

Dr. Max Biechele's  
**PHARMAKOLOGIE**

in Verbindung mit  
**spezieller Botanik**  
in tabellarischer Form.

—◆—  
Zweiter Teil des Repetitoriums der Botanik.

—◆—  
Eichstätt  
Verlag von Anton Stillkrauth.

Cryptogamen

Blühend. Pflanzen, Moospflanzen & Bryozoen  
3 Ordungen

1. Thallophyten (Lagerpflanzen)  
 Gallien aus Insektenkörnern.  
 Pilze, Algen  
 a) Fungi  
 b) Algae  
 c) Schimmelpilze

- 2) Bryophyten (Moospflanzen) 3)  
 Lebermoose, Moos  
 Mooskörner, Farne  
 Moossporen

1) Gymnospermen (Nadelbäume)

Laubbäume, Nadelbäume  
 Kiefer, Tanne, Fichte  
 Kiefer, Tanne, Fichte

2. Monokotyledonen  
 Einkeimblättrige Pflanzen  
 Getreide, Mais, Hafer

- Gramineae  
 Poaceae  
 Liliaceae  
 Orchidaceae  
 Palmaceae  
 Zingiberaceae

Dv 1742

- Linaceae  
 Magnoliaceae  
 Malvaceae  
 Menispermaceae  
 Myristicaceae  
 Papaveraceae

3. Dicotyledonen  
 Rosaceae  
 Rubiaceae  
 Leguminosae  
 Solanaceae  
 Convolvulaceae  
 Scrophulariaceae  
 Gentianaceae  
 Apocynaceae  
 Euphorbiaceae  
 Anacardiaceae  
 Lauraceae

Blühend.  
 Moospflanzen  
 Mooskörner  
 a)  
 b)  
 c)  
 Dv  
 1742  
 Rosaceae  
 Rubiaceae  
 Leguminosae  
 Solanaceae  
 Convolvulaceae  
 Scrophulariaceae  
 Gentianaceae  
 Apocynaceae  
 Euphorbiaceae  
 Anacardiaceae  
 Lauraceae

Thalerozanden

mit Blüthen, Vorst. d. Baum

Je wirt die Baum frei  
auf der Oberseite mit  
wunders Frucht blüthen  
folgen oben mit Frucht  
ungetan frei

- 3) Stenodophyten (Gefäßrohren)
- Mittel Baum in Blüthen
- in großer Gefäßrohrnetz
- a) Filicinae (Farne)
- b) Equisetaceae (Farnpflanzen)
- c) Lycopodiaceae (Farnpflanzen)

2) Angiospermen (Landst/ausg.)  
Farben mit Frucht  
je wirt Baumblüthen:

B dicotyleae

2 samenloze, Einwäpfe  
Pflanzen, von Baum 2 & 3 wirt. Baum. ist  
je wirt Baum Baum o Blüthenkronen:

6 Gymnetalae

Blüthen mit warmen Blüthen  
Blüthen.

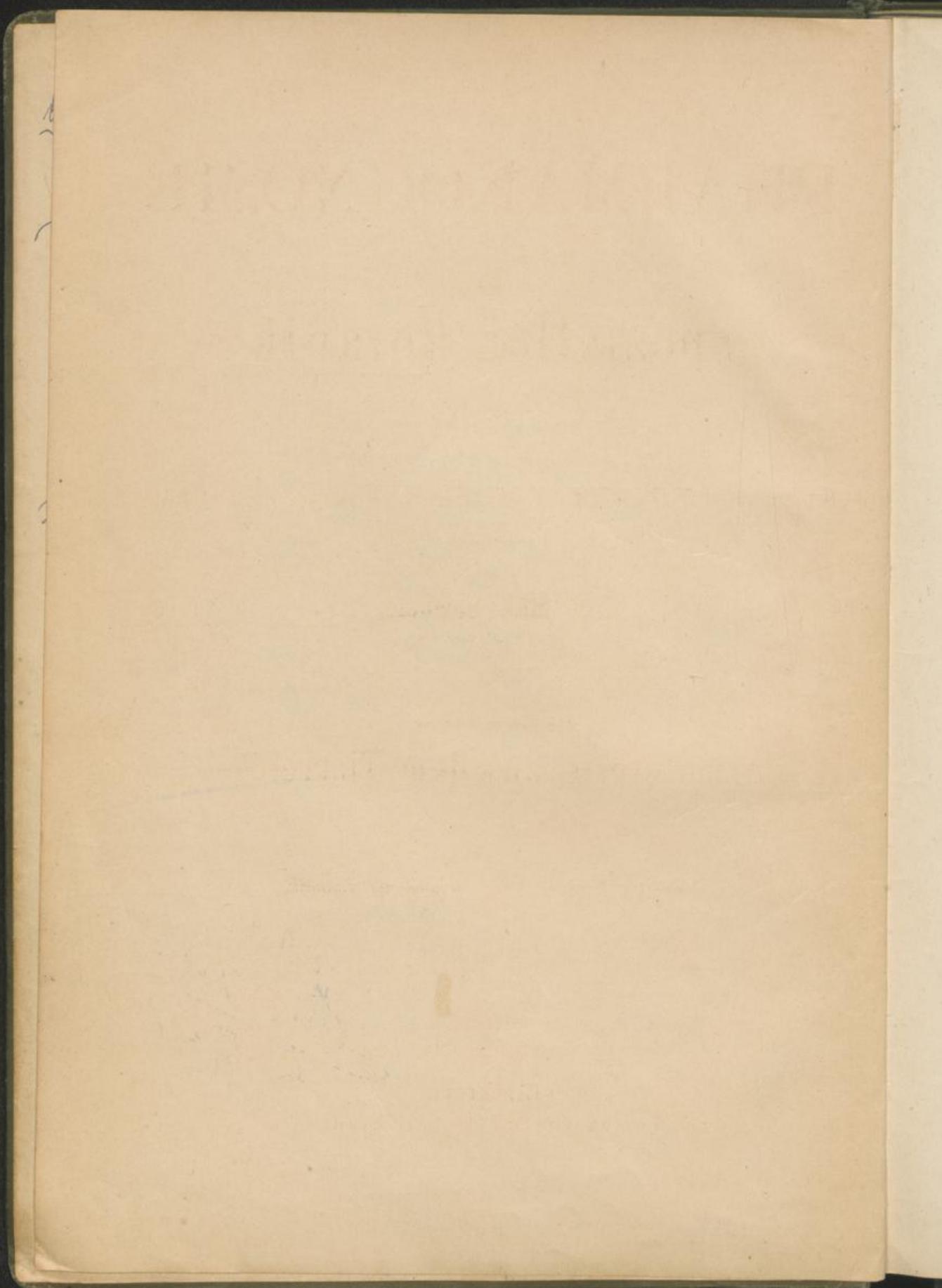
ohne von Baum

- flora
- z. Baum
- bot.
- libert auf
- schäpfig.
- Polygalae
- Polygoneae
- Ranunculaceae
- Rhannaceae
- Rutaceae
- Sapindaceae
- Simarubaceae
- Terebinthaceae
- Umbelliferae
- Violaceae
- Zygophyllae

- y) Calyciflorae
- Blüthen, Haupt, Baum
- Blüthen:
- Rosaceae
- Mimosaceae
- Myraceae
- Sapotaceae
- Rosaceae
- Saxifragaceae
- Umbelliferae

- x) Corolliflorae
- Blüthen 2 stückig
- Blüthenkronen
- Procyneae
- Usclepiadaceae
- Scrophulariaceae
- Convolvulaceae
- Diospyraceae
- Griacaceae
- Gentianeae
- Herbieten
- Urticaceae
- Prophyllariaceae
- Strochuraceae

- 3) Calyciflorae
- Blüthen mit Blüthen
- Blüthen mit Blüthen
- gafsig.
- Campanulaceae
- Cappifoliaceae
- Compositae
- Cucurbitaceae
- Lobeliaceae
- Rubiaceae
- Valerianeae



Hans Weiser

# PHARMAKOLOGIE

in Verbindung

mit

## spezieller Botanik

in tabellarischer Form.

Mit besonderer Berücksichtigung des Arzneibuches für das deutsche Reich

bearbeitet

von

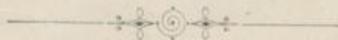
**Dr. Max Biechele,**

Apotheker.

Mit einem Anhang:

### Arzneistoffe aus dem Tierreiche.

*Zweiter Teil des Repetitoriums der Botanik.*



Eichstätt.

Verlag von Anton Stillkrauth.

1892.

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK  
- Med. Inische Abt. -  
DUSSELDORF  
V 1668

## VORWORT.

---

Das Studium der Pharmakognosie des Pflanzenreiches ist so enge mit dem der Botanik verknüpft, dass ersteres ohne letzterem gar nicht gedacht werden kann. Verfasser hat daher in vorliegenden Tabellen eine Charakteristik der Pflanzenfamilien gegeben und bei jeder Familie die Stammpflanzen der officinellen Arzneistoffe aufgeführt, sowie deren Vorkommen, Linné'sche Klasse und Ordnung, deren officinelle Stoffe, die wichtigeren Bestandteile der Droge, die Verwendung derselben zu pharmazeutischen Präparaten, die wichtigeren Angaben des Arzneibuches und etwaige Verfälschungen und Verwechslungen. Man erhält auf diese Weise einen klaren Ueberblick über das pharmakognostische Studium, und die einzelnen Angaben werden sich dem Gedächtnisse besser einprägen, als wenn dieselben bei den einzelnen Drogen ohne Zusammenhang vorgeführt werden. Am Schlusse finden sich in gleicher Weise die Arzneistoffe aus dem Tierreiche tabellarisch behandelt.

Möge dieser zweite Teil des Repetitoriums eine gleiche freundliche Aufnahme und günstige Beurteilung finden, wie der erste Teil, welcher die allgemeine Botanik in tabellarischer Form behandelt.

Eichstätt, im April 1892.

Der Verfasser.

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
---------	--------------	----------------	-----------

Die Pflanzen werden eingeteilt in:  
 I. Cryptogamae, blütenlose Pflanzen,  
 II. Phanerogamae, Pflanzen mit deutlichen Blüten.

### I. Cryptogamae.

*Sporenpflanzen sind meist alle in Gärten*

Pflanzen mit nicht sichtbaren Blüten. Die Fortpflanzung geschieht durch Sporen. Sie zerfallen in 3 Ordnungen, nämlich:

1. Thallophyta, Lagerpflanzen,
2. Musci, Moose,
3. Cryptogamae vasculares, Gefäßkryptogamen.

#### 1. Thallophyta, Lagerpflanzen.

Die Pflanzen besitzen statt Stamm, Wurzel und Blätter ein Trieblager, thallus, das bald knollen- oder wurzelartig, bald stengel- oder fadenförmig, bald blattartig sein kann. Der Thallus besteht aus unvollkommenem Parenchym.

- Zu den Thallophyten gehören:
- a. Fungi, Pilze,
  - b. Algae, Algen,
  - c. Lichenes, Flechten.

