitalis purpurea L.*, einer in Gebirgswäldern Westeuropas, in Deutschland hauptsächlich im Thüringer Walde, dem Harz, Schwarzwald und den Vogesen gedeihenden, zweijährigen Scrophulariacee. Nur von wildwachsenden Exemplaren sind die Blätter zu Beginn der Blütezeit im Juli und August zu sammeln.

Die mit einem meist kurzen, schmal geflügelten, dreikantigen Stiel versehenen, nur in jugendlichem Zustande stiellosen Blätter werden bis 30 cm lang und bis 15 cm breit. Die Blattspreite ist länglich-eiförmig, dünn, unregelmäßig gekerbt, am Blattstiele mehr oder weniger weit herablaufend. Die Oberseite ist dunkelgrün, die Unterseite blaßgrün und meist dicht sammetartig behaart, wie zuweilen auch die Oberseite. Die Seitennerven erster Ordnung gehen unter einem spitzen Winkel vom Mittelnerven ab und bilden wie diejenigen zweiter und dritter Ordnung auf der Unterseite des Blattes ein hervortretendes Netz, in dessen engen Maschen ein nicht hervortretendes, zartes Venennetz im durchfallenden Lichte beobachtet werden kann (Abb. 86 und 87).

Die Fingerhutblätter enthalten eine Anzahl giftiger Glykoside: Digitoxin, Digitonin und Digitalin, und gegen 10% Asche. Sie schmecken widerlich bitter und scharf. Ihr Geruch ist schwach, nicht unangenehm.

Die Glykoside und ihre Spaltungsprodukte verbinden sich mit Gerbsäure, so daß sich bei Zusatz von Gerbsäurelösung zu einem Digitalisinfus durch einen in überschüssiger Gerbsäurelösung schwer löslichen Niederschlag die Anwesenheit solcher Stoffe anzeigt. Mit Eisenchloridlösung färbt sich das bräunliche, widerlich bittere und charakteristisch



Beschaffenheit.

Bestandteile.

Prüfung.

Abb. 86. Digitalis-Blatt von unten gesehen.

riechende Infus zunächst ohne Trübung dunkel, um später einen braunen Absatz zu bilden. — Durch Zufall oder Versehen kommen

hin und wieder Verbascum-Blätter, besonders wenn sie an gleichem Standort vorkommen, in die Droge. Diese geben genannte Reaktionen nicht. Desgleichen nicht die sehr ähnlichen jungen Blätter von *Inula conyza* L. Die Blätter der anderen Digitalisarten, welche nicht verwendet werden dürfen (*D. ambigua*, *lutea* und *parviflora*) sind stiellos, schmaler und weit weniger behaart; auch tritt das Adernetz an ihnen lange nicht so deutlich hervor. Die Blätter der Verbascum-Arten sind dicker und sternhaarfilzig, die von *Inula conyza* lebhafter grün, oberseits weichhaarig, unterseits dünnfilzig und gesägt oder ganzrandig; die Blätter von *Symphytum officinale* sind rauhaarig und ganzrandig.

*Folia Digitalis*, die nicht über ein Jahr lang sorgfältig aufbewahrt werden dürfen, dienen als ein sehr wirksames Herzmittel und sind wegen ihrer Giftigkeit vorsichtig zu handhaben.

Größte Einzelgabe 0,2 g! Größte Tagesgabe 1,0 g! (G.)

Anwendung.



Abb. 87. *Folia Digitalis*. Ein Stück der Blattspreite im durchfallenden Licht gesehen.

**Folia Eucalypti** (Abb. 88) sind die isolateralen Blätter der in Australien heimischen, in den Mittelmeerländern kultivierten baumartigen Myrtacee *Euca-*

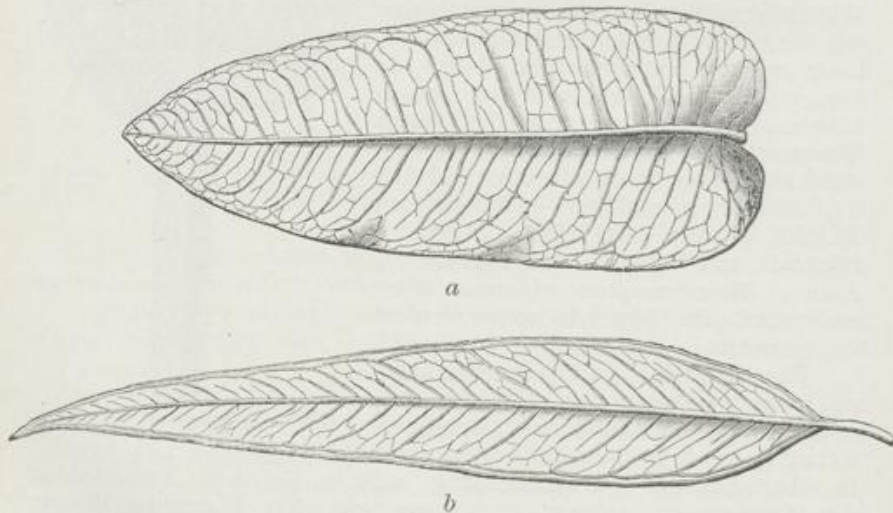


Abb. 88. *Folia Eucalypti*. a Blatt von einem jüngeren, b von einem älteren Baume.

lyptus globulus *Labillardière*. Die Blätter ausgewachsener Bäume sind gestielt, spitz, schwach sichelförmig, ganzrandig, matt-graugrün, lederartig und beiderseits dicht-klein-warzig punktiert, mit wellenförmigen Randnerven versehen; die Blätter junger Bäume hingegen, die als Droge keine Verwendung finden, sind eiförmig, ungestielt, am Grunde herzförmig und dünner als jene. — Sie riechen angenehm aromatisch, schmecken würzig und bitter, enthalten ätherisches Öl (*Oleum Eucalypti*), Gerbstoff, Bitterstoff und Harz und sind ein Mittel gegen Lungenleiden und Wechselfieber. (G.)

**Folia Farfarae**, Huflattichblätter (Abb. 89), werden von der in Deutschland an Bachufern häufig wildwachsenden Komposite *Tussilago farfara* L. im Juni und Juli gesammelt.

Sie sind langgestielt; der Blattstiel ist bis 10 cm lang, häufig violett gefärbt und auf der Oberfläche rinnig vertieft. Die etwas dicke Spreite des Blattes wird 8 bis 15 cm lang; sie ist rundlich-herzförmig, flach gebuchtet und in den Buchten wiederum kleinbuchtig gezähnt, mit tiefem Einschnitt an dem herzförmigen Grunde, am oberen Ende zugespitzt, handnervig. Die Oberseite der ausgewachsenen Blätter ist dunkelgrün; auf der Unterseite sind sie mit einem dichten, leicht ablösbaren, weißen Haarfilz bedeckt.

Vor Verwechslungen mit den Blättern verschiedener Petasites-Arten, welche mit *Tussilago* sehr nahe verwandt sind, muß man sich hüten, da diese aus dem bayerischen Hochgebirge und anderweit als Huflattichblätter in den Handel gebracht werden. Die officinellen Blätter zeichnen sich durch eine grobe Nervatur aus, welche auch in den feinsten Verzweigungen noch durch Einsenkungen der Oberfläche erkennbar ist und diese dadurch lederartig narbt. Außerdem geben Buchtung und Grundauschnitt gute Merkmale ab. Die Blätter von *Petasites officinalis* *Mönch* sind rundlich-nierenförmig und viel größer, die von *Petasites tomentosus* *D. C.* nierenförmig und unterseits schneeweiß-filzig. Die Blätter der *Lappa*-Arten zeichnen sich durch stark hervortretende Nervatur auf der unteren Blattfläche aus.

Die Bestandteile der fast geruch- und geschmacklosen Huflattichblätter sind ätherisches Öl, Schleim, Gallussäure, Eiweißstoffe, ein glykosidischer Bitterstoff. Sie geben 17% Asche. Sie dienen wegen ihres Schleimgehaltes als Hustenmittel und bilden einen Bestandteil der *Species pectorales*. (G.)



Abb. 89. Folia Farfarae.

Beschaffenheit.

Prüfung.

Bestandteile.

Anwendung.

**Folia Hamamelidis.** Hamamelisblätter sind die getrockneten Blätter des in Nordamerika heimischen Strauches *Hamamelis virginiana* Linné, aus der Fam. der Hamamelidaceae.

Die Blätter sind kurz gestielt, breit eiförmig bis breit verkehrt eiförmig, an der Basis abgerundet oder schwach herzförmig, am oberen Ende zugespitzt oder mehr oder weniger abgerundet, deutlich schief, am Rande grob buchtig gekerbt, grob geadert, 10–15 cm lang. Ihre Farbe ist grünlich-braun. Sie sind kahl, nur an den Nervenwinkeln braun gebärtet.

Sie sind geruchlos und von herbem Geschmack, enthalten hauptsächlich Gerbstoff und werden neuerdings ziemlich viel als zusammenziehendes und sekretionsbeschränkendes Mittel besonders bei Hämorrhoidaliden (Extrakt. *Hamamelidis fluidum*) verwendet. (G.)

**Folia Hyoscyami,** Bilsenkrautblätter (Abb. 90), bestehen aus den Blättern von *Hyoscyamus niger* L., einer über fast ganz Europa und einen Teil von Asien verbreiteten Solanacee, welche auf Schutthaufen wild wächst und in Thüringen sowie in Nordbayern



Abb. 90. *Hyoscyamus niger*.

zur Gewinnung der Blätter (vielfach auch des Krautes), die im Juli und August, zur Blütezeit, von den zweijährigen Pflanzen geschieht, kultiviert wird.

Beschaffen-  
heit.

Die grundständigen Blätter sind bis 30 cm lang und 10 cm breit, von länglich-eiförmigem Umriß, am oberen Ende zugespitzt, unten in den bis 5 cm langen Stiel auslaufend; der buchtige Rand zeigt auf

jeder Blatthälfte 3 bis 6 große Kerbzähne; seltener ist er ganzrandig oder aber fast fiederspaltig-buchtig. Die stengelständigen Blätter sind kleiner, sitzend oder halbstengelumfassend, mit nach oben abnehmender Zahl von breiten, zugespitzten Kerbzähnen (bis zu je einem an jeder Blatthälfte). Die Blätter sind matt graugrün, fiedernervig, meist reichlich mit Drüsenhaaren besetzt; doch ist bei den aus Kulturen stammenden Pflanzen die Behaarung, namentlich auf der Oberseite der Blätter, eine geringere.

Die Blüten, in einseitwendigen Ähren stehend, sind von einem krugförmigen, fünfzähligen Kelch eingeschlossen und besitzen eine trichterförmige, blaßgelbe, violettgeaderte, fünfklappige Blumenkrone. Nach dem Verblühen wächst der Kelch zu einer Röhre aus, welche die bei der Reife sich mit einem Deckel öffnende Kapsel einschließt. — Die eben geschilderten Organe des Bilsenkrautes finden sich in der häufig verwendeten Herba Hyoseyami.

Die Blätter von *Hyoseyamus albus* L., welche der officinellen Droge beigemischt sein können, sind kaum weniger wirksam; sie sind sämtlich gestielt. — Die Droge enthält Hyoseyamin, Hyoscin, sowie eine Anzahl weiterer Alkaloide, ferner höchstens 24% Asche, darin bis 2% Salpeter. Der unangenehme betäubende Geruch der frischen Blätter geht beim Trocknen größtenteils verloren. Sie schmecken schwach bitter und etwas scharf. (G.)

Prüfung.

Bestand-  
teile.

Die Gehaltsbestimmung wird ähnlich ausgeführt, wie bei *Folia Belladonnae* angegeben ist. Gehaltsbe-  
stimmung.

Zur Sättigung der aus 10 g Bilsenkrautblätter in die Chloroformätherlösung übergeführten Alkaloide müssen mindestens 2,4 cem  $\frac{n}{100}$  Salzsäure verbraucht werden, was einem Mindestgehalte von 0,07% Hyoseyamin entspricht.

Da 1 cem  $\frac{n}{100}$  HCl = 0,00289 g Hyoseyamin, so zeigen 2,4 cem = 0,00289 · 2,4 = 0,006936 g des Alkaloids an. Diese Menge ist in 10 g Bilsenkrautblättern enthalten, das sind 0,006936 · 10 = rund 0,07%.

Trockene Bilsenkrautblätter finden nur selten innerlich gegen Hustenreiz, äußerlich zu schmerzlindernden Kataplasmen Verwendung. Häufiger wird das jetzt aus den getrockneten Blättern zu bereite Extr. Hyoseyami angewendet. An-  
wendung.

Größte Einzelgabe 0,4 g! Größte Tagesgabe 1,2 g!  
(Th.)

**Folia Jaborandi**, auch *Folia Pilocarpi* oder *Pernambuco-Jaborandi*blätter genannt (Abb. 91), sind die Blättchen von *Pilocarpus jaborandi* Holmes, *P. pennatifolius* Lem., *P. Selloanus* Engl., *P. trachylophus* Holmes, *P. microphyllus* Stapf, *P. spicatus* St. Hil. und anderen Arten der Gattung; zu den Rutaceae gehörigen hohen Sträuchern, deren Heimat zum größten Teil die östlichen Provinzen Brasiliens sind.

Im Handel sind meist nicht die ganzen Blätter, sondern nur die Fiederblättchen, deren jedes Blatt zwei bis fünf kurz gestielte Paare neben einem

länger (2 bis 3 cm lang) gestielten Endfiederblättchen besitzt. Die Fiederblättchen sind eiförmig, oval bis lanzettlich, meist 8 bis 16 cm lang und 2 bis 3,5 cm breit, ganzrandig und an der Spitze stumpf (Abb. 91 *b* und *d*) oder oft ausgerandet (*a* und *c*). Im übrigen sind die Formen der Blätter sehr wechselnd, und es gehören auch einfache ungefederte Blätter dazu. Der Rand der Fiederblätter ist umgeschlagen, ihre Konsistenz derb. Die Blattfläche ausgewachsener Blättchen ist kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits heller. Der bräunliche Hauptnerv tritt auf der Unterseite stark hervor, und die Seitennerven bilden deutliche Rippen, welche am Rande schlingenförmig miteinander verbunden sind. Die Venen sind netzartig und treten deutlich hervor. Auch erkennt man auf der Unterseite mit der Lupe die Ölbehälter als erhabene Punkte, welche im durchfallenden Lichte das Blatt wie fein durchstochen erscheinen lassen.

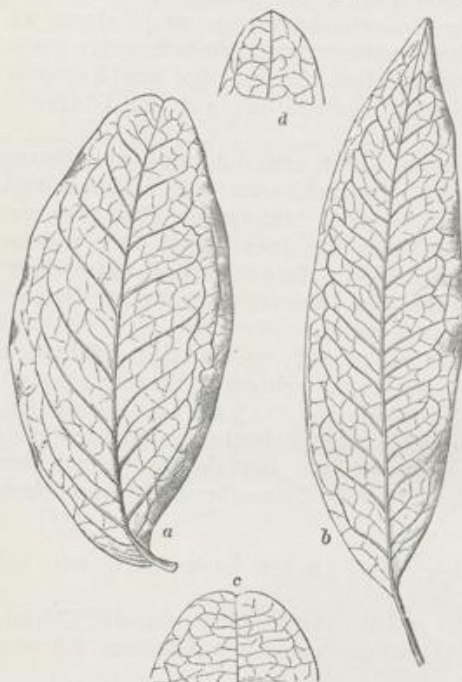


Abb. 91. Folia Jaborandi. Verschieden geformte Fiederblättchen desselben Blattes. *a* und *c* ausgerandet, *b* und *d* stumpf.

scharfen Geschmack verleiht, sowie das giftige Alkaloid Pilocarpin neben anderen Alkaloiden.