##### a. Fungi, Pilze.

Die Pilze sind Schmarotzergewächse und finden sich teils auf lebenden, teils auf in Zersetzung begriffenen organischen Stoffen. Sie besitzen nie Stärkemehl oder Chlorophyll. Sie atmen Sauerstoff ein und Kohlensäure aus.

Die niedrigen Pilze bestehen aus einzelnen Zellen oder Zellreihen, wie die Hefepilze, Gärpilze, Bakterien. Sie sind mikroskopisch klein und pflanzen sich entweder durch Teilung oder Sprossung fort. Sie werden Spaltpilze, Schizomyces genannt. Die höher organisierten Pilze besitzen ein Trieblager, mycelium, das aus fadenförmigen, außer sich verzweigten Zellen, Flocken oder Hyphen besteht. Diese Zellen bilden bald ein lockeres, bald ein verfestetes Gewebe, bald entstehen kugelige, schüssel- oder hutförmige Gebilde. Aus dem Trieblager treten Fruchträger hervor, an deren Spitze sich Sporen, Gonidien, bilden. Bei vielen Pilzen ist der Fruchträger aus mehreren Hyphen zusammengesetzt und bildet einen massigen Gewebekörper, einen Fruchtkörper. Entstehen die Sporen in einem besonderen Gewebe, so heisst letzteres Sporenlager oder Hymenium.

Die Fortpflanzung der höher organisierten Pilze geschieht entweder auf ungeschlechtlichem Wege durch Brutknospen (Gonidien) oder auf geschlechtlichem Wege durch Copulation oder durch Befruchtung einer Eizelle durch die in den Spermazellen sich entwickelnden Spermatozoiden. Die Eizelle entwickelt sich dann zur Sporenzelle oder zu einem Fruchtkörper, in welchem sich die Sporen bilden.

Hymenomyces, Hutpilze.  
 Polyporus fomentarius, Feuerschwamm.

XXIV.4

In den Laubwäldern Europas seitlich an Baumstämmen, besonders an Buchen.

Fungus Chirurgorum, Wundschwamm. Die weichste, lockerste Gewebeschicht aus dem Hute des Pilzes.

Polyporus officinalis, Lärchenschwamm.  
*Ling. laricis*

XXIV.4

An alten Lärchenbäumen.

Agaricium, Agaricus. Aus dem Harze des Lärchenschwammes gewonnen.

Pyrenomyces, Kerapilze.  
 Claviceps purpurea, Mutterkornpilz. Derselbe durch-

XXIV.4

In den Ähren der Gramineen und Cyperaceen,

Secale cornutum, Mutterkorn. Der in der Ruhe-

Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Vorfälschungen
-----------	-------------------------	-----------	--

### I. Cryptogamae.

*Meizomyces etc. ...*

#### 1. Thallophyta, Lagerpflanzen.

##### a. Fungi, Pilze.

Zusammenhängende, schön braune Lappen. Unter dem Mikroskope zeigen sich lauter Fadenzellen. 1 Teil Wundschwamm muss 2 Teile Wasser rasch aufsaugen; wird dieses ausgepresst, so darf es keinen erheblichen Verdampfungsrückstand (Salpeter) hinterlassen. Dersog. Feuerschwamm oder Zunder ist zu verwerfen. Verwechslung. Der viel härtere und kleinere Polyporus ignarius besitzt ein geringeres Aufsaugungsvermögen für Flüssigkeiten.

Weisses Pulver, beim Erhitzen auf ca 140° schmelzend, bei stärkerem Erhitzen weisse Dämpfe ausstossend, unter Verbreitung des Karamelgeruches verkohlend und in der Glühhitze ohne Rückstand verbrennend. Es löst sich wenig in kaltem Wasser, in heissem Wasser quillt es auf, beim Sieden löst es sich zu einer stark schäumenden, nicht völlig klaren Flüssigkeit, welche blaues Lakmuspapier schwach rötet und beim Erkalten sich stark trübt. Es löst sich auch in Weingeist, heisser Essigsäure, wenig in Aether, kaum in Chloroform. In Kalklauge löst es sich zu einer beim Schütteln stark schäumenden Flüssigkeit.

Der gerundete, drokantige, höchstens 40 mm lange und 6 mm dicke Pilz ist von derbem Gefüge. Seine dunkelviolettten oder

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>Viele Pilze entwickeln direkt aus dem Mycelium einen knolligen Gewebekörper, Dauermycelium oder Sklerotium genannt, welcher unter günstigen Bedingungen keimt und Fruchträger erzeugt.</p> <p>Man teilt die Pilze ein:</p> <p>a. in solche, deren Sporen sich an der Spitze von Fruchträgern, Basidien genannt, abzuschütten, und diese heißen Basidienpilze.</p> <p>b. in solche, deren Sporen in Sporenschläuche eingeschlossen sind und bei der Reife aus diesen austreten — <u>Askenpilze</u>.</p> <p>Zu den Basidienpilzen gehören:</p> <p>1) <i>Hymenozetes</i>, die Faden- oder Schimmelpilze, sie besitzen ein lockeres Flockengewebe. Hierher gehören der <u>Bratschimmel</u>, <u>Kartoffelpilz</u> etc.;</p> <p>2) <i>Coniomyetes</i>, <u>Staubpilze</u>; sie dringen mit ihrem Mycelium in das Gewebe der Pflanze ein, wodurch letztere zu Grunde geht. Hierher gehören der <u>Flugbrand</u> oder <u>Russ</u> auf den Getreideähren, der <u>Rostpilz</u> auf Stengeln und Blättern vieler Pflanzen, der <u>Schmierbrand</u> im Innern des Weizenkorns etc.;</p> <p>3) <i>Gasteromyetes</i>, <u>Beuchpilze</u>; das Trieb-lager ist in eine Hülle eingeschlossen und in humösen Boden eingesenkt; die Sporen werden bei der Reife als feines Pulver ausgestreut. Hierher gehören der <u>Trüffel</u>, <u>Tuber cibarium</u>, der <u>Bovist</u>, <u>Bovista</u>, die <u>Hirschbrunst</u>, <u>Clathromyces granulatus</u> (früher offic. als <u>Boletus corvina</u>) etc.;</p> <p>4) <i>Hymenozetes</i>, <u>Hutpilze</u> oder <u>Schwämme</u>; das Trieb-lager wuchert in der Erde und treibt ein Sporenlager meist in Form eines Hutes, auf dessen unterer Seite das Hymenium radiale Lamellen oder abwärts gerichtete Röhren darstellt. Hierher gehören der <u>Fliegen-schwamm</u>, <u>Agaricus muscarius</u>, der <u>Champignon</u>, <u>Agaricus campestris</u>, der <u>Lärchenschwamm</u>, <u>Polyporus officinalis</u> (offic. <u>Agaricin</u>), der <u>Feuerschwamm</u>, <u>Polyporus fomentarius</u> (offic. <u>Fungus Chirurgorum</u>) etc.</p> <p>Zu den Askenpilzen gehören:</p> <p><i>Pyrenomycetes</i>, <u>Korngilze</u>. Es sind mikroskopisch kleine Pilze, bei denen Generationswechsel stattfindet wie bei dem Pilze des Mutterkorns, <u>Claviceps purpurea</u> (offic. <u>Secale cornutum</u>).</p>	<p>fließt 3 Entwicklungsstadien. Gelangen die Sporen des Pilzes in die Blüten der Gramineen, so entwickeln sich zarte Pilzfäden, ein Mycelium, welche in den Fruchtknoten eindringen und seinen Inhalt verändern, der als gelber, zäher Schleim zwischen den Spelzen hervortritt. Zugleich werden zahlreiche Gonidien abgeschnürt, die, auf andere Blüten übertragen, ein neues Mycelium bilden. Bei weiterem Wachstum des Myceliums wird der Fruchtknoten vollständig zerstört und an dessen Stelle ist nun ein steriles Pilzfruchtlager (Dauermycelium), das sogenannte Mutterkorn, getreten, welches das zweite Entwicklungsstadium des Pilzes darstellt. Gelangt das Mutterkorn, das sich in der Aehre nicht weiter entwickelt, auf günstigen Boden, so beginnt das dritte Entwicklungsstadium, indem sich kleine purpurrote Köpfchen auf Stielchen entwickeln, welche den eigentlichen Kernpilz darstellen.</p>		<p>namentlich des Roggens.</p>

b. Algae, Algen.

Die Algen leben in Süß- und Meerwasser oder an feuchter Luft. Die Zellen enthalten Chlorophyll oder einen damit verwandten Farbstoff. Die Zellwand ist aus Cellulose gebildet, welche in Wasser wegen ihres Schleimgehaltes stark aufquillt und sich zu einer Gallerte löst. Sie besitzen kein Hyphen-gewebe wie die Pilze.

Die niedrigen Algen sind oft mikroskopisch klein und einzellig oder sie bestehen aus Zellreihen. Es gehören hierher: Diatomaceen, deren Zell-

Florideae:

*Chondrus crispus*  
(*Fucus crispus*)  
Knorpeltang  
und  
*Gigartina mammi-  
losa*.

XXIV. 3.

An den Küsten  
des nordatlanti-  
schen Oceans.

Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<p>periodischer Entwicklung gesammelte Pilz.</p>	<p>tin, Ecbolin, Schwammzucker, fettes Oel.</p>	<p>callis cornuti fluidum.</p>	<p>schwarzen, oft eingesunkenen Flächen sind gewöhnlich bis tief in das innere, weisse oder rötliche Gewebe aufgerissen.</p> <p>Das Mutterkorn soll mit 10 Theilen heissem Wasser übergossen den ihm eigentümlichen, weder ammoniakalischen noch ranzigen Geruch entwickeln. Gepulvertes Mutterkorn darf nicht vorzüglich gehalten werden. Dasselbe ist vielmehr frisch bereitet in grob gepulvertem Zustande abzugeben.</p>
<p>Carrageen, ir-ländisches Moos.</p> <p>Die höchstens handgrossen, laub-artigen, in schmälere und breitere Lappen getheilte Pflanzen.</p>	<p>Schleim, sehr geringe Mengen von Brom und Jod.</p>		<p>Andere Algen dürfen nur in sehr geringer Menge vorhanden sein. Mit 30 Theilen Wasser übergossen wird es schlüpfrig weich, beim Kochen damit gibt es einen ziemlich dicken Schleim, der durch Jod nicht blau wird.</p> <p>Verwechslung soll der Alge <i>Wobacrococcus avicularis</i>, welche getrocknet kränzlich ist und eine weisse, undurchsichtige Gallerte gibt.</p>

b. Algae, Algen.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>wand aus einem Kieselpanzer besteht. <b>Kernalgen</b>, welche als grüner Schleim auf feuchter Unterlage sitzen. <b>Oscillarien</b>, welche als grüne, schleimige Masse in stehenden Gewässern schwimmen etc.</p> <p>Die <b>höher organisierten Algen</b> besitzen einen stengeligen, gabelstigen, gegliederten, stamm- oder blattartigen Thallus. Hierher gehören: <b>Ulva</b>-<b>oocen</b> mit blattartigem Thallus, welcher die feuchten Wände mit einem grünen Ueberzug bedeckt, <b>Confervaceen</b>, grüne, schleimige Fäden in Bächen und Sümpfen, <b>Meerusalgen</b>, welche entweder rot oder violett gefärbt, stengelig, gabelartig oder baumartig verzweigt sind und dann <b>Blüten-tauge</b> oder <b>Florideen</b> heißen, oder olivenbraun, lederartig, oft mit Luftblasen versehen sind und <b>Tango</b> oder <b>Fucaceen</b> genannt werden. Zu ersteren gehört der Knorpeltang, <i>Chondrus crispus</i> und <i>Gigartina mammillosa</i> (offiz. Carrageen).</p> <p>Die Fortpflanzung geschieht bei den niedrigen Algen durch Zellteilung oder geschlechtlose Schwärmsporen, bei den höher organisierten Algen durch Copulation oder durch Befruchtung einer Eizelle durch die in den Antheridien sich bildenden Spermatozoiden.</p> <p>Die Algen wurden früher zur Darstellung von natürlicher Soda benützt. Die Asche der Meerusalgen, welche in Schottland <b>Kelp</b>, in der Normandie <b>Varrek</b> heißt, dient zur Gewinnung von Jod.</p>			

cf. f. 102

c. Lichenes, Flechten.

Die Flechten sind keine selbständigen Organismen, sondern Pilze, welche mit Algen zusammenleben (Symbiose). Sie besitzen wie die Pilze ein Trieblager, bestehend aus fadenförmigen, unter sich verschlungenen chlorophyllosen Zellen, Hyphen, und zwischen diesen chlorophyllhaltige Zellen, Gonidien (algenartige Zellen). Sie haften auf Felsen, Bäumen, Steinen etc. mit Haftfasern oder mittels einer Scheibe fest oder sie liegen denselben unmittelbar auf. Sie ziehen ihre Nahrung nicht aus ihrem Unterlager, sondern nehmen Gase und Feuchtigkeit aus der Luft auf. Bei Trockenheit schrumpfen sie ein, vegetieren aber, wenn sie wieder in feuchte Luft gelangen, weiter. Sie atmen Kohlensäure ein und Sauerstoff aus und erzeugen in ihren Zellen auch Stärkemehl (Flechtenstärke). Ihr Thallus ist bald krusten- oder laubartig, bald strauchartig, und man unterscheidet demnach Krusten-, Laub- und Strauchflechten.

Die Fortpflanzung geschieht durch die von der Mutterpflanze sich trennenden Gonidien oder durch Bildung von becherförmigen Keimfrüchten (Apothecien) in oder auf dem Thallus, in welchem sich nach der Befruchtung der Eizelle Sporenschläuche mit den Sporen entwickeln. Hierher gehören: **Lecanora**- und **Roccella**-Arten, aus denen die Farbstoffe Orseille und Lakmas dargestellt werden, das isländische Moos, *Cetraria islandica* (offiz. Lichen islandicus), die Wandflechte, *Parmelia parietina*, die

*Cetraria islandica*, isländisches Moos.

XXIV.3.

Auf höheren Gebirgen Mittel-Europas, im nördlichen Europa u. Amerika in der Ebene wachsend.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen

c. Lichenes, Flechten.

Lichen islandicus, isländisches Moos. Die Flechte.

Flechtenstärke (Lichenin), Cetrarsäure (Bitterstoff), Lichenstein-säure.

Die Cetrarsäure löst sich durch Behandlung der Flechte mit Kaliumcarbonat-Lösung entfernen.

Die eine Seite des Trieb-lagers ist bräunlichgrün, stellenweise rotfleckig, die andere blässer, weißlich oder grau mit weissen, eingesenkten Flecken. Mit 20 Teilen Wasser gekocht bildet es eine nach dem Erkalten steife Gallerte. Wird diese mit gleich viel Wasser verdünnt und Weingeist zugefügt, so fallen Flocken nieder, welche abfiltriert und nach dem Abdunsten des Weingeistes noch feucht mit Jod bestreut, sich bläuen.

Verfälschung: mit *Cetraria rivalis*, deren Thallus schwefelgelb oder bläulich grün ist. Die *Cladonia*-Arten lassen sich an den fast fadenförmigen Thallusstüben und verzweigten Koden erkennen.

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
---------	--------------	----------------	-----------

Lungenflechte, Lobaria pulmonaria (früher offic. das Lungenkraut, Lichen pulmonaceus), die Becherflechte, Cladonia pyxidata etc.

*Lobaria pulmonaria*  
*Cladonia pyxidata*

2. Musci, Moose. *Bryophyten*

Die Moose besitzen ein vollkommenes Zellgewebe. Man kann Stamm und Blätter unterscheiden, statt der Wurzeln besitzen sie Wurzelhaare. Die Fortpflanzung geschieht durch Brutknospen oder auf geschlechtlichem Wege durch Antheridien und Archegonien. Die Eizelle wächst nach der Befruchtung zur Sporenkapsel, Büchse, aus, in welcher sich die Sporen befinden. Die ausgetretenen Sporen entwickeln sich zuerst zum Vorkeim und aus diesem entsteht die Moospflanze.

3. Cryptogamae vasculares, Gefässkryptogamen. *Phanerogamen*

Die Gefässkryptogamen besitzen ein von Gefässbündeln durchzogenes Parenchym. Die Gefässbündel liegen im Parenchym einzeln zerstreut. Sie besitzen Wurzel, Stamm und Blätter.

Hierher gehören:

- a. Filices, Farne,
- b. Lycopodiaceae, Bärlappe,
- c. Equisetaceae, Schachtelhalm.

a. Filices, Farne.

Die Farne besitzen einen kriechenden Wurzelstock oder aufrechten Stamm, der durch abgefallene Blätter besetzt ist. Die gestielten Blätter, Wedel genannt, sind meist fiedertelig, in der Jugend schneckenförmig eingerollt und tragen auf ihrer Rückseite oder am Rande Sporangien.

Die Fortpflanzung geschieht abwechselnd geschlechtlich und ungeschlechtlich. Die aus dem Sporangium ausgetretenen Sporen entwickeln sich zum Vorkeim, auf welchem sich Antheridien und Archegonien bilden. Die durch die Spermatozoiden befruchtete Eizelle entwickelt sich zur Farnpflanze, welche auf der Rückseite der Blätter wieder Sporangien mit Sporen gefüllt trägt.

Es gehören hierher: Farnwurzel, *Aspidium Filix mas* (offiz. *Rhizoma Filicis*), Frauenhaar, *Adiantum Capillus Venenis* (früher offic. *Herba Capillorum Venenis*), Tüpfelfarn, *Polypodium vulgare* (früher offic. die Engelsüßwurz, *Rhizoma Polypodii*), *Cibotium Barometz*, ein Baumfarn, dessen Stengel und Blattstiele mit Haaren besetzt sind; letztere liefern das Penghawar Djambi.

*Aspidium Filix mas*, Farnwurzel. XXIV. 1.

In ganz Europa an schattigen Orten.

b. Lycopodiaceae, Bärlappe.

Die Bärlappe besitzen einen von zentralen Gefässbündeln durchzogenen, meist kriechenden Stengel mit gabelförmiger Verzweigung; kleine, sitzende, den Stengel spiralförmig umgebende Blätter, welche am Ende des Stengels zu einer Fruchtblase zusammen treten, indem in den Winkeln der Blätter die Sporangien sitzen.

*Lycopodium clavatum*, Bärlapp. XXIV. 2.

Sehr verbreitet.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
------------	-------------------------	-----------	--

2. Musci, Moose.

3. Cryptogamae vasculares, Gefässkryptogamen.

a. Filices, Farne.

*Rhizoma Filicis*, Farnwurzel. Der ungeschälte Stamm samt Blattresten, befreit von den Wurzeln und Sporenschuppen.

*Filixsera* als wirksamer Bestandteil, Filixgerbstoff, fettes Öl, Harz, Zucker, viel Stärkemehl.

*Extractum Filicis*.

Die Farnwurzel ist im Spätjahr zu sammeln und jedes Jahr zu erneuern. Die kantigen gekrümmten Blattbasen zeigen auf dem Querbruche ein grünliches, mehliges Gewebe und in demselben ungefähr 8 scharf umschriebene Gefässbündel, im Stamm selbst sind eine grössere Anzahl vorhanden.

Das Extrakt darf umgerührt und mit Glycerin verdünnt unter dem Mikroskope keine Stärkekörner zeigen.

Verwechslungen: Wurzelstock und Blattstiele anderer Farne, die aber stets viel dünner sind.

b. Lycopodiaceae, Bärlappe.

*Lycopodium*, Bärlappsporen. Die Sporen.

Fettes Öl.

Blassegelbes, äusserst bewegliches Pulver ohne Geruch und Geschmack. Es schwimmt nach dem Schütteln mit Wasser oder Chloroform auf diesen Flüssigkeiten, ohne an sie etwas abzugeben, sinkt aber nach dem Kochen in Wasser unter. Unter dem Mikroskope erscheint es als nahezu gleich grosse Körner.

Botanik	Stammpflanze	Linnae's System	Vorkommen
<p>Fortpflanzung. Die aus den Sporangien ausgetretenen Sporen entwickeln sich zum Vorkern und auf diesem bilden sich die Antheridien und Archegonien. Die befruchtete Eizelle wächst zur jungen Pflanze aus, auf welcher sich wieder Sporangien in den Winkeln der Blätter bilden.</p> <p>Hierher gehört: Bärlapp, <i>Lycopodium clavatum</i> (offiz. <i>Lycopodium</i>).</p>			

c. Equisetaceae, Schachtelhalme.

Die Schachtelhalme besitzen einen kriechenden Wurzelstock, einen hohlen, quirlig verzweigten, gegliederten Stengel mit sehr kleinen, schieldenförmigen und häutigen Blättern, an der Spitze mit einer Fruchtlöhre, welche die Sporangien trägt. In den Zellen ist eine grosse Menge Kieselsäure enthalten.

Fortpflanzung. Die keimenden Sporen entwickeln sich zum Vorkern, welcher entweder nur Antheridien oder nur Archegonien erzeugt. Die Befruchtung erfolgt wie bei den Farnen.

Hierher gehört: Schachtelhalm, *Equisetum arvense* etc.

II. Phanerogamae.

Die Phanerogamen besitzen deutliche Blütenorgane. Die Fortpflanzung geschieht durch Samen. Je nachdem der Same nackt oder in eine Fruchthülle eingeschlossen ist, unterscheidet man:

1. Gymnospermae, Nacktsamige. Die Samen sitzen am Grunde der offenen Fruchtblätter, nicht eingeschlossen.
2. Angiospermae, Hüllsamige. Die Samen sind von einer Fruchthülle umgeben.