Jaborandiblätter werden als schweißtreibendes Mittel angewendet. (G.)

**Folia Juglandis**, Walnußblätter (Abb. 92), stammen von dem vom Balkan bis zum Himalaya in Gebirgswäldern einheimischen, im ganzen wärmeren Europa kultivierten Walnußbaum, *Juglans regia* L. (Juglandaceae), von welchem sie vor dem völligen Ausgewachsensein im Juni gesammelt werden.

Beschaffenheit.

Die Blätter sind unpaarig gefiedert und tragen an einer bis 35 cm langen, rinnigen Blattspindel zwei bis vier, selten mehr Paare meist nicht genau sich gegenüber stehender Fiederblättchen und ein gewöhnlich etwas größeres Endblättchen. Die Fiederblättchen sind 6 bis 15 cm lang und 5 bis 7 cm breit, ganzrandig, länglich-eiförmig, kahl, zugespitzt und fast sitzend, schwach lederig. Von dem Mittelnerv der Fiederblättchen zweigen sich meist 12 deutlich hervortretende Seitennerven ab, welche durch ungefähr rechtwinklig auf diesen stehende, fast geradlinige Seitennerven zweiter Ordnung verbunden

Zu pharmazeutischer Verwendung sind hauptsächlich die im Handel als Pernambuco-Jaborandi bezeichneten Blätter geeignet. Den Blättern von *Piper jaborandi* Vell. fehlen die großen, durchscheinenden Ölräume vollständig.

Jaborandiblätter enthalten ein ätherisches Öl, welches ihnen, gerieben, einen eigenartigen, pomeranzenartigen, aromatischen Geruch und beim Kauen einen

sind. In den Nervenwinkeln stehen bei jungen Blättern kleine Haarbüschel.

Getrocknete Walnußblätter sollen grün (nicht braun oder schwärzlich) sein; sie haben wohl einen würzigen, aber nicht den starken aromatischen Geruch der frischen; sie schmecken etwas kratzend. Ein leicht veränderliches Alkaloid Juglandin, Inosit und Spuren ätherischen Öles wurden darin gefunden, ferner 5% Asche.

Sie dienen besonders als blutreinigendes Mittel. Durch unachtsames Trocknen braun gewordene Walnußblätter sollen pharmazeutisch nicht verwendet werden.

(G.)

**Folia Lauri**, Lorbeerblätter, sind die Blätter des aus dem Orient stammenden, in allen Mittelmeerländern kultivierten Lorbeerbaumes, *Laurus nobilis* L. (Lauraceae.) Sie finden wegen ihres gewürzhaften Geruches und Geschmackes mehr Anwendung im Küchengebrauch als in der Arzneikunde. Sie enthalten ein cineolreiches ätherisches Öl.

(G.)

**Folia Laurocerasi**, Kirschlorbeerblätter, sind die Blätter des in Westasien einheimischen und in den gemäßigten Gebieten Europas vielfach kultivierten Strauches *Prunus laurocerasus* L. Sie sind kurz gestielt, lederartig, bis 20 cm lang und 8 cm breit, an der Basis abgerundet, oben kurz zugespitzt, am Rande schwach gesägt. In der Nähe der Basis finden sich auf der Unterseite mehrere (3 bis 7) deutliche Drüsenflecken. Die Blätter entwickeln im frischen Zustande beim Zerreiben mit Wasser Blausäure und Benzaldehyd und dienen zur Bereitung des dem Bittermandelwasser gleichwertigen Kirschlorbeerwassers, Aq. Laurocerasi.

(G.)

**Folia Malvae**, Malvenblätter (Abb. 93), auch manchmal Käsepappelblätter genannt, sind von *Malva neglecta* Wallr.

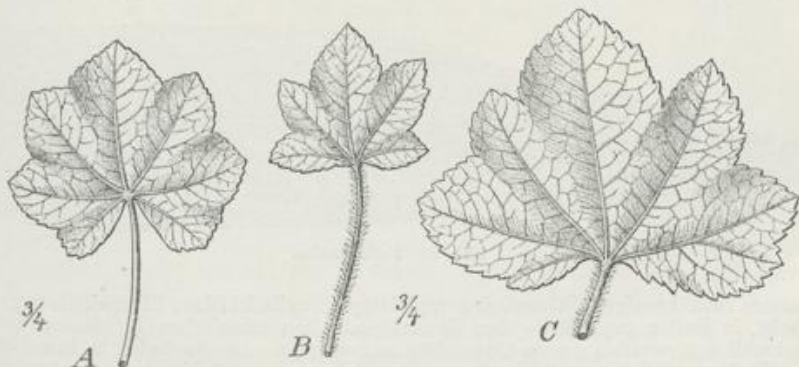


Abb. 93. Folia Malvae. A Blatt von *Malva neglecta* ( $\frac{3}{4}$ ), B junges, C älteres Blatt von *Malva silvestris* ( $\frac{3}{4}$ ). (Gilg)



Bestand-  
teile,

An-  
wendung,

Abb. 92. Folia Juglandis am Zweig  
nebst Blüte und Frucht.

(= *M. vulgaris Fries*) und *Malva silvestris L.*, zwei in ganz Europa wildwachsenden Malvaceen, während der Blütezeit im Juli und August zu sammeln. Sie werden in Belgien und Ungarn, in kleinen Mengen auch in Bayern und Thüringen geerntet.

Beschaffen-  
heit.

Die lang- (bis 20 cm lang) gestielten Blätter von *Malva neglecta* sind im Umriss annähernd kreisrund, d. h. nur (5–7) stumpfe Lappen bildend, am Grunde mit tiefem und schmalem, nierenförmigem oder tief herzförmigem Einschnitt (Abb. 93 A). Ihr Durchmesser beträgt bis 8 cm.

Die Blätter von *Malva silvestris* hingegen sind am Grunde nicht nierenförmig, sondern flach herzförmig ausgeschnitten, bisweilen abgestutzt, und die drei oder fünf Lappen sind meist schärfer eingeschnitten als bei der erstgenannten Art (Abb. 93 B, C). Sie sind 7 bis 11 cm lang, 12–15 cm breit; ihr Stiel ist nur etwa 10 cm lang.

Der Blattrand ist bei beiden unregelmäßig kerbig gesägt; die Nervatur handförmig. Die Behaarung wechselt stark, ist aber niemals sehr reichlich. Ihre Farbe ist grün.

Bestand-  
teile u. An-  
wendung.

Der Geschmack der Malvenblätter ist schleimig; dem Schleimgehalt verdanken sie auch ihre pharmazeutische Verwendung als reizlinderndes und erweichendes Mittel. Braun gefärbte Blätter sind verdorben. (G.)

**Folia Mate.** Mateblätter. Paraguaytee. Die Droge stammt von mehreren im südlichen Brasilien heimischen Arten der Gattung *Ilex*, hauptsächlich von *I. paraguariensis St. Hil.* Die länglichen, lederartigen Blätter dieser Pflanzen, aber auch die jungen, öfters sogar schon deutlich verholzten Zweige werden gesammelt, über Feuer geröstet und sodann grob zerkleinert. Ihr Verbrauch als Tee findet im großen Maßstabe fast ausschließlich in Südamerika statt, nur recht geringe Mengen gelangen nach Europa zum Export. Sie enthalten bis 1% Coffein, besitzen aber nur sehr wenig Aroma und einen herben, rauchigen Geschmack (von dem Rösten über freiem Feuer). (G.)

**Folia Matico.** Maticoblätter (Abb. 94), sind die Blätter von *Piper elongatum Vahl* (= *P. angustifolium Ruiz et Pavon*), einer in den Wäldern der Anden von Peru bis Columbien wachsenden strauchartigen Piperacee. Sie

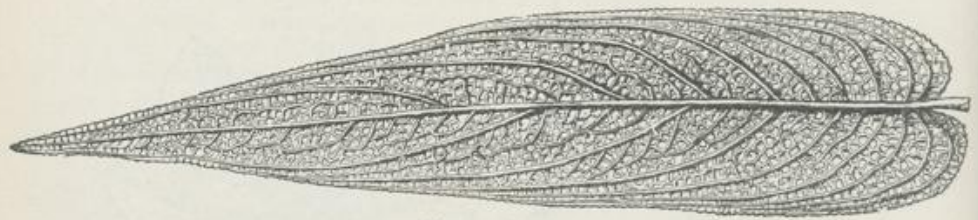


Abb. 94. Folia Matico.

kommen mit knotigen Stielstücken und langen, zylindrischen Blütenkolben gemischt, in Ballen gepreßt, in den Handel, enthalten ätherisches Öl, Maticin und Gerbstoff und werden gegen Gonorrhöe angewendet. Die anderen, in Brasilien zum Teil arzneilich verwendeten, gelegentlich auch nach Europa gelangenden Matico-Sorten, beispielsweise die Blätter von *Piper aduncum L.*, sind abweichend gestaltet. (G.)



**Folia Melissa**, Melissenblätter (Abb. 95), werden von der im Mittelmeergebiet heimischen, in Deutschland in der Umgebung von Cölleda, Jena, Erfurt und Quedlinburg kultivierten *Melissa officinalis* L. gesammelt.

Die Blätter sind mit langem, rinnenförmigem, oben meist zottig behaartem Stiel versehen; die Blattspreite, oberseits sattgrün, unterseits heller, ist breit-eiförmig oder herzförmig, dünn, mit zwischen den Nerven aufgewölbten Blattflächen, und oberseits spärlich und hauptsächlich an der Spitze, unterseits besonders an den Nerven vereinzelt flaumig oder borstig behaart. Mit der Lupe erkennt man auf der Unterseite die glänzenden Drüenschuppen. Die Länge der Spreite beträgt 3 bis 5 cm; die Breite bis 3 cm; der Umriß ist grob und stumpf gezähnt.

Man darf *Folia Melissa* nicht mit den beiderseits weichhaarigen Blättern von *Nepeta cataria* L. var. *citriodora* Beck und mit den weit größeren, zottig behaarten Blättern von *Melissa officinalis* var. *hirsuta* Benthams verwechseln.

Melissenblätter riechen und schmecken angenehm würzig, zitronenähnlich, nach dem in geringen Mengen darin enthaltenen, sehr flüchtigen ätherischen Öle.

Sie dienen zur Bereitung von *Spiritus Melissa compositus*.

(G.)

**Folia Menthae crispae**, Krauseminzblätter, sind die krausen Blätter der zu den Labiaten gehörigen *Mentha crispata* L., welche auch häufig nur als eine Form oder Varietät der *Mentha aquatica* L. aufgefaßt wird. Die Krauseminzblätter sind kurz gestielt oder sitzend, eiförmig oder am Grunde herzförmig, zugespitzt und an dem krausverbogenen Rande scharf gezähnt. Sie werden, wie Pfefferminzblätter, in Aufgüssen gegen Magenleiden angewendet, ferner zu *Aq. Menthae crispae*, *Aq. carminativae* usw. (G.)

**Folia Menthae piperitae**, Pfefferminzblätter (Abb. 96), stammen von der Labiate *Mentha piperita* L. Diese wird bald für eine eigene Art, bald für eine Form von *M. aquatica* L., oder *M. sylvestris* L., oder selbst von *M. arvensis* L. gehalten, bald findet man die Meinung vertreten, daß verschiedene Arten bzw. Varietäten durch besondere Umstände in die mentholreiche Kulturform *M. piperita* überzugehen vermögen, zumal diese Pflanze in den Kulturen der verschiedenen Länder einen deutlich abweichenden Habitus zeigt. Neuerdings wurde sicher nachgewiesen, daß die in Europa kultivierte Pfefferminze ein Bastard ist zwischen *Mentha*



Abb. 95. Fol. Melissa (1/4). (Gilg.)

Beschaffenheit.

Prüfung.

Bestandteile.

Anwendung



Abb. 96. Fol. Menthae, von unten gesehen. (Gilg.)

viridis L. und *Mentha aquatica* L. Pfefferminze wird in Deutschland hauptsächlich in der Umgegend von Cölleda in Thüringen, so-

wie bei Erfurt, Jena, Quedlinburg, Ballenstedt, Gernrode, Rieden und Westerhausen am Harz, außerdem in Frankreich, England (Mitcham), Rußland, Indien, China, und besonders intensiv in Japan und Nordamerika kultiviert.

Die Pfefferminzblätter sind mit einem bis 1 cm langen Stiele versehen; ihre Blattspreite ist 3 bis 7 cm lang, eilanzettlich, besonders gegen die scharfe Spitze hin ungleichmäßig scharf gesägt und von einem starken Mittelnerve durchzogen. Die Blattfläche ist meist fast kahl, nur an den Nerven auf der Blattunterseite schwach behaart. Mit der Lupe lassen sich auf der Oberseite wie auf der Unterseite reichliche Drüschuppen erkennen, welche im durchfallenden Lichte als helle Punkte erscheinen.

Verwechslungen der Pfefferminzblätter kommen, da sie aus Kulturen gewonnen werden, fast nicht vor, und am Geruch auch leicht zu erkennen sein. Doch wurden neuerdings aus Rußland Blätter von *Mentha aquatica* L. als Pfefferminzblätter in den Handel zu bringen versucht. Die Blätter von *Mentha viridis* L. sind ungestielt; die von *Mentha crispa* L. wellenförmig, am Rand kraus.

Pfefferminzblätter schmecken und riechen kräftig nach dem darin zu 1 bis 2,5% enthaltenen ätherischen Öle (*Oleum Menthae piperitae*). Dieses enthält hauptsächlich Menthol und Menthon.

Die Blätter finden in Teeaufgüssen als Magenmittel Verwendung



Prüfung.

Abb. 96a. *Mentha piperita*. A Spitze einer blühenden Pflanze ( $\frac{1}{2}$ ), B Knospe ( $\frac{6}{1}$ ), C Blüte ( $\frac{1}{1}$ ), D dieselbe im Längsschnitt ( $\frac{5}{1}$ ), E Staubblatt von vorn gesehen ( $\frac{12}{1}$ ). (Gilg.)

Bestandteile.



Anwendung.

Abb. 97. *Vaccinium myrtillus*. A Blühender, B fruchtender Zweig. (Gilg.)

und dienen zur Bereitung von Ol. Menthae pip., Aq. Menthae pip. und Sirupus Menthae pip. (G.)

**Folia Myrtilli.** Heidelbeerblätter (Abb. 97) sind die Blätter des in deutschen Wäldern häufigen, zu den Ericaceen gehörigen allgemein bekannten Heidelbeerstrauches, *Vaccinium myrtillus* L. Sie enthalten Arbutin und sind neuerdings als Mittel gegen Diabetes in Aufnahme gekommen. (G.)