1. Gymnospermae, Nacktsamige.

Die Samen sitzen am Grunde der offenen Fruchtblätter, nicht in eine Fruchthülle eingeschlossen. Hierher gehört die einzige Familie:

Coniferae, Nadelhölzer.

Blüme und Sträucher mit immergrünen, nadel-förmigen oder schuppigen Blättern. Das Holz besteht aus verholzten Prosenchymzellen mit nur wenigen Gefässen.

Blüten: Diklinisch, in Kötzchen stehend, ohne Perigon, die männlichen nur aus Staubgefässen, die weiblichen nur aus zahlreichen, schuppenförmigen, nicht zu einem Fruchtknoten geschlossenen Fruchtblättern bestehend, welche am Grunde die nackten Samenknospen tragen.

Frucht: ein Zapfen, wenn die Fruchtblätter verholzen oder ein Beerenzapfen, wenn die Fruchtblätter verwachsen und fleischig werden.

a. Abietinae.		
<i>Pinus Pinaster</i> , Strandkiefer,	} XXI.2.	An den westlichen Küsten des Mittelmeeres.
<i>Pinus Laricio</i> , Schwarzkiefer,		Südspanien, Kleinasien, Italien, Oesterreich.
und andere Abietinon.		
<i>Pinus Pinaster</i> , Strandkiefer,	} XXI.2.	An den westlichen Küsten des Mittelmeeres.

Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
			<p>welche von drei ziemlich flachen und einer gewölbten Fläche begrenzt werden. Neben denselben dürfen sich nur wenige Bruchstücke von Stengeln oder Blättern zeigen. Aschengehalt weniger als 5 Prozent.</p> <p>Verfälschungen: Blütenstaub der Kiefer und des Hollenderstrauches lässt sich durch das Mikroskop erkennen. Schwefel wird beim Verbrennen durch das Auftreten von schwefeliger Säure erkannt. Gips, Sand, Talk, Stärkemehl sinken beim Schütteln mit Wasser zu Boden. Mineralische Beimengungen verraten sich auch beim Veraschen.</p>

c. Equisetaceae, Schachtelhalme.



II. Phanerogamae.

1. Gymnospermae, Nacktsamige.

Coniferae, Nadelhölzer.

<i>Terebinthina</i> , Terpentin, Der Harzsaft der Röhme.	70 bis 85 <sup>o</sup> /o Harz, 30 bis 15 <sup>o</sup> /o Terpentinöl, Bitterstoffe, Abietinsäure, Pimarinsäure.	Unguentum balsalicum, Unguentum Terebinthinae, Colloidum elasticum, Bestandteil mehrerer Pflaster.	<p>Die gewöhnlich vorhandene krystallinische Ausscheidung schmilzt auf dem Wasserbade. Der Terpentin ist dann klar, gelbbraunlich, trübt sich aber beim Erkalten wieder. Mit 5 Theilen Weingeist gibt er eine klare Lösung, welche mit Wasser benetztes blaues Lakmuspapier stark röthet.</p> <p>Verfälschungen: mit Kienöl, Teräöl, erkennbar am Geruche und der gelblichen Farbe.</p> <p>Das gereinigte Terpentinöl muss farblos sein und darf in Weingeist gelöst mit Wasser befeuchtetes Lakmuspapier nicht ver-</p>
<i>Oleum Terebinthinae</i> , Terpentinöl. Das ätherische	Kohlenwasserstoff von der Formel C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> , ge-	<i>Oleum Terebinthinae</i> rectificatum.	

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p><b>Bestandteile:</b> Harz, Balsam, ätherische Oele. Da die Coniferen im Samen meist mehrere, bis zu 12 Samenlappen besitzen, so werden sie auch als Polycotyledones bezeichnet.</p> <p>Unterfamilien der Coniferen sind: Abietineae und Cupressineae.</p> <p><b>Abietineae.</b> Dieselben besitzen nadelartige, in Büscheln stehende Blätter. Die weiblichen Blüten bestehen aus schuppenförmigen Fruchtblättern, welche von Deckblättern unterstützt sind. Die Eichen sind verkehrt, gegenläufig.</p> <p>Hierher gehören: die Strandkiefer, <i>Pinus Pinaster</i> (offiz. <i>Terebinthina</i>, <i>Oleum Terebinthinae</i>); die Schwarzkiefer, <i>Pinus Laricina</i> (offiz. <i>Terebinthina</i>); die Sumpfkiefer, <i>Pinus australis</i> (offiz. <i>Oleum Terebinthinae</i>, <i>Colophonium</i>); die Wehrauchkiefer, <i>Pinus Taeda</i> (offiz. <i>Oleum Terebinthinae</i>, <i>Colophonium</i>); die Föhre, Kiefer, <i>Pinus silvestris</i> (offiz. <i>Pix liquida</i>); die sibirische Lärche, <i>Larix sibirica</i> (offiz. <i>Pix liquida</i>); die Dammarföhre, <i>Dammara alba</i> und <i>D. orientalis</i> (offiz. <i>Resina Dammar</i>); die Rottanne oder Fichte, <i>Abies excelsa</i> oder <i>Pinus Abies</i>; die Weissanne, <i>Pinus Picea</i>, <i>Abies Canadensis</i>, liefert den Canadabalsam etc.</p> <p><b>Cupressineae.</b> Dieselben besitzen weibliche Kätzchen, deren Fruchtblätter nicht von Deckblättern unterstützt sind. Die Eichen sind aufrecht, geradläufig.</p> <p>Hierher gehören: der Wacholder, <i>Juniperus communis</i> (offiz. <i>Fructus Juniperi</i>, <i>Oleum Juniperi</i>); der Sadebaum, <i>Juniperus Sabina</i> (früher offiz. <i>Summitas Sabinae</i>); der Lebensbaum, <i>Thuja occidentalis</i> etc.</p>	<p><i>Pinus australis</i>, Sumpfkiefer, <i>Pinus Taeda</i>, Wehrauchkiefer, und andere Abietineen.</p> <p><i>Pinus australis</i>, Sumpfkiefer, <i>Pinus Taeda</i>, Wehrauchkiefer, und andere Abietineen.</p> <p><i>Pinus silvestris</i>, Föhre, Kiefer, <i>Larix sibirica</i>, Sibirische Lärche, und andere Abietineen.</p> <p><i>Dammara alba</i> (<i>Agathis alba</i>), <i>Dammara orientalis</i>, Dammarföhre. Siehe bei den Dipterocarpaceae: <i>Shorea (Hopea) micrantha</i> und <i>Shorea (Hopea) splendida</i> und andere südindische Bäume.</p> <p>b. <i>Cupressineae</i>. <i>Juniperus communis</i>, Wacholder.</p>	<p>XXI. 2.</p> <p>XXI. 2.</p> <p>XXII. 2.</p> <p>XXII. 12.</p>	<p>Nordamerika.</p> <p>Virginien und Canada.</p> <p>Nordamerika.</p> <p>Virginien und Canada.</p> <p>Europa und Nordamerika.</p> <p>Schweden und Russland.</p> <p>Molukken, Philippinen, ostindische Inseln.</p> <p>Europa.</p>

Offizinel	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Oel der Terpentine.	ringo Mengen flüchtiger Säuren wie Ameisensäure, Essigsäure und harzige Beimengungen.	Unguentum Terebinthinae. Terpinum hydratum. Es wird dargestellt, indem man eine Mischung aus Terpentinöl, Weingeist und Salpetersäure längere Zeit in flachen Schalen an der Luft stehen lässt. Die chemische Formel ist: $C_{10}H_{16}O$ .	ändern. (Eine Rötung würde verharztes Terpentinöl anzeigen.)  Glänzende, farblose und beinahe geruchlose Krystalle, beim Erhitzen in feinen Nadeln sublimierend. Es muss auf dem Platinblech erhitzt mit hellleuchtender Flamme ohne Rückstand verbrennen. Von Schwefelsäure wird es mit orangegelber Färbung aufgenommen. Die wässrige heisse Lösung entwickelt auf Zusatz von Schwefelsäure unter Trübung einen aromatischen Geruch. Es darf nicht terpentinartig riechen und selbst die heisse wässrige Lösung Lakmuspapier nicht verändern.
Colophonium, Kolophonium. Das von Terpentinöl befreite Harz der Coniferen.	Das Anhydrid der Abietinsäure.	Empastrum adhaesivum, Empastrum Cantharidum perpetuum, Unguentum basilicum.	1 Teil Kolophonium löst sich langsam in 1 Teil Weingeist und ebenso in 1 Teil Essigsäure und gebe auch mit Natronlauge eine klare Lösung.  Wird Holztee mit 10 Teilen Wasser kräftig geschüttelt, so sinkt er unter; das klar abgeseigte Wasser ist schwach gelblich, von saurer Reaktion. Werden 10 cc dieses Wassers mit 20 cc Wasser und 2 Tropfen Eisenchloridlösung versetzt, so entsteht eine vorübergehend grüne Färbung. Mit 1 Teil Kalkwasser gemischt wird Teewasser dauernd braunrot.
Pix liquida, Holztee. Durch trockene Destillation des Holzes gewonnen.	Benzol, Toluol, Xylol, Styrol, Paraffin, Phenol, Kresol, Brenzkatechin, Holzessigsäure etc.	Aqua Picea. Das Teewasser ist stets frisch zu bereiten oder doch nur auf kurze Zeit vorrätig zu halten.	Verfälschungen: mit anderen Teeres, wie Birken-, Torf-, Braunkohlenteer; diese sinken in Wasser nicht unter. Steinkohlenteer erstelt dem damit geschüttelten Wasser alkalische Reaktion. Mit Dammarharz lässt sich Kolophonium ritzen; beim Zerreiben liefert es ein weisses, geruchloses Pulver, das bei 100° nicht erweicht. Es ist leicht löslich in Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, weniger in Weingeist. Verwechslungen: mit neuerländischem Dammarharz, das in den einzelnen Stücken ungleichartig gefärbt ist und mit Copal, der härter ist als Dammarharz, erst bei hoher Temperatur schmilzt und ein Bernsteinähnliches Aussehen besitzt.
Resina Dammar, Dammarharz. Das freiwillig und durch Einschnitte in die Rinde ausfließende und erhärtete Harz.	Dammarylsäure, Harz, geringe Mengen ätherischen Oeles.	Empastrum adhaesivum.	Die Beeren sind schwarzbraun, glänzend bläulich bereift. Das kräftig gewürzhafte und süß schmeckende Fruchtfleisch schneidet 3 harte kantige Samen ein, welche einige Oelschläuche tragen. Verwechslung: mit den Beeren von <i>Juniperus Oxcedrus</i> , welche braunrot und dicker sind. Das Wacholderöl ist in Weingeist wenig löslich, mit Schwefelkohlenstoff klar mischbar. Es darf nicht dickflüssig sein. Verfälschung: mit Wacholderholzöl und Terpentinöl, welche, mit Jod zusammengebracht, heftig verpuffen.
Fructus Juniperi, Wacholderbeeren. Der beerenartige Fruchtstand.	Ätherisches Oel, Zucker, grüner Farbstoff, Juniperin, Harz.	Species diureticae, Spiritus Angelicae compositus, Spiritus Juniperi, Succus Juniperi inspissatus, Oleum Juniperi.	
Oleum Juniperi, Wacholderöl. Das aus Wacholderbeeren destillierte ätherische Oel.	Kohlenwasserstoffe von der Formel $C_{10}H_{18}$ .	Acetum aromaticum, Unguentum Rosmarini compositum.	

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
---------	--------------	----------------	-----------

### 2. Angiospermae, Hülsamige.

Die Samen sind von einer Fruchthülle umgeben. Je nach der Anzahl der im Samen enthaltenen Samenlappen unterscheidet man:

- A. Monocotyledones: Pflanzen, deren Samen 1 Samenlappen besitzen.
- B. Dicotyledones: Pflanzen, deren Samen 2 Samenlappen besitzen.

#### A. Monocotyledones, Einsamenlappige.

Pflanzen, deren Samen 1 Samenlappen besitzen. Die Gefäßbündel sind im Parenchym zerstreut und wachsen nach kurzer Zeit nur mehr an der Spitze der Wurzel und des Stammes in die Länge, so dass der Stamm dann nur mehr in die Länge, nicht mehr aber in die Dicke wächst. Die Wurzel ist eine Wasserwurzel. Die Blätter sind meist einfach, scheidenbildend mit parallel laufenden Nerven. Das Perigon ist meist einfach, 3- bis 6zählig.

Hierher gehören die Familien:

Aroideae — Aronsgewächse, Colchicaceae (Melanthaceae) — Giftililien, Gramineae — Gräser, Iridaceae — Schwertlilien, Liliaceae — Lilien- gewächse, Orchidaceae — Orchideen, Palmae — Palmen, Smilacaceae — Storchwinden, Zingiberaceae (Scitamineae) — Gewürznelken.

#### Aroideae, Aronsgewächse.

Sumpfpflanzen mit kriechendem oder knolligem Wurzelstock, meist stängellos.

Blüten: zwittrig oder diklinisch, klein, meist in einem fleischigen Kolben eingesenkt, welcher von einer Scheide umgeben ist.

Frucht: eine Beere.

Bestandteile: Stärkemehl in den Kolben, flüchtiger, scharfer Stoff, ätherisches Oel.

Hierher gehören: Kalmas, *Acorus Calamus* (offiz. *Rhizoma Calami*, *Oleum Calami*), *Aron*, *Arum maculatum* (früher offiz. *Tubera Ari*), Sumpfschlangenkraut, *Calla palustris* etc.

*Acorus Calamus*, Kalmas.

VI.1.

Europa, Asien, an Teichen und langsam fließenden Gewässern.

#### Colchicaceae (Melanthaceae), Giftililien.

Gewächse mit Knollzwiebeln, Wurzelstock oder Faserwurzel.

Blüten: 6blättriges oder 6zähliges regelmäßiges, blumenblattartiges Perigon, 6 Staubgefäße, 3 Griffel.

Frucht: eine Kapsel.

Bestandteile: giftige Alkaloide und Bitterstoffe.

Hierher gehören: Herbstzeitlose, *Colchicum autumnale* (offiz. *Semen Colchici*), weiße Niesswurz, *Veratrum album* (offiz. *Rhizoma Veratri*), *Sabadill*, *Sabadilla officinarum* (offiz. *Veratrinum*) etc.

*Colchicum autumnale*, Herbstzeitlose.

VI.3.

Auf feuchten Wiesen Karopas.

*Veratrum album*, weiße Niesswurz, *Germier*.

VI.3.

Auf den Gebirgen Europas.

*Liliaceae* *Liliaceae*, *Asplund*, *Asplund*  
*Colchicaceae* *Colchicaceae*  
*Smilacaceae* *Smilacaceae*

Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
-----------	-------------------------	-----------	--

### 2. Angiospermae, Hülsamige.

#### A. Monocotyledones, Einsamenlappige.

#### Aroideae, Aronsgewächse.

*Rhizoma Calami*, Kalmaswurzel. Der von Wurzeln, Blattscheiden und Stengeln befreite, nicht geschälte Wurzelstock.

*Oleum Calami*, Kalmasöl. Gelbbräunliches, aus der Kalmaswurzel destilliertes Oel.

Ätherisches Oel, Aconin (ein Bitterstoff).

Verschiedene Terpene u. sauerstoffhaltige Bestandteile.

*Extractum Calami*, *Tinctura Calami*, *Oleum Calami*.

Der Querschnitt ist elliptisch, durchschnittlich 1,5 cm breit, bräunlich, und zeigt das innere, gefäßbündelreiche Gewebe durch eine bräunliche Linie von der Äusseren meist dunkleren Schichte geschieden, deren Breite geringer ist als der Durchmesser jenes inneren Gewebes.

1 cc Oel mit 1 cc Weingeist verdünnt wird durch 1 Tropfen Eisenchloridlösung dunkel braunrötlich gefärbt.

Verfälschung: mit Terpentinöl, welches das Oel dünnflüssiger und spezifisch leichter macht.

#### Colchicaceae (Melanthaceae), Giftililien.

*Semen Colchici* Zeitlosensamen.

*Rhizoma Veratri*, weiße Niesswurz. Der bis 8 cm lange, bis 25 mm dicke Wurzelstock mit den höchstens 3 dm langen u. ungefähr 3 mm dicken Wurzeln.

*Colchicin*, Zucker, fettes Oel.

Mehrere Alkaloide, wie *Jervin*, *Veratroidin*, *Veratralbin* etc., ein Glycosid, *Veratrasarin*, 2 Säuren, *Jervinsäure* und *Veratrinensäure*, Harze, Stärke, Zucker.

*Tinctura Colchici*, *Vinum Colchici*.

*Tinctura Veratri*.

Sehr fein punktierte Samen, etwas zugespitzt, mit harter brauner Schale, welche ein strahliges, graues Erweiss mit einem sehr kleinen Keim einschliesst. Geschmack sehr bitter.

Der Querschnitt zeigt in geringem Abstände von der Oberfläche eine feine, bräunliche, gerackte Endodermis, welche ein dörbes, weisses, stärkehaltiges Gewebe einschliesst. Letzteres ist von zahlreichen, kurzen, unregelmässig verlaufenden Gefäßbündeln durchzogen.

Verwechslung: mit den Rhizomen von *Helleborus niger* und *Helleborus viridis*. Der Querschnitt ist bei beiden grau weiss. Während die

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
	Sabadilla officinarum, Sahadill.	VI.3.	Mittel- und Südamerika.

Gramineae, Gräser.

Die Gräser werden eingeteilt: 1. in echte Gräser, Gramineae, und 2. in Riedgräser oder Rinsen, Cyperaceae.

Die echten Gräser besitzen eine Faserwurzel, einen einfachen, hohlen, stielrunden Halm mit soliden Knoten, einfache, zweireihige, am Grunde scheidige Blätter, deren Scheiden der Länge nach gespalten und oberhalb mit einem Blatthütchen (ligula) versehen sind.

Blüten: zwittrig oder diklinisch, nackt, von 2 trockenhäutigen Deckblättchen (Spelzen) eingeschlossen, deren eines oft eine Granne trägt, 3 Staubgefäße, 2 sitzende Narben. Sie stehen in zusammengesetzten Ähren oder Rispen. Jedes Ährchen ist am Grunde von 2 leeren Hüllblättern (Balzspelzen) umgeben.

Frucht: eine Schale, Fruchtschale mit der Samenschale verwachsen.

Bestandteile: Stärkemehl im Samen und Wurzelstock, Kieselsäure im Halm und den Blättern, manche Zucker im Stengel.

Hierher gehören: Roggen, Secale cereale, Weizen, Triticum vulgare (offic. Amylum Tritici), Gerste, Hordeum vulgare, Hafer, Avena sativa, Reis, Oryza sativa, Zuckerrohr, Saccharum officinale (offic. Saccharum), Quecke, Triticum repens (früher offic. Rhizoma Graminis), Wälschkorn, Zea Mais, Schilf, Phragmites communis etc.

Die Riedgräser besitzen einen meist dreikantigen, markigen Halm, fast ohne Knoten, am Grunde scheidige Blätter mit geschlossener Blattscheide.

Blüte: nackt, unterstützt von Borsten oder Schüppchen, 3 Staubgefäße, 1 Griffel mit 2 bis 3 Narben.

Hierher gehören: Sandsegge, Carex arenaria (früher offic. Rhizoma Caricis), Binse, Scirpus, Weiglgras, Eriophorum etc.

Triticum vulgare, Weizen.	III.2.	Kulturpflanze.
---------------------------	--------	----------------

Saccharum officinale, Zuckerrohr, und Beta vulgaris, Runkelrübe. Letztere siehe bei den Chenopodiaceae.	III.2.	(Ostindien, Westindien, wärmere Gegenden Amerikas.
---	--------	--

Irideae, Schwertlilien.

Kräuter mit knolligen oder zwiebeligen Wurzelstöcken, mit ganzrandigen, schwertförmigen Blättern.

Blüten: blumenblattartiges, oberständiges, 6teiliges Perigon, 3 Staubgefäße, 1 Griffel mit 3

Crocus sativus, Safran.	III.1.	Spanien, Südfrankreich.
-------------------------	--------	-------------------------

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Veratrinum, Veratrin. Das aus den Sabadillsamen dargestellte Alkaloid.	Die chemische Formel ist: $C_{27}H_{49}N O_8$ .		Gefäßbündel bei ersteren im Holzkern mehr lang als breit sind, erscheinen sie bei letzteren mehr breit als lang. Bei beiden ist die Rinde stark entwickelt, ebenso das Mark im Centrum. Mit Salzsäure gekocht liefert das Veratrin eine rotgefärbte Flüssigkeit. Mit 100 Teilen Schwefelsäure zerrieben entsteht zuerst eine grünlichgelbe Fluorescenz, dann tritt starke Rotfärbung ein. Die weingeistige Lösung wird durch Platinchloridlösung nicht gefällt (frei von fremden Alkaloiden). Bei Luftzutritt erhitzt verbrennt es ohne Rückstand (frei von organischen Beimengungen).

Gramineae, Gräser.

Amylum Tritici, Weizenstärke. Das Stärkemehl der Früchte.

Die chemische Formel des Stärkemehls ist:  $(C_6H_{10}O_5)_n + xH_2O$ .

Pulvis salicylicus cum Taboo. Liqueur Amylicum Zinco iodata, Unguentum Glycerini.

Unter dem Mikroskope bei 150facher Vergrößerung zeigen sich annähernd kugelförmige Körner, die einen von sehr geringem, die anderen von sehr viel grösserem Durchmesser; mittlere Körner finden sich selten. Lässt man Weingeist hinzutreten, so zeigen sich die grossen Körner linsenförmig oder planconvex. Beim Verbrennen darf nicht mehr als 1% Asche zurückbleiben. Mit 50 Teilen Wasser gekocht erhält man einen nach dem Erkalten dünnflüssigen, trüben Schleim ohne besonderen Geruch und Geschmack und ohne Wirkung auf Lakmuspapier.