**Folia Nicotianae,** Tabakblätter (Abb. 98), stammen von *Nicotiana tabacum* L., jener bekannten Solanacee, welche, im tropischen Amerika heimisch, jetzt dort und fast auf der ganzen Erde kultiviert wird. Die Droge wird von

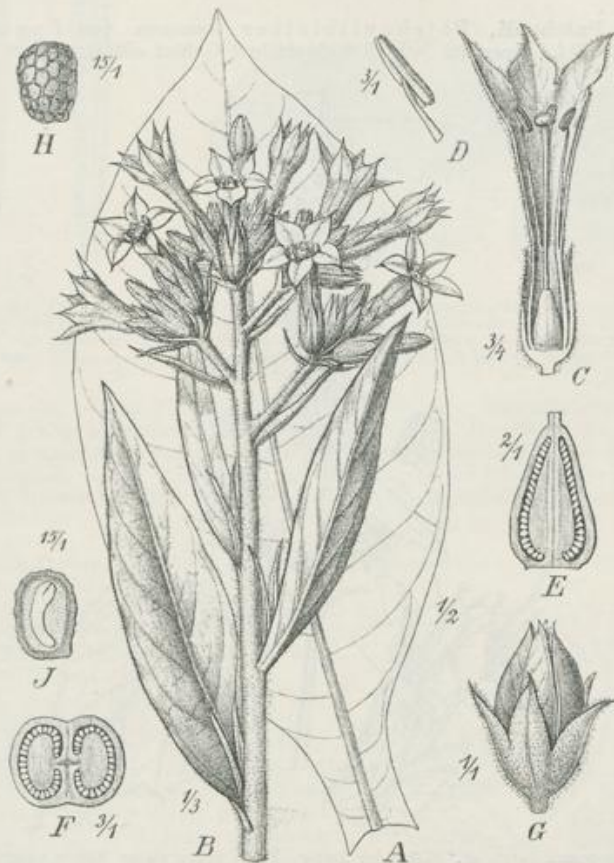


Abb. 98. *Nicotina tabacum*. A Blatt von der Stengelmitte ( $\frac{1}{2}$ ), B Spitze eines Blütenastes ( $\frac{1}{2}$ ), C Blüte im Längsschnitt ( $\frac{2}{3}$ ), D Staubblatt ( $\frac{1}{2}$ ), E Fruchtknoten im Längsschnitt ( $\frac{2}{3}$ ), F im Querschnitt ( $\frac{1}{3}$ ), G Frucht ( $\frac{1}{2}$ ), H Samen ( $\frac{1}{4}$ ), J derselbe längsdurchgeschnitten ( $\frac{1}{2}$ ). (Gilg.)

den in Deutschland, hauptsächlich in der Pfalz, behufs Gewinnung von Rauchtobak kultivierten Exemplaren gesammelt. Die Blätter der ihrer Blütentriebe beraubten Pflanzen werden dort, auf Schnüre gereiht, getrocknet und müssen so (also nicht durch nachträgliche Fermentierung und Beizung zu Rauchzwecken vorbereitet) zur pharmazeutischen Verwendung gelangen.

Die Blätter sind von lebhaft brauner Farbe, spitz-lanzettlich, eiförmig oder elliptisch, bis 60 cm lang und wenig behaart; die Blattspreite ist ganzrandig und läuft am Blattstiele herab, sofern die Blätter überhaupt gestielt und nicht sitzend, am Grunde abgerundet sind.

Mit den kleineren stumpfeiförmigen Blättern des Bauertabaks, *Nicotiana rustica* L., und den viel breiteren Blättern des Marylandtabaks, *Nicotiana macrophylla* Sprengel, sollen die Folia Nicotianae nicht verwechselt werden.

Tabakblätter sind von widerlich scharfem Geschmack und eigenartigem Geruch. Sie enthalten Nicotin, ein flüchtiges Alkaloid, in beträchtlichen Mengen, sowie einige andere Alkaloide in geringen Mengen.

Sie finden in der Tierheilkunde äußerliche Anwendung und dienen auch wohl gepulvert als Insektenvertilgungsmittel. (G.)

**Folia Patchouli**, Patchouliblätter stammen von *Pogostemon patchouli* Pel., einer im indisch-malayischen Gebiet einheimischen und dort,



Abb. 99. *Pogostemon patchouli*. Blühender Zweig. Links unten einige Blüten vergrößert (Gilg).

sowie auch in anderen Tropengebieten (besonders Westindien) vielfach kultivierten Labiate (Abb. 99). Die Blätter sind lang gestielt, eiförmig breiteiförmig, scharf zugespitzt, am Rande grob gesägt, 8 bis 11 cm lang, 5 bis 7 cm breit. Außer den großen, spärlichen Drüschuppen tragen sie meist reichlich lange, mehrzellige Haare mit verdickter Wandung und sehr deutlich warziger Cuticula, ferner kurz gestielte, seltener langgestielte Drüsenhaare mit meist zweizelligem Kopf. Die Patchouliblätter sind durch einen sehr eigenartigen und lange anhaltenden Geruch ausgezeichnet; sie enthalten bis 4% ätherisches Öl und sind

im Orient zu Parfümierungszwecken schon längst im Gebrauch. In Europa wurde die Pflanze erst anfangs des 19. Jahrhunderts bekannt, spielt aber jetzt, besonders in der Parfümerie, eine recht bedeutende Rolle. (G.)

**Folia Rosmarini**, auch **Folia Anthos** genannt, Rosmarinblätter, stammen von *Rosmarinus officinalis* L., einer in den Mittelmeerländern heimischen, bei uns kultivierten, halbstrauchigen Labiate. Sie sind 2 bis 3,5 cm lang, 3 bis 4 mm breit, ungestielt, lineal oder nadelförmig, am Rande stark um-



Abb. 100. Fol. Rosmarini, links von oben, rechts von unten gesehen. (Gilg.)

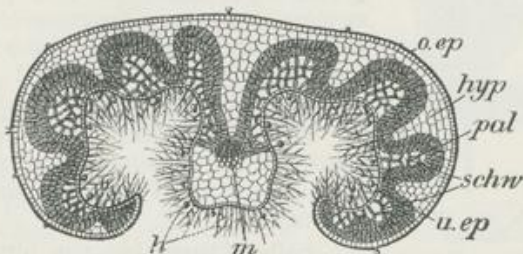


Abb. 101. *Rosmarinus officinalis*, Querschnitt durch das Blatt. o. ep. obere Epidermis, hyp Hypodermis, pal Palisadenparenchym, schw Schwammparenchym, u. ep Epidermis der Blattunterseite, m Mittelrippe, h Haare. Vergr. 40<sup>x</sup>. (Gilg.)

gerollt, an der oberen Fläche gewölbt, steif, lederig, oberseits etwas gerunzelt, glänzend graugrün, unterseits weiß- oder graufilzig. Der Mittelnerv ist oberseits vertieft, unterseits vorspringend. Ihr Geruch ist aromatisch, etwas kamferartig, ihr Geschmack scharf gewürzig, terpeninartig, schwach bitter und herb. Sie enthalten ätherisches Öl (*Oleum Rosmarini*) und Gerbstoffe und sind ein Volksheilmittel.

**Folia Rutae**, Garten- oder Weinrautenblätter, sind die gewöhnlich vor dem Aufblühen der Pflanze gesammelten und getrockneten Blätter der im Mittelmeergebiet einheimischen, in Gärten viel kultivierten *Ruta graveolens* L. (Fam. der Rutaceae).

Die unteren Blätter sind bis 10 cm lang, zwei- bis dreifach fiederschnittig, im Umriß etwa dreieckig; die oberen Blätter werden allmählich dreizählig. Die Abschnitte sind spatelförmig bis breitlanzettlich, in der Nähe der Spitze fein gekerbt, sonst ganzrandig, kahl, hellgrün, schwach fleischig-dicklich, deutlich durchsichtig punktiert. Sie riechen und schmecken stark gewürzig.

Ihr wichtigster Bestandteil ist ein ätherisches Öl (*Oleum Rutae*, das Rautenöl), das Methylnonylketon und Methylheptylketon enthält und die Haut reizt.

Die Droge ist ein Volksheilmittel und wird gelegentlich als Wurmmittel angewendet. In größerer Dosis wirkt es giftig. (G.)



Abb. 102. Fol. Rutae. (Gilg.)

**Folia Salviae**, Salbeiblätter (Abb. 102 a), werden von der kultivierten und der im Mittelmeergebiet wildwachsenden *Salvia officinalis* L., einer Labiate, gesammelt. Von kultivierten Pflanzen wird die Droge namentlich in Thüringen geerntet, von wildwachsenden in Italien.

Beschaffen-  
heit.



Prüfung.

Bestand-  
teile.

An-  
wendung.

Abb. 102 a. Folia Salviae.

Salbeiblätter sind je nach dem Standort grünlich bis silbergrau, 2 bis 8 cm lang und 1 bis 4 cm breit, kurz gestielt, von meist eiförmigem bis länglichem Umriß, am Grunde in den Blattstiel verschmälert, abgerundet bis sehr schwach herzförmig, bisweilen auch geöhrt. Der Rand ist fein gekerbt. Das sehr verzweigte, runzelige, engmaschige Adernetz, zwischen welchem die Blattfläche nach oben gewölbt ist, ist graufilzig behaart, während bei jüngeren Blättern sich der Haarfiz über die ganze Blattfläche ausbreitet.

Die Blätter von *Salvia pratensis*, welche nicht unter der Droge sein dürfen, zeichnen sich durch eine lebhaftere grüne Farbe aus und sind am Grunde tief herzförmig.

Salbeiblätter sind von bitterlichem, aromatischem Geschmack und charakteristischem Geruch, welcher von dem Gehalt an ätherischem Öle herrührt.

Anwendung finden *Fol. Salviae* als Hausmittel, namentlich zu Gurgelwässern.

**Folia Sennae**, Senneblätter, sind die Fiederblättchen mehrerer *Cassia*-Arten (Leguminosae-Caesalpinioideae). Unter diesen

Handel.

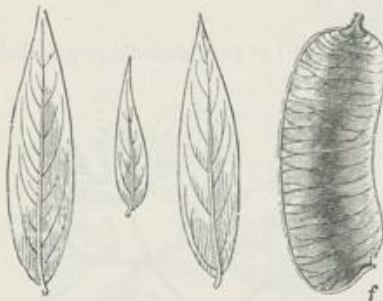


Abb. 103. Folia Sennae Tinnevelly von *Cassia angustifolia* (/ Frucht) (Gilg.)

kommt hauptsächlich in Betracht *Cassia angustifolia* Vahl, von welcher eine bestimmte Varietät im südlichen Teil von Vorderindien angebaut ist, deren Blättchen im Juni bis Dezember gesammelt werden; sie kommen unter der Bezeichnung *Folia Sennae Tinnevelly* (Abb. 103) aus dem Hafen Tuticorin zur Verschiffung und über England in den Handel. Die ursprüngliche Heimat dieser *Cassia*-Art ist ebenso wie die der folgenden das nordöstliche

Afrika. Die unter der Bezeichnung *Folia Sennae Alexandrina* im Handel befindliche Droge (Abb. 104) wird im Nilgebiet und fast nur von *Cassia acutifolia* Delile gesammelt. Die Ernte geschieht zweimal im Jahre; die hauptsächlichste im August und September, die zweite im März. Sie werden über Alexandrien, Suakin oder Massauah verschifft.

Beschaffen-  
heit.

*Folia Sennae Tinnevelly*, Indische Senneblätter, welche vom

Deutschen Arzneibuch allein für officinell erklärt werden, sind an der Basis etwas schief, d. h. ungleichseitig entwickelt, 2,5 bis 6 cm lang und bis 2 cm breit, kurz und etwas dicklich gestielt, eilanzettlich



Abb. 104. Folia Sennae Alexandrina von *Cassia acutifolia* (Frucht).

bis lineallanzettlich, zugespitzt, wenig behaart, hellgrün; die Seitennerven treten auf beiden Seiten hervor und sind am Rande bogig verbunden.

Folia Sennae Alexandrina, Ägyptische Sennesblätter, sind bis 3 cm lang und bis 1,3 cm breit, eiförmig bis eilanzettlich, stachelspitzig, weichflaumig behaart und von bleicher, fast bläulich-grüner Farbe. Beigemischt sind ihnen infolge der herrschenden Handelsgebräuche mehr oder weniger die steiflederigen verbogenen und höckerigen Fol. Arghel, Blätter der Asclepiadaceae *Solenostemma arghel* Hayne (= *Cynanchum arghel* Delile), welche durch ihre grau-grüne Farbe und ihren kurzen steifen Haarbesatz kenntlich sind (Abb. 105). Auch finden sich nicht selten die Früchte anderer Cassia-Arten in der Droge.

Alle Sennesblätter, auch die der zuweilen zwischen den Alexandrinischen vorkommenden Fiederblättchen von *Cassia obovata* Colladon, zeichnen sich dadurch aus, daß die Blattfläche am Grunde nicht symmetrisch ist, d. h. nicht an beiden Seiten auf gleicher Höhe am Blattstiele ansitzt.

Die grüne, oft durch mehr oder weniger starke Auflagerung von Wachs auf die Cuticula der Oberhaut etwas graue oder bläuliche Farbe der Sennesblätter darf nicht in gelblich oder bräunlich übergegangen sein. Solche Ware ist zu pharmazeutischem Gebrauch zu alt.

Sennesblätter enthalten Chrysophansäure und Emodin, frei und in Glykosidform, ferner Apfelsäure und Weinsäure, Chathartomannit und etwa 10% Asche. Ihr Geruch ist schwach, eigenartig, ihr Geschmack schleimig, süßlich, später bitterlich, kratzend.

Die Droge wird als Abführmittel gebraucht und findet Anwendung zur Bereitung von Electuarium e Senna, Infusum Sennae comp., Pulvis Liquiritiae comp., Sirup. Sennae und Species laxantes. Durch Spiritus wird den Sennesblättern der Leibscherzen erregende Stoff entzogen, unbeschadet ihrer Wirkung als Abführmittel. (G.)



Abb. 105. Folia Arghel.

Prüfung.

Bestand-  
teile.

An-  
wendung.

**Folia Stramonii**, Stechapfelblätter, werden von der in Westasien heimischen, aber jetzt als Unkraut, namentlich auf Schutthäufen, in ganz Europa und Asien gedeihenden, einjährigen Solanacee *Datura stramonium* L. während der Blütezeit, im Juni bis September, gesammelt.



Abb. 106. *Datura stramonium*, blühend und fruchtend.

Bechaffen-  
heit.

Die Blätter sind mit einem bis 10 cm langen, walzigen, auf der Oberseite von einer engen Furche durchzogenen Stiele versehen; ihre Blattspreite erreicht eine Länge von 20 cm und eine Breite von 15 cm. Die Gestalt der Spreite (Abb. 107) ist zugespitzt-breit-eiförmig oder eilänglich bis lanzettlich, am Grunde schwach-herzförmig oder meist keilförmig und herablaufend, der Rand ist ungleich grob buchtig gezähnt, mit spitzen Lappen, deren Buchten wiederum mit je 1 bis 3 Zähnen versehen sind. Die Blätter sind oberseits lebhaft grün, dünn, brüchig und fast kahl, nur in der Nähe der Nerven mit einzelnen zerstreut stehenden Haaren besetzt, und werden auf beiden Seiten von 3 bis 5 Seitennerven durchlaufen.



Abb. 107. Fol. Stramonii,  $\frac{1}{3}$  nat. Größe (Gilg).

Prüfung.

Andere Blätter, die den Stramoniumblättern untergeschoben werden können, sind die von *Chenopodium hybridum* L., doch sind diese ganz kahl, fast dreieckig und in eine lange Spitze ausgezogen, mit oberseits rinnigem Stiel. Die Blätter von *Solanum nigrum* L. sind kleiner und ganzrandig oder stumpf gezähnt.