Verfälschungen und Verwechslungen: Kartoffelstärke, das Stärkemehl anderer Gramineen (der Gerste, des Roggens, Hafers, Hirse, Mais etc.), der Leguminosen (Erbsen, Linsen, Bohnen, etc.), mineralische Stoffe (Gips, Kreide, Marmor, Schwefel etc.). Fremde Stärkemehlarten lassen sich durch das Mikroskop, die mineralischen Stoffe durch Bestimmung des Aschengehaltes erkennen. Letztere setzen sich auch beim Schütteln der Stärke mit Chloroform zu Boden, während die Stärke sich oben ansammelt.

Der mit der Hälfte seines Gewichts Wasser erhaltene Sirup muss farb- und geruchlos sein, sich mit Weingeist in allen Verhältnissen klar mischen lassen (Dextrin). Die wässrige und weingeistige Lösung darf Lakmuspapier nicht verändern (freie Säuren). Die wässrige Lösung muss möglichst frei sein von Kalk, Chloriden und Sulfaten.

Saccharum, Zucker. Aus dem Saft des Zuckerrohrs durch Auspressen und Raffinieren gewonnen. Auch aus dem Saft der Runkelrüben wird Zucker dargestellt.

Die chem. Formel des Zuckers ist:  $C_{12}H_{22}O_{11}$ .

Sirup, Bestandteil vieler Pulver, Trochiscel Santonini, Pulpa Tamarindorum depurata, Retulac Sacchari.

Irideae, Schwertlilien.

Crocus, Safran. Die gesättigt braunroten Narben.

Farbstoff, Polychroit oder Crocin, Zucker, wenig ätherisches Oel.

Tinctura Aloes composita, Tinctura Opil crocata.

In einem Gemisch von 3 Teilen Wasser und 1 Teil Ammoniakflüssigkeit aufgeweicht, erscheinen die Narben als an einem Ende erweiterte, gezähnte und seitlich aufgeschlitzte Röhren. Blaugelbe Griffel sollen nur wenige

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>meist blumenblattartigen Narben, 3fächeriger, unterständiger Fruchtknoten. Frucht: eine Kapsel. Bestandteile: Stärkemehl, Farbstoffe, zuweilen aromatische oder scharfe Stoffe. Hieher gehören: Safran, <i>Crocus sativus</i> (offiz. <i>Crocus</i>), Veilchenwurz, <i>Iris germanica</i>, <i>I. pallida</i> und <i>I. florentina</i> (offiz. <i>Rhizoma Iridis</i>), Siegwurz, <i>Gladiolus communis</i> etc.</p>	<i>Iris germanica</i> , <i>Iris pallida</i> , <i>Iris florentina</i> , Veilchenwurz.	III. I.	In Italien bei Florenz und Verona.

Liliaceae, Liliengewächse.

<p>Kräuter mit Zwiebeln, Knollen, selten mit Wurzelstöcken. Blüten: unterständiges, 6blättriges blumenblattartiges Perigon, 6 Staubgefäße, 1 Griffel mit einfacher bis 3lappiger Narbe, 3fächeriger, oberständiger Fruchtknoten. Frucht: eine 3fächerige, vielsamige Kapsel. Bestandteile: Bitterstoff, schwefelhaltige, flüchtige Oele, schleimreiche Säfte in den Zwiebeln, Stärke oder Zucker in den Knollen. Hieher gehören: die verschiedenen Aloearten (offiz. Aloe), Meerzwiebel, <i>Urginea maritima</i> (offiz. <i>Bellus Scillae</i>), weiße Lilie, <i>Lilium candidum</i>, Knoblauch, <i>Allium sativum</i>, Zwiebel, <i>Allium Cepa</i>, Schnittlauch, <i>Allium Schoenoprasum</i>, Tulpe, <i>Tulipa Gesneriana</i>, Hyacinthe, <i>Hyacinthus orientalis</i> etc.</p>	Aloe <i>ferox</i> , Aloe <i>africana</i> , und andere Aloearten.	VI. I.	Kapland.
	<i>Urginea maritima</i> ( <i>Scilla maritima</i> ), Meerzwiebel.	VI. I.	An den Küsten des Mittelmeeres.

Orchideae, Orchideen.

<p>Kräuter mit Wurzelstöcken, Faserwurzeln oder Knollen. Blüten: oberständiges, 6blättriges, blumenblattartiges, unregelmäßiges Perigon, vorn mit einer Lippe, hinten mit Höcker oder Sporn versehen, meist nur 1, selten 2 Staubgefäße, mit dem Griffel zu einer Griffelsäule verwachsen. Die Pollenkörner</p>	<i>Vanilla planifolia</i> , Vanille.	XX. I.	Mexiko; auf Java u. Réunion kultiviert.
---	---	--------	---

*Synonyma*

*Vanilla*

Offizinell.	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Rhizoma Iridis, Veilchenwurz. Der von Stengeln, Blättern, Wurzeln und der Aussenschichte befreite Wurzelstock.	Veilchencampher, Harz, Gerbstoff, Stärkemehl.	Species pectorales.	<p>vorhanden sein. 100 000 Teile Wasser werden beim Schütteln mit 1 Teil Safran rein und deutlich gelb. Bei 100° getrocknet, soll er nicht über 14% an Gewicht verlieren und die entwässerte Probe soll beim Verbrennen höchstens 7,5% Asche hinterlassen. Verfälschungen: Die hellgelben Griffel, bereits ausgezogener Safran, mineralische Zusätze (Kreide, Gips, Kalk etc.), andere Blüten wie die des Rabarber, der Arakia, der Ringelblume, des Granathausens etc., gefärbte Fleischwurz etc. Letztere Verfälschungen lassen nach Aufweichen einer Probe in Wasser mit der Lappe, mineralische Zusätze durch Bestimmung des Aschengehaltes und bereits ausgezogener Safran durch Schütteln mit 10000 Teilen Wasser erkennen. Schmeckt das mit Safran geschüttelte Wasser süß, so ist dasselbe mit Honig, Sirap oder Glycerin beschwert. Auf dem Querschnitt wird die äussere, nicht über 2 mm breite Zone durch eine feine Endodermis begrenzt, innerhalb welcher das blaugelbliche Gewebe zahlreiche Gefäßbündel zeigt. Verfälschungen: Einreiben der Wurzel mit Kreide oder Bleiweiss.</p>

Liliaceae, Liliengewächse.

Aloe, Aloe. Der eingekochte Saft der Blätter.	Amorphes, purgirendes Harz, ein in Wasser löslicher Bitterstoff.	Extractum Aloes (verwendet zu Extract. Rhei compositum), Pilulae aloeticae ferratae, Tinctura Aloes compositae.	<p>Unter dem Mikroskope zeigen sich keine Krystalle. Im Wasserbade darf die Aloe nicht zusammenfliessen und völlig ausgetrocknet und gepulvert darf das Pulver bei 100° nicht zusammenbacken und seine Farbe verändern. Siedendes Chloroform wird durch Aloe gar nicht, reiner Aether nur schwach gelblich gefärbt. Letzterer hinterlässt sodann beim Abdampfen einen geringen, schmierigen Rückstand. 5 Teile Aloe müssen mit 10 Teilen siedendem Wasser eine fast klare Lösung geben, aus der sich in der Kälte ungefähr 3 Teile wieder abcheiden. Die Lösung in 5 Teilen Weingeist muss nach in der Kälte klar bleiben. Verfälschungen: Andere Aloearten wie Leber-Aloe, Barbados-Aloe, Natal-Aloe, Socotora-Aloe etc. Aus den wässrigen und weingeistigen Lösungen dieser Aloearten scheiden sich unter dem Mikroskope Krystalle ab. Die Streifen sind von starken Gefäßbündeln durchzogen.</p>
<i>Bellus Scillae</i> , Meerzwiebel. Aus den mittlern Schalen der Zwiebeln geschnittene Streifen.	Scillin, Scillipicrin, Scillitoxin, scharfes, flüchtiges Oel, Schleim.	Acetum Scillae (verwendet zu Oxymel Scillae), Tinctura Scillae.	

Orchideae, Orchideen.

Fructus Vanilla, Vanille. Die nicht ausgereiften Früchte.	Vanillin, Fett, Wachs, Harz, Zucker, Gummi.		<p>Die tief längelförmigen, nicht geöffneten Schoten von 2 bis 3 dm Länge und höchstens 1 cm Dicke besitzen eine glänzend schwarzbraune Oberfläche und sind häufig mit weissen Kryställchen besetzt. Verfälschungen sind: die ähnelnden, trocken, noch zu unreifen, sowie die reifen, bereits auf-</p>
---	---	--	--

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>in den zweifächerigen Staubbeuteln sind zu einer gestielten oder sitzenden, wachstartig verklebten Pollenmasse vereinigt. Frucht: eine Kapsel. Bestandteile: reich an Schleim, Stärkemehl, ätherischen Oelen. Hieher gehören: die Orchisarten; dieselben besitzen 2 Knollen, von denen der eine den blühenden Stengel trägt und dann abstirbt, der andere im nächsten Jahre einen neuen Trieb erzeugt. Die Knollen sind handförmig wie bei <i>Orchis latifolia</i> und <i>O. maculata</i>, oder ungeteilt wie bei <i>O. mascula</i>, <i>O. militaris</i>, <i>O. Morio</i> und <i>O. ustulata</i>. Letztere liefern die officin. <i>Tubera Salep</i>. Das weisse Knabenkraut, <i>Platanthera bifolia</i> (offic. <i>Tubera Salep</i>), <i>Handswurz</i>, <i>Anacamptis pyramidalis</i> (offic. <i>Tubera Salep</i>), <i>Vanille</i>, <i>Vanilla planifolia</i> (offic. <i>Fructus Vanilla</i>), <i>Frauenschnab</i>, <i>Cypripedium Calceolus</i> etc.</p>	<p><i>Orchis mascula</i>, <i>Orchis militaris</i>, <i>Orchis Morio</i>, <i>Orchis ustulata</i>, <i>Anacamptis pyramidalis</i>, <i>Platanthera bifolia</i>, und andere Orchideen des Orients und Deutschlands</p>	XX. I.	Orient und Mitteleuropa.

Palmae, Palmen.

Meist unverästelte hohe Blüme der wärmeren Zone, die an der Spitze eine Krone von gefiederten oder fächerförmigen Blättern tragen, und deren Schaft mit Blattnarben besetzt ist.  
Blüten: klein, mit Kelch und Krone, in ästigen oder einfachen Kolben von einer ein- oder mehrblüttrigen Blütenhülle unterstützt.  
Frucht: eine einsamige Beere oder Steinfrucht.  
Bestandteile: Stärkemehl im Marke, fettes Oel im Samen, Zucker in den Blüten und Früchten, Gerbstoff.  
Hieher gehören: die *Cocospalme*, *Cocos nucifera* (früher offic. *Oleum Cocos*), die *Dattelpalme*, *Phoenix dactylifera* (liefert die *Datteln* *Dactylis*), *Sagopalme*, *Metroxylon Rumphii* (liefert den ostindischen *Sago*), *Rottang*, *Calamus Draco* (früher offic. *Resina Draconis*), *Pimangpalme*, *Areca Catechu* (offic. Samen *Arecae*), *Oelpalme*, *Elais Guineensis* (liefert das *Palmöl*, *Oleum Palmae*) etc.

*Areca Catechu*,  
*Pimangpalme*.

XXI. G.

Auf dem malayischen Archipel, in Ostindien, Ceylon kultiviert.

Smilacaceae, Stechwinden.

Meist tropische Gewächse.  
Blüten: zwittrig oder diklinisch mit meist blumenblattartigem Perigon, 3 Staubgefäße, 1 Griffel.  
Frucht: eine Beere.  
Bestandteile: Bitterstoffe, Asparagin, Schleim, Saponin.  
Hieher gehören: die *Stechwinden*, *Smilax-Arten*, (offic. *Radix Sarsaparillae*), das *Maiblümchen*, *Convallaria majalis*, die *Einbeere*, *Paris quadrifolia*, die *Schattenblume*, *Majanthemum bifolium* etc.

*Smilax-Arten*,  
*Stechwinden*.

XXII. G.

Central-Amerika.

Zingiberaceae (Scitamineae), Bananengewächse.

Tropische Gewächse in Ostindien, China, mit knolligen Wurzelstöcken und schiffähnlichen Schäften.

*Alpinia officinarum*,  
*Galgant*.

II. I.

Im südlichen China und auf

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<p>+ <i>Tubera Salep</i>, <i>Salep</i>. Die kugelförmigen oder birnförmigen Knollen.</p>	Schleim, Stärke, Zucker.	<i>Mucilago Salep</i> .	<p>gesprengenen Früchte. Die <i>Guayra-</i> und <i>Pompea-Vanille</i>, welche karaschelig, breiter und flachgedrückt ist. Von den zur Blütezeit oder unmittelbar nachher auszugrabenden Knollen werden die den Stengel tragenden entfernt, die übrigen in siedendes Wasser getaucht, abgerieben und getrocknet. Mit 50 Teilen Wasser gekocht gibt das <i>Saleppulver</i> einen nach dem Erkalten ziemlich steifen, faden Schleim, der durch Jod blau gefärbt wird. Verwechslung: mit den geschälten, braunen <i>Zwiebelknollen</i> von <i>Colchicum autumnale</i>, welche keine <i>Schleimzellen</i> enthalten, mehlig sind, und einen anfangs süßlichen, dann bitteren, kratzenden Geschmack besitzen.</p>

Palmae, Palmen.

Samen *Arecae*,  
*Arecaeus*. Die *Banane*.

*Arecolin* (ein ölartig flüssiges Alkaloid), Gerbstoff, Fett, ätherisches Oel, ein Farbstoff, *Arecolin*.

Die braune Oberfläche ist höchstens stellenweise von der dünnen, gelblichen, abblätternden Gewebeschichte bedeckt. Das harte, weisse Gewebe des Kerns ist zierlich von dunkelbraunen Adern oder Streifen durchzogen, welche auf der oberflächlichen Schichte ein helleres Adernetz bilden.  
Das mit dem Pulver geschüttelte Wasser färbt sich nicht, wenn man *Eisenchloridlösung* zutröpfelt, wird aber grünlichbraun, sobald man *Weingeist* zufügt.

Smilacaceae, Stechwinden.

*Radix Sarsaparillae*, *Sarsaparille*. Die unter dem Namen *Honduras-Sarsaparille* eingeführte Wurzel mit Ausschluss des Wurzelstocks.

*Smilacin* (*Paris*), bitteres, scharfes Harz, Stärkemehl.

*Decoctum Sarsaparillae compositum*.

Nur bis ungefähr 7 dm lange und 4 mm dicke Wurzeln dürfen gebraucht werden. Der Querschnitt zeigt einen dicht geschlossenen, braunen, schmalen Kreis der *Korkkammer*, umgeben von einem weit breiteren, rein weissen, stärkemehlreichen *Rindengewebe*.  
Verwechslungen: die *Vera-Crua-Sarsaparille*; sie ist tief längsförmig, nicht mehlig, mit hornartiger brauner Rinde, stellenweise von der Rinde befreit, mit Erde bestäubt. Die *Peru-Sarsaparille* mit einer 2-3 mal breiteren Rinde als der rötlichgelbe *Belagering*. Die *Caracas-Sarsaparille* mit sehr schmalen *Harzring* und viel breiterem weissen Marke. Kommt meist mit dem *Rhizom* vor. *Magere*, stärkemehlarme Wurzeln.

Zingiberaceae (Scitamineae), Bananengewächse.

*Rhizoma Galangae*, *Galgantwurzel*.

3 krystallisierbare, stickstoffhaltige

*Tinctura aromatica* (verwendet)

Bis 7 cm lange, oft bis 2 cm knollig angeschwellende Glieder des Wurzelstockes, in

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
<p>Blüten: einlippig, schön gefärbt, 1 Staubgefäß, die übrigen sind in Blumenblätter umgewandelt, 1 Griffel.</p> <p>Bestandteile: ätherische Oele, Stärkemehl, Farbstoff.</p> <p>Hierher gehören: Galgant, <i>Alpinia officinarum</i>, (offiz. <i>Rhizoma Galangae</i>), Ingwer, <i>Zingiber officinale</i> (offiz. <i>Rhizoma Zingiberis</i>), Zitwer, <i>Curcuma Zedoaria</i> (offiz. <i>Rhizoma Zedoariae</i>), Kardamom, <i>Elettaria Cardamomum</i> (offiz. <i>Fructus Cardamomi</i>), <i>Curcuma leuorrhiza</i> und <i>C. longa</i> (liefern <i>Rhizoma Curcumae</i>), <i>Curcuma leuorrhiza</i> und <i>C. angustifolia</i> (liefern das ostindische Arrowroot), <i>Maranta arundinacea</i> (liefert das westindische Pfeilwurzel-mehl, Arrowroot) etc.</p>	<p><i>Elettaria Cardamomum</i>, Kardamom.</p> <p><i>Curcuma Zedoaria</i>, Zitwer.</p> <p><i>Zingiber officinale</i>, Ingwer.</p>	<p>I. 1.</p> <p>I. 1.</p> <p>I. 1.</p>	<p>der chinesischen Insel Hainan.</p> <p>Vorderindien.</p> <p>Ostindien und Java kultiviert.</p> <p>Ostindien, in China, Westindien und Südamerika angebaut.</p>

B. Dicotyledones, Zweisamenlappige.

Pflanzen, deren Samen 2 Samenlappen besitzen. Sie besitzen eine Hauptwurzel, die Blätter sind winkelnervig, die Blüten meist mit doppelter Hülle (Kelch und Krone) versehen, die Blütenteile sind meist zu 4 oder 5 vorhanden.

Nach dem Bau der Blumekrone zerfallen sie in 3 Ordnungen, nämlich:

- Apetalae*; Blüten mit Perigon oder nackt, meist eingeschlechtlich.
- Choripetalae* (*Polypetalae*): Blüten mit getrenntblättriger Blume, meist zwittrig.
- Sympetalae* (*Monopetalae*): Blüten mit verwachsenblättriger Blume, meist zwittrig.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<p>zel. Cylindrische Stücke des Wurzelstocks.</p> <p><i>Fructus Cardamomi</i>, malabarische Kardamomen. Die hellgelblich grauen, 1—2 cm langen, ungefähr 1 cm dicken, kahlen Fruchtkapseln mit den Samen.</p> <p><i>Rhizoma Zedoariae</i>, Zitwerwurzel. Querscheiben oder Längsviertel des Wurzelstocks.</p> <p><i>Rhizoma Zingiberis</i>, Ingwer. Das handförmig verteilte, an beiden Seiten zusammengedrückte Rhizom.</p>	<p>tige Körper: Kämpferid, Galangin u. Alpinin, Harz, Gerbstoff, ätherisches Oel.</p> <p>Ätherisches u. fettes Oel, Harz.</p> <p>Ätherisches Oel, Harz.</p> <p>Fett, ätherisches Oel, Harz, Stärkemehl.</p>	<p>det zu Elixir amarum).</p> <p><i>Tinctura aromatica</i> (verwendet zu Elixir amarum), <i>Tinctura Rhei vinosa</i>.</p> <p><i>Tinctura Aloes composita</i>, <i>Tinctura amara</i> (verwendet zu Elixir amarum).</p> <p><i>Tinctura Zingiberis</i>, <i>Tinctura aromatica</i> (verwendet zu Elixir amarum).</p>	<p>2 bis 4 rauhhaarigen Schnittflächen endigend.</p> <p>Der Querschnitt zeigt einen dunkleren, gefäßreichen Kreis, welcher durch eine feine Endodermis von dem äusseren Gewebe getrennt ist; der Durchmesser des inneren Kreises ist geringer als die Breite des äusseren Teiles des Querschnittes, in welchem gleichfalls Gefäßbündel eingestreut sind.</p> <p>Verwechslung: Der grosse Galgant von <i>Alpinia Galanga</i> ist viel stärker.</p> <p>Den Samen allein ist der kräftige, mild campherartige Geruch und Geschmack eigen.</p> <p>Verwechslungen: lange oder Ceylan-Kardamomen, welche viel länger, bis 4 cm lang sind. Rande oder javanische Kardamomen.</p> <p>Die Querscheiben erreichen einen Durchmesser von 4 cm und ungefähr 1 cm Dicke. Der Querschnitt ist hellgrau, nicht gelb, und zeigt ein inneres, durch die Endodermis scharf abgegrenztes, ein wenig eingesunkenes Gewebe, welches nur lose mit der äusseren, ungefähr 5 mm breiten Zone zusammenhängt.</p> <p>Verwechslung: Wurzelstücke von <i>Curcuma aromatica</i>, welche ein blassgelbes Grundgewebe besitzen.</p> <p>Das Rhizom ist von der grauen Korkschicht höchstens an den gewöhnlich knollig verdickten Seitenflächen befreit, an den übrigen Stellen ist es längerranzelrig und weitläufig geringelt.</p> <p>Aus dem körnig grauen Querbruche ragen zahlreiche Gefäßbündel heraus, am zahlreichsten aus dem inneren, helleren Gewebe, welches durch eine feine Endodermislinie von der äusseren 1 mm breiten Schicht abgegrenzt ist. Die zahlreichen, braunen Öldrüsen sind im gesamten Gewebe gleichmässig eingestreut.</p>

B. Dicotyledones, Zweisamenlappige.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
---------	--------------	----------------	-----------

a. Apetalae.