Der Geruch der Stechapfelblätter ist schwach betäubend, der Geschmack unangenehm bitter und salzig; sie enthalten zwei



Alkaloide, Hyoscyamin (Daturin) und Atropin, und geben höchstens 20% Asche. Bestandteile.

Wegen ihres Gehaltes an stark giftigen Alkaloiden sind sie vorsichtig aufzubewahren. Anwendung.

Sie dienen hauptsächlich zu Räucherzwecken gegen Asthma.

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

**Folia Theae**, Chinesischer Tee (Abb. 108), sind die auf eigentümliche Weise zubereiteten Blätter von *Thea sinensis* L., einem ursprünglich in China und Japan, seit einigen Jahrzehnten auch auf Java, Ceylon und Réunion, sowie in Indien, Afrika und in Brasilien kultivierten Strauche aus der Familie der Theaceae. Die Blätter sind in der Länge sehr wechselnd (4–20 cm lang),



Abb. 108. *Thea sinensis*. Blühender Zweig.



Abb. 109. Folia Theae. Stückchen des Blattrandes mit den charakteristischen Zähnen (25 $\mu$ , Gilg).

2–5 cm breit, länglich oder eilänglich, oben und unten zugespitzt, kurz gestielt, lederig, schwach, aber deutlich knorpelig gesägt, in der Jugend stark weiß behaart, später kahl werdend. Die jungen Blätter werden zur Herstellung des in Europa beliebten schwarzen Tees nicht ohne weiteres getrocknet, sondern nach dem Pflücken einem Gärungsprozeß (Fermentation) unterworfen, durch welchen das charakteristische und geschätzte Aroma erst hervorgerufen wird. — Sie enthalten 1–4% Coffein, Gerbstoff, auch Spuren ätherischen Öles und 3–5% Aschenbestandteile und sind ein sehr verbreitetes, anregendes Genußmittel.

(G.)



Abb. 110. Blatt von *Rhus toxicodendron* in  $\frac{2}{3}$  nat. Größe (Gilg).

Beschaffenheit.

Die dreizähligen Blätter sind mit einem bis 10 cm langen, bis 5 mm dicken, drehrunden, stark runzelig eingetrockneten, am Grunde breiten Stiele versehen. Die drei Fiederblättchen sind 3 bis 10 cm

**Folia Toxicodendri**, Giftsumachblätter, stammen von *Rhus toxicodendron Michaux*, einem in Nordamerika heimischen Strauche aus der Familie der Anacardiaceae. Sie enthalten Toxicodendronsäure und das giftige, nicht flüchtige Öl Toxicodendrol und fanden früher mehr als jetzt Anwendung gegen Hautkrankheiten. (G.)

**Folia Trifolii fibrini**, Bitterkleeblätter oder Fieberkleeblätter, stammen von *Menyanthes trifoliata L.*, einer Gentianacee, welche an sumpfigen Orten in ganz Europa verbreitet ist. Sie müssen während der Blütezeit, im Mai und Juni, gesammelt werden, weil im Sommer die Blätter dieser Pflanze vertrocknen und absterben.



Abb. 111. Fol. *Trifolii fibrini*.

lang und 2 bis 5 cm breit, fast sitzend oder kurz gestielt, derb, rundlich-eiförmig, selten verkehrt eiförmig bis lanzettlich, breit zuge-

spitzt, am Grunde keilförmig, fiedernervig, ganzrandig oder grob wellig gekerbt, im ausgewachsenen Zustande kahl und unterseits graugrün. Am Rande finden sich in den Buchten deutliche Wasserspaltenapparate in der Form von Zähnen. Auf Querschnitten des Blattstieles läßt sich schon mit der Lupe das großlückige Gewebe erkennen.

Der Geschmack ist stark bitter, von dem Gehalt an Menyanthin, einem glykosidischen Bitterstoff, herrührend.

Die Blätter dienen als Magenmittel und zur Anregung des Appetits; aus ihnen wird Extr. Trifolii fibrini bereitet.

Bestand-  
teile.An-  
wendung.

**Folia Uvae Ursi**, Bärentraubenblätter (Abb. 112), werden von der in Heide- und Gebirgsgegenden des nördlichen Europa, Asien, Amerika wildwachsenden Ericaceae *Arctostaphylos uva ursi* (L.) *Sprengel* im April, Mai und Juni gesammelt.

Die kurz (3 bis 5 mm lang) gestielten, kleinen Blätter sind ledrig, steif und brüchig, 1,2 bis 2,5 cm lang und 8 mm bis 1,2 cm breit, spatelförmig oder seltener verkehrt-eiförmig, am Grunde keilförmig in den Blattstiel verschmälert, am oberen Ende abgerundet

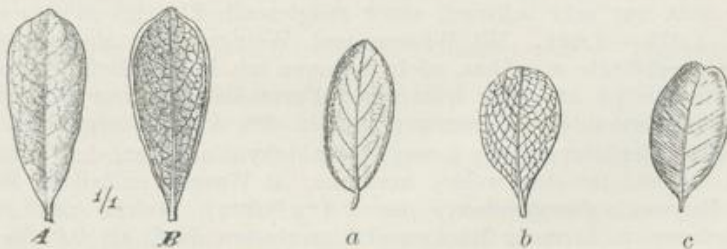
Beschaffen-  
heit.

Abb. 112. Folia Uvae Ursi.  
A Blatt von oben, B von  
unten gesehen, in natür-  
licher Größe (Gillg.).

Abb. 113. Blätter, welche mit Folia Uvae Ursi ver-  
wechselt werden können, a von *Vaccinium vitis*  
*idaea*, b von *Vaccinium uliginosum*, c von *Buxus*  
*sempervirens*.

und zuweilen durch Zurückbiegen der abgestumpften Spitze ausgerandet erscheinend, im übrigen ganzrandig. Die Oberseite ist glänzend dunkelgrün, kahl, vertieft netzartig, die Unterseite weniger glänzend, blaßgrün und mit schwach erhabener, blaßdunkler Nervatur. Am Rande sind jüngere Blätter oft schwach gewimpert.

Die als Verwechslungen in Betracht kommenden Preiselbeerblätter von *Vaccinium vitis idaea* L. (Abb. 113 a) sind unterseits braun punktiert, am Rande umgerollt und nicht vertieft netzartig, diejenigen von *Vaccinium uliginosum* L. (b) nicht ledrig und unterseits graugrün, die des Buxbaumes, *Buxus sempervirens* L. (c), ausgerandet, nicht vertieft netzartig und leicht parallel der Oberfläche spaltbar, die Blätter von *Arctostaphylos alpinus* *Sprengel* hellgrün und schwach gesägt, diejenigen von *Gaultheria procumbens* L. blaßgrün und deutlich gesägt.

Prüfung.

Bärentraubenblätter schmecken sehr herbe und bitter, hintennach etwas süßlich. Sie enthalten zwei Glykoside: Arbutin und Ericolin,

**Bestand-** ferner Urson, Gerbsäure, Gallussäure und geben etwa 3% Asche.  
**teile.** Ein wässriger Auszug der Blätter wird durch Schütteln mit einem Körnchen Ferrosulfat rot, später violett und scheidet nach kurzem Stehen einen dunkelvioletten Niederschlag ab.

**An-** Bärentraubenblätter finden gegen Leiden der Harnorgane An-  
**wendung.** wendung. (G.)

**Folliculi Sennae**, Sennesbälge (Abb. 103 und 104f), sind die Früchte der die Sennesblätter (s. diese S. 260) liefernden *Cassia*-Arten. Sie werden mit den Sennesblättern vom Stocke gestreift und dann beim Sortieren ausgelesen. Früher wurden sie ausschließlich verwendet, später traten lange Zeit die *Folia Sennae* an ihre Stelle und nur in der Volksmedizin wurde ihnen noch ein Heilwert beigemessen. Neuerdings werden sie vielfach wieder für wirksamer gehalten als die Blätter. (G.)

**Formaldehyd solutus**, Formaldehydlösung. Die auch unter den Namen „Formalin“ und „Formol“ in den Handel gelangende wässrige Formaldehydlösung mit etwa 35% Formaldehyd  $\begin{matrix} \text{H} \\ \diagdown \text{C} \\ \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{matrix}$  Mol-

Gew. 30,02, bildet eine klare, farblose, stechend riechende, neutral oder doch nur sehr schwach sauer reagierende Flüssigkeit vom spez. Gew. 1,079—1,081. Mit Wasser und Weingeist ist sie in jedem Mengenverhältnis mischbar, nicht dagegen mit Äther. Beim Schütteln mit Äther wird aber der wässrigen Formaldehydlösung ein großer Teil des Formaldehyds entzogen und in den Äther übergeführt.

**Identitäts-** Beim Verdampfen von 5 ccm Formaldehydlösung auf dem Wasser-  
**reaktionen.** bade hinterbleibt eine weiße, amorphe, in Wasser unlösliche Masse (ein Polymerisationsprodukt, das Paraform), welche nach dem Verbrennen nicht mehr Rückstand hinterlassen darf, als 0,01% der angewandten Formaldehydlösung entspricht. Wird Formaldehydlösung dagegen zuvor mit Ammoniakflüssigkeit stark alkalisch gemacht und hierauf im Wasserbade verdunstet, so verbleibt ein weißer, in Wasser leicht löslicher Rückstand [von Hexamethylentetramin  $(\text{CH}_2)_6\text{N}_4$ ]. Zufolge seiner Aldehydnatur scheidet Formaldehyd aus Silbernitratlösung nach Zusatz von Ammoniakflüssigkeit allmählich metallisches Silber ab. Ebenso wird alkalische Kupfertartratlösung (Fehlingsche Lösung) beim Erhitzen mit Formaldehydlösung unter Abscheidung eines roten Niederschlages (von Kupferoxydul  $\text{Cu}_2\text{O}$ ) reduziert.

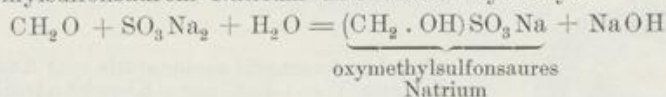
**Prüfung.** Formaldehydlösung muß frei sein von Salzsäure, Schwefelsäure, Metallen und Ameisensäure. Sie darf daher, mit 4 Raumteilen Wasser verdünnt, weder durch Silbernitratlösung noch durch Schwefelwasserstoffwasser verändert werden. Zur Prüfung auf Ameisensäure (die durch Oxydation des Formaldehyds entsteht) versetzt man 1 ccm Formaldehydlösung mit einem Tropfen  $\frac{n}{1}$  KOH: es muß hierdurch eine etwaige saure Reaktion beseitigt werden. Es ist also eine kleine Menge Ameisensäure zugelassen.

**Gehaltsbestimmung.** Zur völligen Entfärbung eines Gemisches von 3 ccm Formaldehydlösung, 50 ccm einer frisch bereiteten

Natriumsulfitlösung, die in 100 ccm 25 g kristallisiertes Natriumsulfit enthält, und 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung, müssen nach Abzug der Säuremenge, die eine Mischung von 12 ccm der Natriumsulfitlösung, 80 ccm Wasser und 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung für sich zur Entfärbung verbraucht, mindestens  $37,8 \text{ ccm } \frac{n}{10}$  Salzsäure erforderlich sein, was einem Gehalte von 35% Formaldehyd entspricht (1 ccm  $\frac{n}{1}$  HCl = 0,03002 g Formaldehyd).

Diese Gehaltsbestimmung beruht auf folgender Reaktion:

Natriumsulfit und Formaldehyd reagieren unter Bildung von oxymethylsulfonsaurem Natrium und Natriumhydroxyd:



Die hierbei sich abspaltende Natronlauge wird mit  $\frac{n}{1}$  Salzsäure titriert und zwar entspricht zufolge vorstehender Gleichung 1 Mol. NaOH, und daher auch 1 Mol. HCl einem Molekül CH<sub>2</sub>O. Die Molekulargröße des letzteren ist 30,02. Durch 1 ccm  $\frac{n}{1}$  HCl werden daher 0,03002 g Formaldehyd, durch 37,8 ccm =  $0,03002 \cdot 37,8 = 1,134756$  g angezeigt, welche Menge in 3 ccm der verwendeten Formaldehydlösung enthalten ist, das sind auf 100 ccm =  $\frac{1,134756 \cdot 100}{3} = 37,8252$  g. Um die in 100 g Formaldehydlösung enthaltene Menge Formaldehyd zu finden, also den Prozentgehalt zu ermitteln, muß man die Zahl 37,8252 durch die Zahl des spez. Gewichtes der Formaldehydlösung dividieren, also durch 1,079, das sind  $\frac{37,8252}{1,079} = \text{rund } 35\%$ .

Da das verwendete Natriumsulfit meist eine schwach alkalische Reaktion besitzt, so muß bei der Titration eine Korrektur angebracht werden, indem man in einem Sonderversuch mit  $\frac{n}{1}$  Salzsäure titriert, wie oben angegeben.

Wirkt in hohem Grade bakterientötend.

Wird als Konservierungsmittel für Wein, Bier, Fruchtkonserven usw. angewendet: bei Wein 0,0005 g auf 1 Liter, bei Bier 0,001 g, und für je 100 g Fruchtkonserven 0,01 g. v. Behring empfahl Formaldehyd als Zusatz zu Kindermilch. Formaldehyd dient in der Chirurgie zum Reinigen der Schwämme (mit 1proz. Lösungen); zur Herstellung von sterilen Verbandmaterialien; zum Reinigen der Hände (mit 1proz. Lösungen); zum Desodorieren von Fäkalien, gegen Fußschweiß usw. (Th.)

Die Formaldehydlösung ist vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Anwendung.

**Fructus Ajowan.** Ajowanfrüchte sind die Früchte von *Carum* (*Ptychotis*) *ajowan* (DC.) *Bth. et Hook.*, einer in Ostindien einheimischen Pflanze. Sie sind eiförmig, graubraun, dicht mit winzigen Warzen besetzt, von der Seite stark zusammengedrückt, oben mit einem 5-zähligen Kelch und 2 zurückgebogenen Griffelresten versehen, die länger sind als der kegelförmige Honigwulst, bei der Reife gewöhnlich in die beiden Teilfrüchtchen zerfallen, die von dem 2-spaltigen Carpophor herabhängen. Die Teilfrüchtchen zeigen 5 fadenförmige, stumpfe, hellbraunrote Rippen, zwischen denen je ein (im ganzen also 4) schwarzbraunes, einstriemiges, flaches Tälchen verläuft. (G.)

**Fructus Alkekengi,** Judenkirschen (Abb. 114), sind die getrockneten roten Beeren *Physalis alkekengi* L., welche stellenweise in Deutschland verbreitet ist und auch in Gärten öfter kultiviert wird. Sie enthalten Physalin und sollen harntreibend wirken. (G.)



Abb. 114. Fructus Alkekengi. a der die Frucht umgebende aufgeblasene Kelch, b die Frucht im Querschnitt.

**Fructus Anacardii occidentalis** oder *Anacardium occidentale*, West-indische Elefantenläuse, sind die Früchte des in Mittel- und Südamerika heimischen und dort, sowie jetzt in sämtlichen Tropengebieten der Erde kultivierten Acajoubaumes, *Anacardium occidentale* L. Die Fruchtstiele dieses Baumes wachsen nach dem Verblühen zu fleischigen, birnförmigen, rot oder gelb gefärbten, angenehm schmeckenden und wie Obst genossenen Gebilden heran, an deren Spitze die nierenförmige Steinfrucht sitzt. Diese kommen vom Fruchtstiel losgelöst in den Handel, sind in der Mitte eingedrückt und dort am (unteren) Rande gekielt, auf dem Rücken konvex, an beiden Enden stumpf, unten die Ablösungsarben tragend, graubräunlich, glänzend, einfächerig, mit einem ölhaltigen, eßbaren Samen. In der Fruchtwand finden sich Lücken, die mit einem braunen, ätzenden Balsam erfüllt sind. — Sie enthalten (in der Fruchtwand) Cardol, Anacardsäure, Harz und Gerbstoffe und dienen als Hautreinigungsmittel, sowie zum Färben. (G.)

**Fructus Anacardii orientalis** oder *Anacardium orientale*, Ostindische Elefantenläuse, sind die Früchte des in Ostindien heimischen und



Abb. 115. Fructus Anacardii occidentalis, auf ein Viertel verkleinert. a Frucht, b verdickter Fruchtstiel.



Abb. 116. Fructus Anacardii orientalis, auf die Hälfte verkleinert. a Frucht, b verdickter Fruchtstiel.



Abb. 116a. Fructus Anethi.

jetzt in den Tropengebieten der ganzen Erde kultivierten Tintenbaumes, *Semecarpus anacardium* L. f. Ähnlich wie bei *Fructus Anacardii occidentalis*

wird auch hier der Fruchtstiel zu einem fleischigen, birnförmigen Körper, an dessen Spitze die Steinfrucht steht. Diese ist fast herzförmig, plattgedrückt, oben stumpf, glänzend, schwarz, einfächerig, einsamig. In der schwarzen Fruchtschicht finden sich Lücken, die mit einem schwarzen, scharfen und ätzenden Balsam erfüllt sind. — Ihre Bestandteile und die Verwendung sind die gleichen wie bei den westindischen Elefantensäusen. (G.)

**Fructus Anethi**, Dillfrüchte, sind die Früchte des im Mittelmeergebiet einheimischen, in Deutschland in Gärten viel kultivierten einjährigen *Anethum graveolens* L. (Abb. 116a). Die Frucht ist oval, flach, vom Rücken zusammengedrückt, braun, glatt, am oberen Ende mit einer gewölbten Scheibe, gewöhnlich in die beiden Teilfrüchte zerfallen, die von der Spitze eines zweispaltigen Mittelsäulchens herabhängen. Die Teilfrüchte zeigen fadenförmige, hellbräunliche Rippen, von denen die 3 mittleren ziemlich scharf gekielt sind, während die beiden äußeren, zarten, in einen breiten, hellbräunlichen Rand verlaufen. Die dunkelbraunen Ölstriemen liegen einzeln in den Tälchen, die sie vollkommen ausfüllen. Auf der Berührungsfäche liegen zwei Ölstriemen. Geruch und Geschmack der Dillfrüchte ist kräftig aromatisch. (G.)

**Fructus Anisi**, Anis (Abb. 117), stammt von der im Mittelmeergebiet heimischen Umbellifere *Pimpinella anisum* L., welche in Thüringen, Sachsen und Nordbayern, sowie außer Deutschland hauptsächlich in Rußland, ferner aber auch in Spanien, Frankreich, Griechenland und der Türkei, sowie in Ostindien zur Fruchtgewinnung angebaut wird.

Die Anisfrüchte sind in der Handelsware meist mit den Stielchen versehen, und ihre Teilfrüchtchen hängen auch im getrockneten Zustande größtenteils fest zusammen. Die ganzen Früchtchen erreichen eine Länge von 5 mm und eine Breite von 3 mm, sind jedoch meist kleiner als diese Maße. Sie sind breit-eiförmig, unten breit, nach oben zugespitzt und meist mit dem Rest des Griffels versehen, von der Seite her deutlich zusammengedrückt. Auf der matt-grünlich-grauen oder graubraunen Oberfläche heben sich 10 hellere, glatte, gerade Rippen nur wenig ab. Die ganze Frucht ist mit kleinen, aufwärts gerichteten, gelblichen Härchen besetzt. Zwischen beiden Teilfrüchtchen erblickt man in der Mitte den hellen fadenförmigen Fruchträger, nach dessen Entfernung die fast flache Fugenseite eine helle Mittellinie und zu beiden Seiten zwei breite dunkle Ölstriemen zeigt. Das Endosperm ist auf der Fugenseite nicht ausgehöhlt. Ölstriemen sind in großer Zahl ausgebildet: 1 bis 2 winzige Striemen verlaufen unter den Rippen, unterhalb der Tälchen je 3—4. Auf der Fugenseite jeder Teilfrucht verlaufen 2 große Striemen.

Als Verwechslung oder Verunreinigung der Anisfrüchte kommen häufig die Früchte von *Conium maculatum* L. vor. Diese sind jedoch nahezu rund, kahl und haben deutlich wellig gekerbte Rippen. Auf dem Querschnitt zeigt das Endosperm an der Fugenseite eine



Beschaffenheit.

Abb. 117. Fructus Anisi. Eine Frucht, deren Teilfrüchte sich voneinander getrennt haben, aber noch durch das Carpophor vereinigt sind (Gilg).

Prüfung.

tiefe Einbuchtung in der Mitte (Abb. 118). Beim Befeuchten mit Kalilauge entwickeln sie einen scharfen mäuseharnartigen Geruch. Auch die Früchte der Borstenhirse, *Setaria glauca*, und die Spelzfrüchte des Stachelgrases, *Echinochloa crus galli*, sowie verschiedene Unkrautsamen finden sich häufig unter den Anisfrüchten.

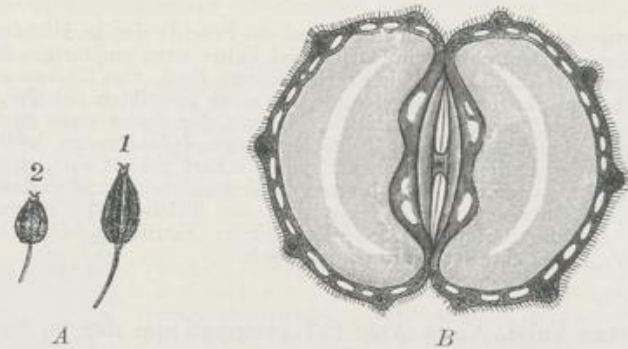


Abb. 118. Fructus Anisi. *A* 1 Spanischer bzw. Italienischer, 2 Deutscher bzw. Russischer Anis, *B* Querschnitt, vergrößert. (Abb. *B* nach Möller.)

Bestand-  
teile.

Anisfrüchte besitzen einen sehr würzigen Geschmack; sie enthalten je nach der Qualität 1,5 bis 3,5% ätherisches Öl (*Oleum Anisi*) von spezifischem Geruch, dessen hauptsächlichster, das Aroma bedingender Bestandteil Anethol ist, ferner etwa 3% fettes Öl und geben 6 bis 7% Asche. Ungehörig großer Sandgehalt, an der Erhöhung des Aschengehaltes nachweisbar, ist durch Absieben zu beseitigen.

An-  
wendung.

Anis dient hauptsächlich als Geschmacksverbesserungsmittel und Gewürz.

**Fructus Anisi stellati**, Sternanis oder Badian (Abb. 119), sind die getrockneten, rosettenförmigen Sammelfrüchte, von *Illicium verum* *Hooker*,

einem in den Gebirgen des südlichen und südwestlichen China, namentlich in der Provinz Kwangsi, sowie in Tonkin wachsenden und jetzt dort auch kultivierten Baume aus der Familie der Magnoliaceae. Die Früchte bestehen je aus etwa acht rosettenförmig an einem Mittelsäulchen angewachsenen, steinfruchtartigen, holzharten, 12–17 mm langen, matt graubraunen bis dunkelbraunen, höckerigen, mit breiter Basis und kurzer Spitze versehenen Carpellen von seitlich zusammengedrückter, kahnförmiger Gestalt, welche an der oberliegenden Bauchnaht meist geöffnet sind, innen heller, von gelbbrauner Farbe, glatt und glänzend erscheinen und je einen gelbbraunen bis rotbraunen, harten, glänzenden, stark zusammengedrückten, mit einem warzenförmigen Nabelwulst versehenen Samen einschließen.

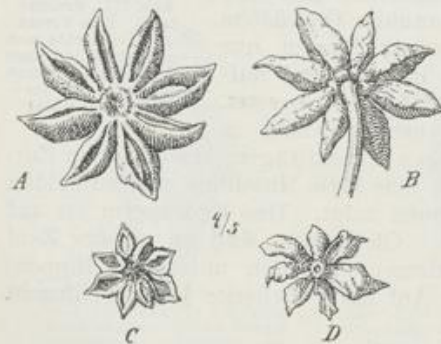


Abb. 119. *A* und *B* Fructus Anisi stellati von vorn und von hinten gesehen. *C* und *D* Sikkimi-Früchte, von vorn und von hinten gesehen (Gölg).



Sie sind von stark würzigem Geruch (ähnlich dem Anis oder vielleicht besser dem Fenchel) und Geschmack, enthalten in Ölzellen reichlich ätherisches Öl (Anethol) und dienen meist zur Aromatisierung von Spezies, Sirupen und Likören.

Sie dürfen nicht verwechselt werden mit dem Japanischen Sternanis, den Sikimmifrüchten von *Illicium religiosum Siebold* (Syn.: *Illicium anisatum Loureiro*), welcher giftig ist und kein Anethol enthält. Er ist etwas kleiner, leichter und runzlicher, die Einzelfrüchtchen bauchiger, mehr klaffend und ihre Schnäbel spitzer, zugleich etwas größer und mehr gebogen. Die Samen der Sikimmifrüchte sind gerundeter, weniger zusammengedrückt als die des echten Sternanis und besitzen gegenüber dem warzenförmigen Nabelwulst meist einen kleinen kopfförmigen Vorsprung. Ihr Geschmack ist nicht anisartig, sondern mehr terpeninartig. Mit verdünnter Kalilauge gekocht, gibt Sternanis eine blutrote, die Sikimmifrucht eine orangebräunliche Flüssigkeit. (G.)

**Fructus Aurantii immaturi**, Unreife Pomeranzen (Abb. 120), sind die vor der Reife von selbst abfallenden, getrockneten Früchte des Pomeranzenbaumes, *Citrus aurantium L.*, subsp. *amara L.*, einer wahrscheinlich in Südostasien heimischen, jetzt in allen heißen und warmen gemäßigten Zonen gedeihenden, namentlich im Mittelmeergebiet angebauten Rutacee. Die nach Deutschland eingeführten unreifen Pomeranzen stammen größtenteils aus Südfrankreich und Süditalien.

Sie sind nahezu kugelig, 5 bis 15 mm im Durchmesser, von dunkel-graugrüner bis bräunlichgrauer Farbe; ihre Oberfläche ist durch die beim Trocknen eingesunkenen Sekretbehälter vertieft punktiert. Schlägt man die sehr harten Früchte in der unteren Hälfte, welche sich durch die helle Ansatzstelle des Stieles kennzeichnet, quer durch, so sieht man die 8 bis 10, selten 12 und mehr Fruchtknotenfächer, welche sich rings um die Mittelsäule gruppieren und je mehrere junge Samen enthalten (Abb. 120e). Mit der Lupe erkennt man an der Peripherie der Frucht die angeschnittenen Sekretbehälter.

Vom äußeren Rande der Fruchtknotenfächer laufen in das Innere derselben Papillen, welche sich allmählich verlängern und zu langen, fleischigen Zotten werden. Diese bilden später das fleischige Gewebe der reifen Früchte. Am ganzen Rande der Früchte liegen, meist in zwei Reihen geordnet, große schizolysogene Ölbehälter.

Etwa beigemengte unreife Zitronen sind länglich und oben mit einer kurzen Spitze versehen. Prüfung.

Die Früchte riechen und schmecken eigentümlich aromatisch, die äußere Schicht ist bitter. Sie enthalten ätherisches Öl (Essence de petit grain, wozu jedoch auch Blätter und junge Triebe genommen werden) und die Glykoside Hesperidin und Aurantiamarin, ferner Bestandteile.



Abb. 120. Fructus Aurantii. a und b von der Seite, c und d von unten gesehen, e im Querschnitt.

Gerbsäure und geben 20% Asche. Den bitteren Geschmack bedingt das Aurantiamarin.

Anwendung.

Unreife Pomeranzen sind ein kräftiges Magenmittel und bilden einen Bestandteil der Tinct. amara. (G.)

**Fructus Cannabis**, Hanfsamen oder besser Hanffrüchte, stammen von der überall hauptsächlich ihrer Faser wegen angebauten Hanfpflanze, *Cannabis sativa* L. (Vergl. Herb. *Cannabis indicae*!) Die reifen Früchte, die zum Gebrauch kommen, sind nüschenartig, einsamig, eiförmig, 4 bis 5 mm lang, etwas flach, am Rande schmal gekielt, mit glatter, glänzender, grünlich-grauer, leicht zerbrechlicher Fruchtschale versehen. Nährgewebe ist nur in Spuren vorhanden. Der Keimling ist hufeisenartig gebogen und wird von einer dunkelgrünen Samenschale umhüllt. Der Geschmack der Früchte ist milde ölig. (G.)

**Fructus Capsici**, auch *Piper hispanicum* genannt, Spanischer, Ungarischer oder Türkischer Pfeffer, besteht aus den Früchten von *Capsicum annum* L. und zwar meist dessen

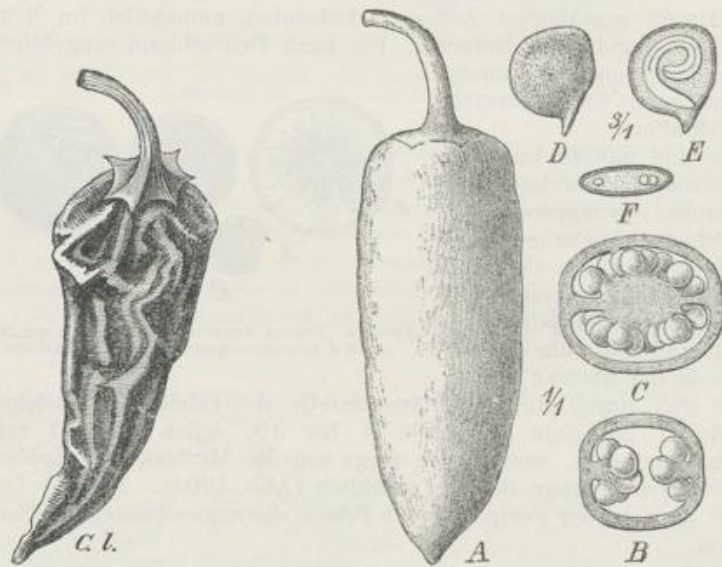


Abb. 121. Fructus Capsici, getrocknet.

Abb. 121 a. Fructus Capsici. A reife frische Frucht, B und C Querschnitt einer zweifächerigen Frucht, B oben, C unterhalb der Mitte geschnitten, D Samen, E derselbe im Längsschnitt, F im Querschnitt (Gilt).

Varietät *longum* (*Fingerhut*) (mit großen, hängenden Früchten). Die in Deutschland officinelle Kulturform dieser Solanacee wird in Ungarn, Spanien, Südfrankreich, Italien, in der Türkei, Nordafrika, Ostindien usw. gebaut.

Beschaffenheit.

Die *Capsicum*-Früchte sind kegelförmige, 5 bis 12 cm lange, am Grunde bis etwa 4 cm dicke, dünnwandige, aufgeblasene, oben völlig hohle Beerenkapseln (Abb. 121) mit roter, gelbroter oder braunroter

glatter, glänzender, meist fein quergestrichelter, brüchiger Fruchtwand. Sie werden von einem derben, grünen, kurzen, meist gekrümmten Stiel und einem flachen, fünfzähligen, bräunlich-grünen Kelch getragen. Die Frucht ist in ihrem unteren Teile 2 bis 3fächerig, oben einfächerig. Im Innern sitzen zentralwinkelständig an den zwei oder drei unvollkommenen basalen Scheidewänden, welche von hellerer Farbe sind, zahlreiche scheibenförmige, gelbliche Samen von ungefähr 5 mm Durchmesser. (Abb. 121 a).

Spanischer Pfeffer ist oft fast geruchlos, oft aber auch von würzigem Geruch; er schmeckt sehr scharf und brennend infolge seines Gehaltes an Capsaicin. Dieses ist fast nur in den Scheidewänden der Frucht, nicht in den Samen (hier fettes Öl) enthalten.

Man benutzt die Droge äußerlich als hautreizendes Mittel in Form von Tinct. Capsici und Capsicumpflaster. Auch Russischer Spiritus und Painexpeller enthalten den scharfen Stoff des Spanischen Pfeffers. Außerdem dient er als Gewürz. (G.)

Bestand-  
teile.An-  
wendung.

**Fructus Cardamomi**, Kardamomen, Malabar-Kardamomen (Abb. 122), sind die Früchte von *Elettaria cardamomum* White et Maton, einer in feuchten Bergwäldern des südlichen Indiens heimischen und dort sowohl wie auf Ceylon, dem malayischen Archipel und in Westindien angebaute Zingiberacee. Die Früchte werden vom Oktober bis Dezember vor völliger Reife gesammelt, damit die Samen beim Sammeln nicht ausfallen, und nach vollendeter Nachreife an der Sonne oder in Trockenkammern getrocknet. Die Droge kommt hauptsächlich über Bombay (Malabar-Kardamomen) nach London und von da in den europäischen Handel. Geringere Sorten werden aus Mangalore, Travancore, Calicut, Aleppi und Madras verschifft.

Handel.

Beschaffen-  
heit.

Die Früchte (Abb. 122) sind von sehr verschiedener Größe. Im Deutschen Arzneibuch sind als Größenverhältnisse 1 bis 2 cm Länge und ungefähr 1 cm Dicke angegeben. Die Kardamomen sind längliche, im Querschnitt rundlich-dreikantige, dreifächerige, dreiklappige Kapseln, welche sich fachspaltig an den Kanten öffnen. Die Kapselwand ist kahl, hellgelb oder hellgelblich-grau bis hellbräunlich-grau, dünn, zähe, geschmacklos. Die Außenseite jeder Klappe ist durch zahlreiche (etwa 12) feine, erhabene Längsstreifen gezeichnet; an der Spitze der Frucht befindet sich häufig ein kleines, 1 bis 2 mm langes, röhriges „Schnäbelchen“ oder die deutliche Narbe der abgefallenen Blütenorgane. Am Grunde der Frucht sieht man oft noch einen kleineren Stielrest oder eine deutliche Narbe desselben. Im Innern liegen in drei doppelten, durch blasse, zarte, dünnhäutige Scheidewände getrennten Reihen (Abb. 122 d) etwa 20, dem Innenwinkel des Fruchtknotens ansitzende, aneinanderhaftende, unregelmäßig-kantige, querrunzelige, braune, von einem zarten, farblosen Samenmantel bedeckte, 2 bis 3 cm lange, sehr harte Samen, welche allein der Sitz

Abb. 122. Fructus Cardamomi.  
d Querschnitt.

des überaus gewürzigen, kräftigen Geruches und brennend aromatischen Geschmacks sind.

Bestand-  
teile.

Der aromatische Geruch und Geschmack rühren von dem Gehalt (4%) an ätherischem Öl her; außerdem sind darin fettes Öl, Harz, Stärke und Mineralbestandteile (darunter Mangan) enthalten.

Prüfung.

Verwechslungen und Verfälschungen der zu arzneilichem Gebrauch zulässigen Kardamomen sind die von einer auf Ceylon wildwachsenden Spielart (*Elettaria major* *Smith*) stammenden Ceylon-Kardamomen, ferner die Siam-Kardamomen von *Amomum verum*, *A. rotundum* und *A. cardamomum* *L.*, und die wilden oder Bastard-Kardamomen von *Amomum xanthioides* *Wallich*. Sie alle unterscheiden sich durch die Größe und Farbe der Kapseln sowie die Zahl der Längsstreifen auf den Klappen deutlich von den Malabar-Kardamomen. Durch Chemikalien gebleichte Kardamomen sollten keine pharmazeutische Verwendung finden.

An-  
wendung.

Kardamomen dienen als kräftiges Gewürz und bilden einen Bestandteil der *Tinct. aromatica* und *Tinct. Rhei vinosa*. (G.)

**Fructus Carvi**, Kümmel, ist die reife Frucht der Umbellifere *Carum carvi* *L.*, welche Pflanze in Deutschland (Thüringen, Sachsen und Ostpreußen), hauptsächlich aber in Rußland und Holland angebaut wird.

Beschaffen-  
heit.

Im trockenen Zustande sind die Teilfrüchtchen fast stets voneinander getrennt und hängen nur selten noch lose an den beiden

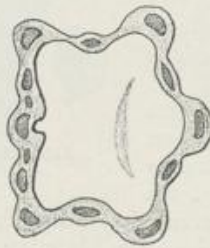


Abb. 123. Fructus Carvi. Links eine Frucht, deren Teilfrüchte noch am Carpophor vereinigt sind. Rechts eine Teilfrucht im Querschnitt. (Gilg).

Schenkeln des Fruchträgers. Sie sind etwa 5 mm lang und 1 mm dick, sichelförmig gekrümmt, oben und unten zugespitzt. Auf der graubraunen Außenfläche befinden sich fünf gleichstarke, schmale, aber scharf hervortretende, helle Rippen. Die vier Tälchen zwischen diesen sind dunkelbraun und lassen in ihrer Mitte eine wenig erhabene Ölstrieme erkennen. Auf der Fugenfläche der Teilfrüchtchen befinden sich ebenfalls zwei Ölstriemen und zwischen diesen ein hellerer, etwas erhabener Streifen (Abb. 123).

In der Mitte jeder Rippe findet sich ein sehr kleiner Sekretgang, unter welchem das kleine Gefäßbündel verläuft, das durch einen starken Bastfaserbelag geschützt wird. In den Tälchen liegt je ein großer elliptischer Sekretgang, ferner zwei auf der Fugenfläche, im ganzen also sechs auf dem Querschnitt durch eine Teilfrucht.

Bestand-  
teile.

Geruch und Geschmack des Kümmels sind charakteristisch aromatisch, herrührend von einem Gehalt an 3 bis 7% ätherischem Öl (*Oleum Carvi*), dessen aromatischer Bestandteil das Carvon ist.

Kümmel findet hauptsächlich als Gewürz Verwendung, außerdem in der Veterinärmedizin als krampfstillendes Kolikmittel. (G.)

Anwendung.

**Fructus Cerasi acidae**, Sauere Kirschen, stammen von dem Sauerkirschenbaum *Prunus cerasus* L. Die Früchte sind kugelig, am Grunde etwas vertieft, kahl, glatt, mit saftigem, hell- bis dunkelrotem Fruchtfleisch und glattem, kugeligem Kern (Steinfrucht); sie sind von säulisarem Geschmack. Sie enthalten Zucker und Fruchtsäuren und werden zur Herstellung von Sirup. *Cerasorum* gebraucht. (G.)

**Fructus Ceratoniae**, Johannisbrot, auch *Siliqua dulcis* genannt (Abb. 124), ist die getrocknete, allgemein als Näscherei bekannte Frucht von *Ceratonia siliqua* L., einem Baume des Mittelmeergebietes (Fam. Leguminosae). Die Früchte enthalten in ihrem rotbraunen, hartfleischigen Fruchtfleische (Mesocarp) das Kohlehydrat Carubin, Zucker, Buttersäure und werden noch häufig als Hustenmittel genossen oder (als Zusatz zu den *Species pectorales*) angewendet. (G.)



Abb. 124. Fructus Ceratoniae, verkleinert, 2 Längsschnitt.

**Fructus Cocculi** (Semen Cocculi), Kokkelskörner, Fischkörner, Läusekörner, sind die Früchte des im indisch-malayischen Gebiet einheimischen Schlingstrauches *Anamirta paniculata* Colebr. (= *A. cocculus* Wight et Arn., Familie Menispermaceae). Die beerenartigen, roten Steinfrüchte (Abb. 125 b) sind getrocknet fast kugelig oder kugelig-nierenförmig, von 0,5 bis 1 cm Durchmesser, dunkelgraubraun, runzelig, von der Narbe des Stils bis zu der stark seitlich gebogenen Fruchtspitze kräftig gekielt, einsamig. Die Fruchtschale ist dünn, geschmacklos. Der stark gekrümmte Samen zeigt in einem ölig-fleischigen Nährgewebe einen ebenso gekrümmten Keimling, der widerlich bitter schmeckt und narkotisch giftig wirkt. Die Droge wirkt stark auf das Zentralnervensystem, wird auch als Insecticidum und besonders häufig zum Betäuben der Fische benutzt. Die Samen führen das bittere, giftige Pikrotoxin (1,5%), während in der Fruchtschale die ungiftigen, kristallisierbaren, geschmacklosen Stoffe Menispermidin und Paramenispermidin enthalten sind. (G.)



Abb. 125. *Anamirta paniculata*. a männliche Blüte, b Steinfrucht, längs durchgeschnitten.

**Fructus Colocynthis**, Koloquinthen, sind die geschälten kugeligen, dreifächerigen Beerenfrüchte der in Steppengebieten des tropischen Afrikas, Südarabiens und Vorderasiens heimischen, in Südspanien und auf Cypern angebauten Cucurbitacee *Citrullus colocynthis* (L.) Schrader. Die Droge des Handels stammt meist aus Spanien, Marokko und Syrien.

Die von der gelben, lederartigen Haut befreiten Früchte bilden mürbe, äußerst leichte, weiße, lockere und schwammige, 6 bis 8, selten mehr cm im Durchmesser betragende Kugeln, welche sich leicht der Länge nach in drei gleiche Teile spalten lassen. Jeder Spalt trennt den Samenträger (Plazenta) eines Fruchtfaches in drei Hälften. Durch die starke Zurückkrümmung der Plazenten erscheinen die zahlreichen

Beschaffenheit.

(200 bis 300) flach eiförmigen, graugelben bis gelbbraunen Samen scheinbar auf 6 Fächer verteilt. Diese Verhältnisse erhellen leicht aus einem Querschnitte der Frucht (Abb. 126).

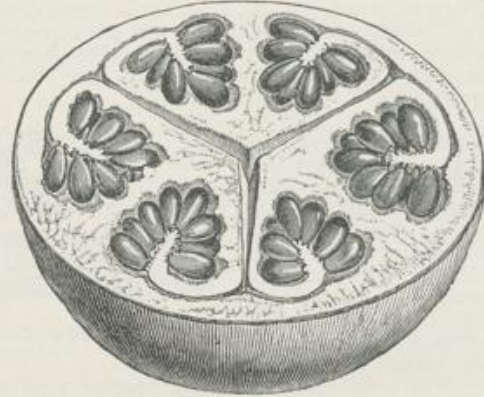


Abb. 126. Fructus Colocynthis (mit der Fruchtschale). A Verwachsungsstelle zweier Fruchtblätter.

Man erkennt, daß der in der Droge vorliegende Körper sich eigentlich fast nur aus Plazentargewebe, sowie geringen Teilen der inneren Fruchtwandung zusammensetzt.

Bestand-  
teile.

Koloquinthen sind geruchlos und schmecken äußerst bitter; sie enthalten den giftigen, glykosidischen Bitterstoff Colocynthin; dieser befindet sich nur im Fruchtfleische, nicht in den Samen, welche letztere vor der Verwendung der Droge zu entfernen sind.

An-  
wendung.

Sie sind wegen der Giftigkeit des Colocynthins vorsichtig aufzubewahren und zählen zu den Separanden. Neben ihrer Verwendung als Abführmittel werden die Koloquinthen auch gegen Ungeziefer gebraucht.

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

**Fructus Coriandri.** Koriander (Abb. 127), besteht aus den reifen, nicht in ihre Teilfrüchte zerfallenden, getrockneten Spaltfrüchten des im Mittelmeergebiet heimischen und angebaute *Coriandrum sativum* L. Sie sind

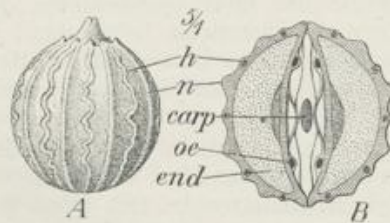


Abb. 127. Fructus Coriandri. A ganz und B im Querschnitt. h Hauptrippen, n Nebenrippen, carp Fruchtträger, oe Ölstriemen, end Endosperm. (Gilg.)

kugelig, 4 bis 5 mm dick, hohl, hellbraun oder gelbrötlich, kahl und mit 10 flachen geschlängelten Hauptrippen und ebensovielen, stärker hervortretenden, geraden Nebenrippen versehen. Unter den Tälichen finden sich keine Ölgänge, dagegen auf der Fugenseite der Teilfrüchte je zwei sehr große und deutliche. Jedes Teilfrüchtchen ist an der Berührungsfläche vertieft, so daß jeder der beiden Samen sowohl auf Quer-, sowie auf Längsschnitten halbmondförmig erscheint. Ihr Geschmack ist angenehm aromatisch und süßlich, der Geruch ge

würzig. Die Früchte enthalten ätherisches Öl und dienen als Gewürz und Geschmacksverbesserungsmittel. (G.)

*Fructus Cuminum* → *Cuminum*  
**Fructus Cumini**, Mutterkümmel, Kreuzkümmel oder Römischer Kümmel (Abb. 128), besteht aus den getrockneten Spaltfrüchten der in den Mittelmeerländern kultivierten Umbellifere *Cuminum cyminum* L. Die

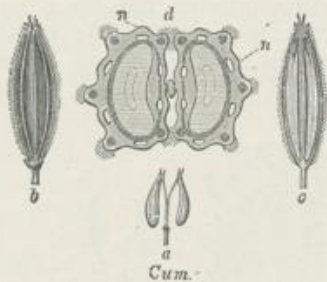


Abb. 128. Fructus Cumini. a natürliche Größe, b vom Rücken, c von der Bauchseite gesehen, d Querschnitt, letztere sämtlich vergrößert, n Nebenrippen.



Abb. 129. Fructus Cynosbati.

Droge enthält ätherisches Öl und findet gegen Unterleibsleiden in der Volksmedizin Anwendung. (G.)

**Fructus Cynosbati**, Hagebutten (Abb. 129), sind die allgemein bekannten Früchte der wildwachsenden Hundsrose, *Rosa canina* L. Sie enthalten Gerbstoff. Als Arzneimittel wird ihnen kaum mehr Wert beigelegt. (G.)

**Fructus Foeniculi**, Fenchel (Abb. 130), besteht aus den Früchten der im Mittelmeergebiet heimischen Umbellifere *Foeniculum vulgare* Miller (= *F. capillaceum* Gilibert), welche in Deutschland (Sachsen, Württemberg und Nordbayern), sowie in Italien, Frankreich, Galizien, den Balkanstaaten und im südlichen Asien kultiviert wird.

Die beiden Teilfrüchte der Fenchel Früchte hängen in der getrockneten Ware teilweise noch zusammen, teilweise sind sie auseinander gefallen. Die ganzen Früchte sind 3 bis 4 mm dick und 7 bis 9 mm lang, oft noch mit dem bis 1 cm langen Stiele versehen. Sie sind bräunlichgrün, annähernd zylindrisch, oben und unten etwas zugespitzt und häufig leicht gekrümmt; an der Spitze tragen sie die zwei Griffelpolster. Die Teilfrüchte besitzen im ganzen Umkreis zehn hellfarbige Rippen, von denen die aneinander stoßenden Randrippen etwas stärker hervortreten. Zwischen je zwei Rippen liegt eine dunkle, breite, das Tälchen ausfüllende Ölstrieme. Auf den flachen Fugenseiten, an welchen die beiden Teilfrüchte sich berühren, befindet sich in der Mitte der helle, fadenförmige Fruchträger, nach seiner Entfernung ein hellerer Streifen, zu beiden Seiten von diesem je eine dunkle Ölstrieme (Abb. 130b).



Beschaffenheit.

Abb. 130b. Fructus Foeniculi (Gilg).

**Prüfung.** Von Fenchelsorten des Handels, welche jedoch nicht den Anforderungen des Deutschen Arzneibuches entsprechen, ist der bis 12 mm lange Kretische, Römische, Florentiner oder süße Fenchel, *Fruct. Foeniculi Cretici*, zu erwähnen, welcher von der Kulturform *Foeniculum dulce De Candolle* stammt; dieser ist von hellerer Farbe. Die Früchte von *Sium latifolium* sind nur bis 6 mm lang, von der Seite zusammengedrückt und mit gleichmäßig entwickelten Rippen versehen. Ihr Geschmack ist von anderem Aroma und nicht süß.

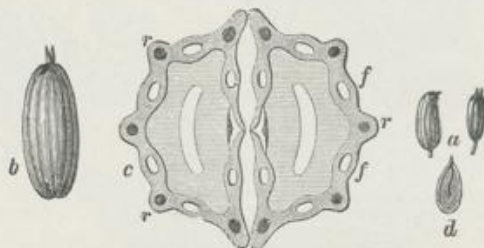


Abb. 130a. *Fructus Foeniculi*. a in natürlicher Größe, b vergrößert, c Querschnitt, stark vergrößert, d Teilfrucht, r Rippen, f Tälchen.

Den Anforderungen des Deutschen Arzneibuches in bezug auf die Größe der Fenchelfrucht entspricht nur der deutsche und die besten Sorten des französischen Fenchels. Galizischer, Russischer, Rumänischer, Sizilianischer, Persischer, Indischer sind kleiner, Japanischer Fenchel sogar nur halb so groß oder noch kleiner.

**Bestand-  
teile.**

Der Geruch der Fenchelfrüchte ist gewürzhaft, der Geschmack stark aromatisch, zugleich süßlich und schwach brennend; sie enthalten 3 bis 7 % ätherisches Öl (*Oleum Foeniculi*), aus Anethol und Rechts-Phellandren bestehend, ferner 10 bis 12 % fettes Öl und geben 7 % Asche.

**An-  
wendung.**

Sie sind ein schwach krampfstillendes und den Appetit anregendes Mittel. Aus ihnen wird *Aq. Foeniculi* und *Sirupus Foeniculi* bereitet. In Teemischungen dient Fenchel als Geschmacks-korrigens. (G.)

**Fructus Juniperi**, Wacholderbeeren (Abb. 131), sind die Beerenzapfen der Konifere *Juniperus communis L.*, welche über fast alle Gebiete der gemäßigten und kalten Zonen der nördlichen Erdhalbkugel verbreitet ist; sie werden in Deutschland (Lüneburger Heide und Ostpreußen), sowie in Ungarn, Italien und Südfrankreich im Herbst des zweiten Jahres ihrer Entwicklung gesammelt.

**Beschaffen-  
heit.**

Die sogenannten Wacholderbeeren sind streng genommen Samenstände, welche aus den drei nackten Samenanlagen und ihren fleischig gewordenen und fest miteinander verwachsenden Fruchtblättern hervorgegangen sind. Sie sind kugelig, 7 bis 9 mm im Durchmesser, im frischen Zustande durch eine zarte Wachsschicht blau bereift erscheinend, nach Abreiben derselben aber dunkelbraun bis



violettbraun und glänzend, am Grunde oft noch mit dem kurzen, schuppenförmig beblätterten (den unfruchtbaren, dreigliedrigen Blattwirteln des Blüten sprosses) Rest des Blütenzweigs („Stielchen“) versehen. Die Spitze der Wacholderbeeren wird von drei kleinen Erhöhungen, den Spitzen der drei fleischig gewordenen Fruchtblätter gekrönt; dazwischen liegt eine dreistrahlige, flache Vertiefung. Im Innern des hellbräunlichen, krümeligen Fruchtfleisches, das von zahlreichen schizogenen Sekretbehältern durchzogen wird, befinden sich drei harte, dreikantige, scharfgekielte Samen, welche an ihrer Außenfläche eiförmige Sekretbehälter mit klebrig-harzigen Inhalte tragen; nach deren Entfernung bleibt eine Vertiefung in der Samenschale zurück. (Abb. 131 B).

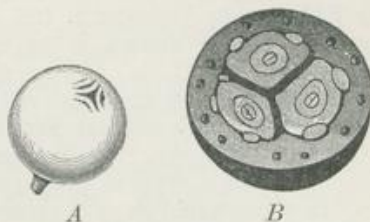


Abb. 131. Fructus Juniperi, vergrößert.  
B Querschnitt.

Die kaum damit zu verwechselnden Beeren von *Juniperus oxycedrus* L. sind viel größer und braunrot. Prüfung.

Wacholderbeeren schmecken stark gewürzig und etwas süß; sie enthalten 0,5 bis 1,2% ätherisches Öl (*Oleum Juniperi*), ferner beträchtliche Mengen (13 bis 14%) Traubenzucker, Wachs, Gummi und etwa 5% Eiweißstoffe. Ihr Aschengehalt soll nicht mehr als 5% betragen. Bestandteile.

Die Wirkung der Droge ist harntreibend. (C.) Anwendung.

**Fructus Lauri**, Lorbeerfrüchte (Abb. 132), sind die getrockneten Steinfrüchte des im ganzen Mittelmeergebiet heimischen und kultivierten Lorbeerbaumes, *Laurus nobilis* L. (Lauraceae).

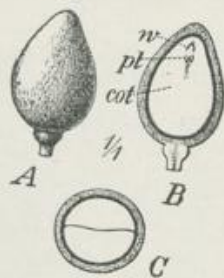


Abb. 132. Fructus Lauri in frischem Zustand. A ganze Frucht, B Längsschnitt durch dieselbe, C Querschnitt ( $\frac{1}{2}$ ). n Würzelchen, pt Plumula, cot Keimblätter (Gül.).



Abb. 132a. Fructus Lauri.

Sie sind eiförmig oder seltener fast kugelig, 10 bis 15 mm lang, 8 bis 14 mm dick. Sie zeigen am Grunde die breite, helle Narbe des Stieles und an der Spitze den Rest des Griffels in Gestalt eines Spitzchens. Die Fruchtwand ist leicht zerbrechlich und kaum 0,5 mm stark, außen braunschwarz oder blauschwarz und runzelig, innen braun. Beschaffenheit.

glänzend. Auf ihrem Querschnitt läßt sich mit der Lupe die äußere, dunkle Fleischschicht und die innere Hartschicht der Fruchtwand erkennen, innerhalb welcher die mit der innersten Schicht der Fruchtschale fest verklebte, braune, glänzende Samenschale anliegt. Da der Samen von Endosperm frei ist, so besteht er nur aus dem Keimling mit seinen beiden bräunlichen, dickfleischigen, harten Keimblättern (Abb. 132 B). Dieser fällt sehr leicht aus der geöffneten Fruchtwandung heraus, da er beim Trocknen etwas schrumpft und seine Samenschale mit der Fruchtwandung innen fest verklebt ist.

Bestand-  
teile.

Lorbeeren sind von aromatischem Geruch und würzigem, bitterem, etwas herbem Geschmack; sie enthalten etwa 25% Fett, welches hauptsächlich aus Laurostearin besteht, ferner etwa 1% ätherisches Öl, aus drei Terpenen bestehend, und Laurinsäure.

An-  
wendung.

Lorbeeren sind ein Volksheilmittel und finden außerdem in der Tierheilkunde Anwendung. (G.)

**Fructus Mali**, Sauere Äpfel, sind Scheinfrüchte und stammen von geringwertigen Sorten des Apfelbaumes *Pirus malus L.* Sie sind fast kugelig, oben und unten vertieft, oben vom Kelche gekrönt. In dem saftigen Fruchtfleisch befindet sich in der Mitte ein aus 5 scharfkantigen, pergamentartigen Fächern gebildetes Kerngehäuse. In jedem der Fächer finden sich gewöhnlich 2, seltener (durch Fehlschlagen) nur 1 Samen. Der Geschmack der Äpfel ist süßsauer. Sie werden in frischem Zustande zur Herstellung von Extract. Ferri pomat. verwendet. (G.)



Abb. 133. Fructus Myrtilli.

**Fructus Myrtilli**, Heidelbeeren (Abb. 133), sind die getrockneten Früchte des bekannten, in deutschen Wäldern heimischen Halbstrauches *Vaccinium myrtillus L.* aus der Familie der Ericaceae. Sie bilden blauschwarze gerunzelte Trockenbeeren von Pfefferkorngöße mit rötlichem Fleische und zahlreichen Samen. Sie enthalten Gerbstoff und Ericolin, schmecken süß-säuerlich und zugleich etwas herbe und finden gegen Diarrhöe Anwendung. (G.)

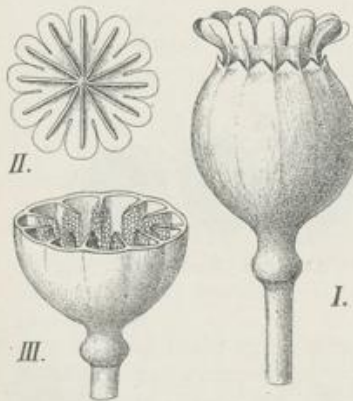


Abb. 134. Fructus Papaveris immaturi. I. Kapsel von der Seite gesehen, II. Narbe von oben gesehen, III. Kapsel im Querschnitt, die unvollständigen, mit Samen besetzten Scheidewände zeigend. Vergr. 2<sub>5</sub>. (Gilg.)

**Fructus Papaveris immaturi**, Mohnkapseln oder Mohnköpfe (Abb. 134), sind die vor der Reife möglichst bald nach dem Abfallen der Blütenblätter gesammelten, vor dem Trocknen der Länge nach halbierten und von den Samen befreiten Früchte der Papaveraceae *Papaver somniferum L.*; diese Pflanze ist im westlichen Mittelmeergebiet heimisch und gedeiht, in Kultur genommen, in fast allen Gebieten der warmen und gemäßigten Zonen.

Die unreifen Mohnkapseln sind von graugrüner Farbe und annähernd kugelig oder nur wenig länglicher Gestalt; sie sollen 3 bis 3,5 cm im Querdurchmesser haben und ohne die Samen, welche zu arzneilicher Verwendung untauglich sind, 3 bis 4,0 g wiegen. Am Grunde befindet sich am Fruchts蒂el eine ringförmige Anschwellung mit den Narben der abgefallenen Blütenteile und darüber eine wulstige, zum Fruchtknoten gehörige An-

schwellung. Auf dem Querschnitt zeigt die einfächerige Kapsel innen 7 bis 15 Leisten, d. h. unvollkommene Scheidewände (Abb. 136 C), an denen die Samen ansitzen. Gekrönt wird die Kapsel von der großen, flachen Narbe (Abb. 136 B), welche so viele Narbenlappen besitzt, wie die Zahl der unvollkommenen Scheidewände, also die Zahl der Fruchtblätter beträgt, aus deren Verwachsung der Fruchtknoten hervorgegangen ist.

Unreife Mohnkapseln schmecken etwas bitter und enthalten die Opiumalkaloide in sehr geringen Mengen; sie liefern bis 14% Asche.

Zu hüten hat man sich vor der Unterschiebung reifer Kapseln, welche zur Samengewinnung gezogen werden und aus denen die Samen durch die unterhalb der Narbe sich öffnenden Poren herausgeschüttelt sind. Ihr völliger Mangel an eingetrocknetem Milchsafte kennzeichnet sich dadurch, daß die Schnittfläche keine Spur eingetrockneten Milchsafte zeigt, wenngleich Spuren von Alkaloiden auch in den reifen Kapseln nachweisbar sind. Ein bräunlich glänzender Überzug auf der Abtrennungsstelle ist das sicherste Merkmal für die zur rechten Zeit erfolgte Einsammlung.

Unreife Mohnkapseln dienen noch manchmal als Beruhigungsmittel; außerdem dienen sie zu schmerzstillenden Kataplasmen; aus ihnen wird Sirupus Papaveris bereitet. (G.)

**Fructus Petroselini**, Petersilienfrüchte sind die getrockneten Spaltfrüchte des im Mittelmeergebiet heimischen, bei uns als Gemüsepflanze in Gärten kultivierten *Petroselinum sativum Hoffmann*. Sie sind bis 2 mm lang, kurzkeilförmig, graugrün, meist in ihre etwas sichelförmigen Teilfrüchtchen zerfallen, von denen jedes fünf fädliche strohgelbe Rippen und zwischen diesen je eine dicke, braune Ölstrieme trägt (Abb. 135). Sie schmecken und riechen gewürzig und enthalten ätherisches Öl (darin Apiole) und fettes Öl und dienen als Volksheilmittel gegen Wassersucht.

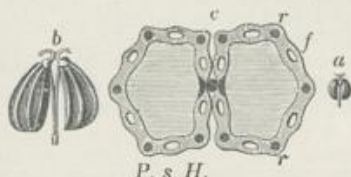


Abb. 135. Fructus Petroselini. a natürliche Größe, b vierfach vergrößert, c Querschnitt vergrößert, r Rippen, f Ölstriemen.

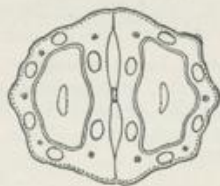


Abb. 136. Fructus Phellandrii. Querschnitt, vergrößert.

**Fructus Phellandrii**, Wasserfenchel oder Rosfenchel, sind die getrockneten Spaltfrüchte der in Sümpfen wildwachsenden Umbellifere *Oenanthe phellandrium Lamark*. Sie sind 4 bis 5 mm lang, eiförmig, fast stielrund, oft in ihre Teilfrüchtchen zerfallen, deren jedes fünf breite, wenig hervortretende Rippen mit rötlichen, einstriemigen Tälchen trägt; die zwei randständigen sind gekielt (Abb. 136). Sie schmecken bitter und riechen unangenehm gewürzig, enthalten ätherisches Öl, Harz und fettes Öl und finden in der Tierheilkunde gegen chronische Katarrhe Anwendung. (G.)

**Fructus Pimentae**, Piment, Englisches Gewürz, Nelkenpfeffer, (auch Fructus oder Semen Amomi genannt), stammt von *Pimenta officinalis Berg*, einem in Zentralamerika heimischen und besonders auf Jamaika in Masse kultivierten Baum (Fam. Myrtaceae); sie besteht aus den unreifen und rasch getrockneten Beeren. Diese sind in trockenem Zustande braun oder graubraun, kugelig bis leicht eiförmig, 5–8 mm lang und ebenso oder fast so dick, von körnig-rauher Oberfläche und tragen an ihrer Spitze den noch deutlich erkennbaren Kelchsaum und den Griffelrest. Im Innern liegt in jedem der beiden Fruchtfächer ein dunkelbrauner Samen. Im braunen Fruchtfleisch finden sich sehr zahlreiche, außerordentlich große Ölbehälter, ferner Gruppen mächtiger,

schön getüpfelter Steinzellen, endlich reichlich Calciumoxalatdrüsen. Der nährgebelose Embryo enthält reichlich kleine Stärkekörner.

Piment schmeckt und riecht eigentümlich, jedoch den Nelken ähnlich; er enthält bis 4% ätherisches Öl. (G.)

**Fructus Rhamni catharticae**, Kreuzdornbeeren, Kreuzbeeren oder Gelbbeeren, auch *Baccae Spinae cervinae* genannt, sind die reifen Früchte der Rhamnaceae *Rhamnus cathartica* L., einem fast in ganz Europa verbreiteten Strauche. Sie werden zur Reifezeit, im September und Oktober, hauptsächlich in Ungarn, gesammelt und finden in frischem Zustande, sowie getrocknet, Verwendung.

Sie bilden in frischem Zustande fast schwarze, annähernd kugelige Körper von fast 1 cm Durchmesser (Abb. 137). Am Grunde haftet die bis 3 mm im

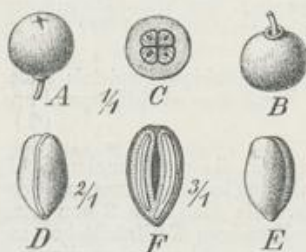


Abb. 137. Fructus Rhamni catharticae. A Frucht von oben, B von unten gesehen, C dieselbe im Querschnitt ( $\frac{1}{2}$ ), D Samen von der Innen-(Rhamph-)Seite, E von der Außenseite ( $\frac{2}{3}$ ), F Samen in tangentialem Längsschnitt ( $\frac{3}{4}$ ). (Gilg.)

Durchmesser erreichende, flache, runde, achtstrahlige Kelchscheibe mit dem Stiel fest an, an der Spitze befindet sich die Narbe des Griffels. Die Fruchthüllschicht ist dunkelviolett, die Fleischschicht grünlich. Vier sehr zarte, an der Spitze sich rechtwinklig kreuzende Furchen kennzeichnen schon äußerlich die vier Fachwände, welche die Frucht in ebenso viele regelmäßige Fächer mit je einem von pergamentartigen oder knorpeligen Hartschichten umgebenen Samen teilen.

Der Samen besitzt etwa eiförmige Gestalt. Charakteristisch ist für ihn, daß die Rhamph auf seinem Rücken tief in den Samen einschneidet. Das Nährgewebe ist, geradeso wie der ziemlich große Embryo, um die Raphenfurche herumgebogen. Im Nährgewebe und Embryo finden sich als Reservestoffe fettes Öl und Aleuronkörner.

Getrocknete unreife Kreuzdornbeeren, die den bekannten Farbstoff Saftgrün liefern, unterscheiden sich von frischen dadurch, daß sie runzelig sind, d. h. daß die gleichmäßig fast schwarze Fleischschicht eingeschrumpft ist. Sie besitzen auch nur 4–8 mm Durchmesser, und die Kelchscheibe ist nur etwa 2 mm breit.



Abb. 138. Frucht von *Ligustrum vulgare*. A Frucht, B Querschnitt.

Kreuzdornbeeren schmecken süßlich und später widerlich bitter; neben dem wirksamen Bestandteil, dem Rhamno-Emodin, sind verschiedene gelbe Farbstoffe darin enthalten; sie geben etwa 3% Asche.

Verwechslungen mit den Früchten von *Rhamnus frangula* L., welche nur 2 bis 3 flache Steinkerne besitzen, oder mit den Früchten von *Ligustrum vulgare* L. (Abb. 138), die sich durch rot-violettes Fruchtfleisch mit violetter Farbstoff auszeichnen, sind leicht zu erkennen.

Der ausgepreßte Saft der Kreuzdornbeeren wird durch Alkalien grünlich-gelb, durch Säuren rot gefärbt.

Kreuzdornbeeren sind ein Abführmittel. Sirupus Rhamni catharticae wird jedoch nicht aus trockenen, sondern aus frischen Früchten, und zwar im großen hauptsächlich in der Provinz Sachsen und in der Rheinprovinz gewonnen. (G.)

**Fructus Rubi Idaei**, Himbeeren, stammen von *Rubus idaeus* L., einem im mittleren und nördlichen Europa und Asien sehr verbreiteten und auch vielfach (in zahlreichen Varietäten) kultivierten Strauch (Abb. 139); sie sind ihrer morphologischen Natur nach Scheinfrüchte. Die Blüte besitzt innerhalb der Kelch-, Blumen- und Staubblätter eine kegelförmige Blütenachse, welche mit zahlreichen (20 bis 30) freien Fruchtknoten besetzt ist. Nach erfolgter Befruchtung wächst der Blütenboden allmählich zu einem spitz-kegelförmigen Gebilde heran; er ist vollständig bedeckt von den einsamigen, in ihrem untersten Teil miteinander verwachsenen, fein behaarten, rundlich-eiförmigen, saftigen,

roten, seltener gelben oder weißen Steinfrüchtchen, welche sich bei der Reife leicht in ihrer Gesamtheit als ein fleischiger Körper von der schwammigen Blütenachse (dem Fruchtboden) lösen lassen. Die Steinfrüchtchen besitzen ein hartes Endokarp und ein dickes, fleischiges Exokarp; die Zellen des



Abb. 139. *Rubus idaeus*. Links blühender Zweig. a Frucht, b dieselbe längsdurchschnitten.

letzteren führen, wie die Härchen der Oberhaut, bei der Reife gewöhnlich einen intensiv roten Zellsaft. — Himbeeren besitzen einen sehr angenehmen Geruch und Geschmack; sie geben 70 bis 80% Saft, der Zucker, Zitronensäure und Äpfelsäure enthält. Seit dem 16. Jahrhundert werden sie in Deutschland medizinisch verwendet. (G.)

**Fructus Sambuci**, Holunderbeeren oder Fliederbeeren (Abb. 140), sind die reifen getrockneten Steinbeeren des zu den Caprifoliaceen gehörigen Strauches *Sambucus nigra* L. Sie enthalten Weinsäure und Äpfelsäure, Gerbstoff und Bitterstoff und dienen als Volksheilmittel. *Succus Sambuci* wird aus den frischen Holunderbeeren gewonnen. (G.)



Abb. 140. Fructus Sambuci.



Abb. 141. Fructus Sorbi. b Längsschnitt.

**Fructus Sorbi**, Vogelbeeren, Ebereschenebeeren (Abb. 141), sind die getrockneten, roten Früchte des zu den Rosaceen gehörigen Baumes *Sorbus aucuparia* L. Sie enthalten Äpfelsäure, Sorbin, Sorbinsäure, Gerbstoff, Sorbit und ätherisches Öl. Ihre Anwendung ist eine sehr beschränkte. (G.)

**Fructus Vanillae**, Vanille, ist die nicht völlig ausgereifte Frucht der Orchidacee *Vanilla planifolia* Andrews. Diese Pflanze, in Mexiko heimisch, wird außer in Zentralamerika auf Mauritius und Bourbon (Réunion), ferner in Ostafrika (Bagamoyo, Pangani, Tanga), sowie in Kamerun, auf den Seychellen, Ceylon, Java, Tahiti, Guadelupe und Madagaskar angebaut. Nur kultivierte Pflanzen liefern eine gut bewertete Droge, und unter dieser ist es diejenige von Mauritius und von Bourbon (Réunion), welche fast ausschließlich in den deutschen Handel kommt (die weitaus beste Vanille wird jedoch in Mexiko ge-

wonnen!). Die Befruchtung der nur etwa einen halben Tag lang geöffneten Blüten muß in den Vanillekulturen außerhalb Mexikos künstlich durch Übertragung des Pollens mit Menschenhand geschehen. Die Früchte werden, wenn sie noch grünlich sind, gesammelt und einem komplizierten Gärungs- (Fermentierungs-), bezw. Trockenprozeß unterworfen, durch welchen der wertvolle Bestandteil, das Vanillin, erst entsteht und mithin das charakteristische Aroma erst hervorgerufen wird.

Die Vanillefrüchte des Handels sollen nicht geöffnet und nicht schimmelig sein; sie sind biegsam, zähe, manchmal etwas flachgedrückt, glänzend schwarzbraun, 16 bis 25 cm lang und höchstens 8 mm dick, sind mit zahlreichen, durch das Trocknen entstandenen Längsrundeln versehen, und tragen an dem dünneren, unteren Ende eine vom Stiele herrührende Narbe, sowie an der Spitze die dreiseitige, abgeschrägte Narbe der abgefallenen Blütenteile. Beim Aufweichen in verdünnter Kalilauge erkennt man unterhalb der Spitze zwei Linien, in denen das Aufspringen der — gleichwohl aus drei Fruchtblättern hervorgegangenen — Frucht erfolgen würde. Auf dem Querschnitt (Abb. 142) sieht man in die einfächerige Fruchthöhle sechs breitgegebeltete Samenträger — von jedem Fruchtblatt zwei — hineinragen. Die breiten Flächen der Fruchttinnenwand zwischen den Samenleisten sind mit Papillen besetzt. Die zahlreichen kugeligen, glänzend schwarzen, höchstens 0,25 mm im Durchmesser betragenden Samen sind in der trockenen Frucht von den Samenleisten abgelöst und liegen in einem braunen, fettigen Balsam eingebettet.

Verwechslungen bezw. Unterschiebungen können mit der sog. Vanillon, der Frucht von *Vanilla pompona* Schiede, welche jedoch bis 2 cm breit und flach ist und nur 15 cm Länge erreicht, oder mit den Früchten von *Vanilla palmarum* Lindley oder *Vanilla guianensis* Splitgerber versucht werden, welche des Vanillearomas fast völlig entbehren, oder endlich mit extrahierten Vanillefrüchten, denen mit Öl oder Perubalsam, auch Bestreuen mit Benzoesäure, um auskristallisiertes Vanillin vorzutäuschen, ein der guten Vanille ähnliches Ansehen zu geben, versucht worden ist.

Vanille besitzt einen köstlichen Duft, der nicht heliotropartig sein soll; sie enthält 1,5 bis 2,75% Vanillin, welches häufig an der Oberfläche der Früchte in weißen glänzenden Nadeln auskristallisiert.

Abb. 142. Fructus  
Vanillae (Gilg).

Vanille dient hauptsächlich als feines Aromatisierungsmittel; aus ihr wird Tinct. Vanillae bereitet, welche auch als Heilmittel gegen Hysterie Anwendung findet. (G.)

**Fucus vesiculosus**, Blasentang, ist die an allen felsigen Meeresküsten häufige, zu den Phaeophyceae gehörige Alge *Fucus vesiculosus* L., im getrockneten Zustande. Sie enthält außer Schleim Jod- und Bromsalze, und wurde deshalb früher zu denselben Zwecken angewendet, wo jetzt die letzteren gegeben werden. (G.)

**Fungus cervinus**, siehe *Boletus cervinus*.

**Fungus Chirurgorum**, Wundschwamm, auch Feuerschwamm genannt, ist der mittlere weiche Teil des Fruchtkörpers von *Fomes fomentarius* Fries, einem Pilze aus der Gruppe der Basidiomycetes, welcher an Laubholzstämmen, besonders Buchen wächst und in fast ganz Europa verbreitet ist. Er wird hauptsächlich in Siebenbürgen, sowie auch in Thüringen, Ungarn und Schweden gewonnen, indem man von dem stiellosen, konsolartig wachsenden Pilzkörper die obere, konzentrisch gerippte, harte Schicht, sowie die untere,

röhrige Schicht, das Hymenium, abschneidet, und so die innere weiche Gewebeschicht als einen zusammenhängenden, braunen Lappen herauschält. Durch Klopfen mit hölzernen Hämmern wird er dann weich und locker gemacht.

Die Droge bildet gelbbraune, weiche, dehnbare Lappen und besteht aus einem sehr dichten Geflecht zarter, brauner Pilzhyphen; dieselben saugen das doppelte Gewicht Wasser rasch und leicht auf.

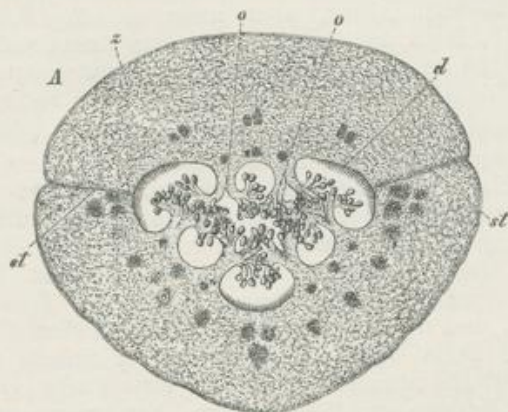


Abb. 142a. Fructus Vanilla: Querschnitt, vergrößert, z Fruchtfleisch, st Aufspringstellen, o Samenträger, d Papillen.

Da dieselbe Substanz mit Salpeterlösung getränkt als Feuerschwamm technische Verwendung findet, so muß das von dem Schwamm aufgesaugte und wieder ausgepreßte Wasser durch Eindampfen geprüft werden, ob es einen merkbaren Rückstand hinterläßt, was bei dem nicht präparierten Wundschwamm nicht der Fall sein soll. Der nahe verwandte Pilz *Fomes ignarius* Fries ist viel härter und kann deshalb zu obigem Zwecke keine Verwendung finden.

Wundschwamm dient, auf frische Wunden gelegt, als Blutstillungsmittel. (G.)

**Fungus Sambuci**, Holunderschwamm, Judasohr, ist der getrocknete Fruchtkörper des Pilzes *Auricularia auricula judae* Fries, welcher an alten Baumstämmen gedeiht. Er dient, in Wasser angequollen, zu Augenumschlägen in der Volksheilkunde. (G.)

**Galbanum**, auch Mutterharz genannt, wird von einigen in Nordpersien heimischen Umbelliferen der Gattung *Ferula* (*Peucedanum*) geliefert, darunter hauptsächlich *Ferula galbaniflua* Boissier et Buhse und *Ferula rubricaulis* Boissier. Es ist das eingetrocknete Gummiharz, welches entweder freiwillig austritt oder durch fortschreitendes Wegschneiden des Stengels dicht oberhalb der Wurzel gewonnen wird. Es wird heute kaum mehr auf dem Landwege durch Rußland, sondern vielmehr nach Bombay und von da auf dem Seewege über London in den europäischen Handel gebracht.

Galbanum kommt, wie *Asa foetida*, sowohl in regelmäßig rundlichen, durchscheinenden, bräunlich-gelben bis grünlich-gelben, im Innern blaßgelben, häufig verklebten Körnern in den Handel (Galbanum in granis), als auch in formlosen, wachsartigen, grünlich-braunen, leicht erweichenden Massen, welche häufig Körner oben-

Beschaffenheit.