Blüten mit Perigon oder nackt, meist eingeschlechtig.  
 Hierher gehören die Familien:  
 Balsamifluae — Balsamgewächse, Cupuliferae — Becherfrüchtler, Juglandaceae — Walnüsse, Piperaceae — Pfeffergewächse, Salicaceae — Weiden, Urticaceae — Nesseln.

**Balsamifluae (Hamamelideae), Balsamgewächse.**

Tropische Bäume mit balsamreichen Säften in der Rinde.  
 Hierher gehört: Liquidambar orientalis (offiz. *Styrax liquidus*).

Liquidambar orientalis.	XXI. 10.	Kleinasion, Nordpersien.
-------------------------	----------	--------------------------

**Cupuliferae, Becherfrüchtler.**

Bäume und Sträucher mit zerstreuten, einfachen Blättern.  
 Blüten: einhäusig, klein, männliche in Köstchen, weibliche einzeln oder zu mehreren in Knäueln von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben.  
 Frucht: eine Nuss, von einer Becherhülle ganz oder teilweise bedeckt.  
 Bestandteile: Ätherische Öle, Gerbstoffe, Harze, fette Öle etc.  
 Hierher gehören: Steineiche, *Quercus sessiflora*, Stiel- oder Sommer-eiche, *Quercus Robur* (offiz. *Cortex Quercus*), Galläpfel-eiche, *Quercus lusitanica* (offiz. Galläpfel, *Gallae*), Kermeseiche, *Quercus coccifera* (auf derselben lebt die Kermesechnecke, welche getrocknet als Kermesbeere ihres Farbstoffes wegen verwendet wird), Korkeiche, *Quercus Sabot* (liefert den Kork), echte Kastanie, *Castanea vesca*, Buche, *Fagus sylvatica* (offiz. *Kreosotum*), Haselnuss, *Corylus Avellana* etc.

<i>Quercus Robur</i> in 2 Varietäten, nämlich <i>Quercus pedunculata</i> , Steineiche und <i>Quercus sessiflora</i> , Trauben- oder Steineiche.	XXI. 5.	Mittleres und nördliches Europa.
---	---------	----------------------------------

<i>Quercus lusitanica</i> , Galläpfel-eiche.	XXI. 5.	Kleinasion, nördlich von Aleppo.
--	---------	----------------------------------

*Rumpf Gallae*  
*aus China*

<i>Fagus sylvatica</i> , Buche.	XXI. 5.	Einheimischer Waldbaum.
---------------------------------	---------	-------------------------

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
------------	-------------------------	-----------	--

a. Apetalae.

**Balsamifluae (Hamamelideae), Balsamgewächse.**

*Styrax liquidus*, Storax. Durch Auskochen und Pressen der inneren Rinde abhaltene Masse.

Harz, verschiedene Zimmtsäure-erlöcher, wie Storaxin, Styracin, Styrol, freie Zimmtsäure, Benzoesäure.

Im Wasser sinkt der Storax nach in der Wärme unter, an der Oberfläche sollen sich nur wenige, farblose Tröpfchen zeigen. 10 Teile Storax geben mit 10 Teilen Weingeist eine trübe, sauer reagierende Auflösung. Das Filtrat soll nach dem Eindampfen nicht weniger als 7 Teile eines braunen, halbfüssigen Rückstandes liefern, in welchem sich erst nach langer Zeit Krystalle bilden.

Zum Gebrauche ist der Storax durch Auflösen in Weingeist, Filtrieren und Wiedereindampfen zu reinigen.

Verfälschungen und Verunreinigungen: mit Terpentin, wodurch er in Weingeist viel löslicher wird, mit Pflanzstoffen und mit Wasser.

**Cupuliferae, Becherfrüchtler.**

*Cortex Quercus*, Eichenrinde. Die jüngere, besonders die als Spiegelrinde bezeichnete Rinde.

Eichengerbstoffe, Eichenrot, Gallussäure.

100 Teile Wasser mit 1 Teil Eichenrinde geben einen bräunlichen Auszug, in welchem durch verdünnte Eisenchloridlösung (1 = 100) ein schwarzblauer Niederschlag hervorgerufen wird.

*Gallae*, Galläpfel. Die durch die Gallwespen auf den jungen Trieben hervorgerufenen Auswüchse von höchstens 25 mm Durchmesser.

Gallusgerbstoffe, Gallussäure, Zucker, Stärke.

*Tinctura Gallarum*, *Acidum tannicum*.

Die obere Hälfte der kugelförmigen oder birnenförmigen Galläpfel ist hohler und faltig, in der unteren Hälfte liegt das 3 mm weite Flugloch, wenn die Gallen durchbohrt sind.

Verwechslungen: Europäische Eichengallen, welche hohler sind, keine Höcker und glattere Oberfläche besitzen, chinesische Galläpfel, welche hohl, leicht, von unregelmäßiger Gestalt, mit einem Filz überzogen sind; Knospen sind unregelmäßig geformte Auswüchse am Kelch der Eichen, orientalische Knospen oder Valanen stellen die Fruchtblätter der Eichen dar.

*Acidum tannicum*, Gerbstoff. Aus den Galläpfeln gewonnen durch Ausziehen mit einem Gemische von Wasser, Weingeist und Aether.

Die chemische Formel ist:  $C_{14}H_{10}O_8$ .

*Unguentum Plumbi tannicum*.

Die wässrige Lösung der Gerbstoffe (1 = 5) wird auf Zusatz von Schwefelsäure oder von Natriumchlorid gefällt; Eisenchloridlösung erzeugt einen blauschwarzen, auf Zusatz von Schwefelsäure wieder verschwindenden Niederschlag.

Verunreinigungen und Verfälschungen: mit fremden Extraktivstoffen der Galläpfel, mit Zucker, Gummi, mineralischen Stoffen.

*Kreosotum*, *Kreosot*. Durch fraktionierte Destillation aus dem Buchenholz-Teer

Kreosol und Guajacol.

Das mit Kreosot geschüttelte Wasser wird durch Bromwasser rotbraun gefärbt, nimmt auf Zusatz von sehr wenig Eisenchloridlösung eine graugrüne oder schnell vorübergehende blaue Färbung an und wird schließlich schmutzig-

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
<b>Juglandaceae, Walnüsse.</b>			
<p>Blüme mit zerstreuten, gefiederten Blättern.            Blüten: klein, einhäusig, die männlichen in meist langen Kätzchen mit grünlichem Perigon, die weiblichen aus einem Fruchtknoten und kleinem Perigon bestehend.            Frucht: eine Steinfrucht.            Bestandteile: fettes Oel im Samen, Gerbstoffe, Harze.            Hierher gehört: Walnusbaum, <i>Juglans regia</i> (offiz. <i>Folia Juglandis</i>).</p>	<i>Juglans regia</i> , Walnusbaum.	XXI. 5.	In Asien heimisch, in Europa kultiviert.
<b>Piperaceae, Pfeffergewächse.</b>			
<p>Tropische Kräuter und Sträucher, zum Teil Kletterpflanzen.            Blüten: nackt, eine hängende Aehre bildend, mit fleischigem Kelben, auf welchem die zweihäusigen oder Zwitterblüten sitzen.            Frucht: eine einsamige Beere.            Bestandteile: Atherisches Oel, Piperin, Cubobin, Harze.            Hierher gehören: <i>Piper nigrum</i> (liefert den schwarzen und weissen Pfeffer), <i>Cuboba officinalis</i> (offiz. <i>Cubobae</i>), <i>Artanthe elongata</i> (liefert <i>Folia Matico</i>), <i>Chavica officinarum</i> (liefert den langen Pfeffer) etc.</p>	<i>Cuboba officinalis</i>	XXII. 2.	Java, Sumatra, Borneo wild und kultiviert.
<b>Salicineae, Weiden.</b>			
<p>Blüme und Sträucher mit zerstreuten, einfachen Blättern.            Blüten: zweihäusig, in Kätzchen stehend, sie erscheinen meist vor den Blättern.            Frucht: eine mehrsamige Kapsel, die Samen von Haaren umgeben.            Bestandteile: Salicin, Bitterstoffe, Gerbstoffe.            Hierher gehören: Silberweide, <i>Salix alba</i>, Bruchweide, <i>Salix fragilis</i>, Purpurweide, <i>Salix purpurea</i> (früher offiz. <i>Cortex Salicis</i>), Schwarzpappel, <i>Populus nigra</i> (früher offiz. die Pappelknospen, <i>Gemmae Populi</i>) etc.</p>			
<b>Urticaceae, Nesseln.</b>			
<p>Blüme, Sträucher und Kräuter mit einfachen, oft gelappten, rauhen Blättern.            Blüten: unscheinbar klein, meist eingeschlechtlich, in dichten Blütenständen, Trauben, Aehren oder Rispen.</p>			

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
erhalten. Letzterer wird durch trockene Destillation des Buchenholzes dargestellt.			braun unter Abscheidung von ebenso gefärbten Flocken. Die weingeistige Lösung wird durch eine geringe Menge Eisenchloridlösung tiefblau, durch eine grössere dunkelgrün gefärbt. 1 Raumteil Kreosot mit 10 Raumteilen einer mit absolutem Alkohol dargestellten Kaliumhydroxidlösung (1 = 5) gemischt, erstarrt nach einiger Zeit zu einer festen, krystallinischen Masse. (Es zeigt dieses den richtigen Gehalt an Guajacol und Kreosol an.) Verwechslungen: Fremde Territe, Karboläure, Naphthalin, Pyrogalloläster.
<b>Juglandaceae, Walnüsse.</b>			
<i>Folia Juglandis</i> , Walnusblätter.	Gerbstoff, Juglandin, eine Zuckerart Inosit, Spuren ätherischen Oels.		Der bis 3 dm lange Blattstiel ist mit 1 bis 4, gewöhnlich mit 3 Paaren, nicht genau gegenüberstehenden Fiederblättern und einem meist grösseren Endblatte besetzt. Alle Blättchen sind ganzrandig, kahl eiförmig, im durchfallenden Lichte nicht punktiert. Die Blätter dürfen nicht schwärzlich aussehen.
<b>Piperaceae, Pfeffergewächse.</b>			
<i>Cubobae</i> , Kubeben. Die vor der Reife gesammelten Früchtchen.	Atherisches Oel, Cubebin, Kubebenharz, fettes Oel, Gummi.	<i>Extractum Cubebae</i> , <i>Species aromatica</i> .	Die 0,25 mm dicke Fruchtwand ist in ein gegen 1 cm langes, kaum 1 mm dickes Stielchen ausgezogen; am Scheitel zeigt die Frucht 3 bis 5, oft undeutliche Narbenlappen. Das helle Fruchtfleisch schliesst einen Samen ein. Die Stiele des Fruchtstandes sind zu bewertigen. Verwechslungen: Die Früchte von <i>Rhamnus cathartica</i> besitzen abblättrige Stielchen und 4 Samen. Die Früchte von <i>Myrtus Pimenta</i> ( <i>Fructus Annoni</i> ) sind ungestielt und vom Keichel gekrönt. Die Früchte von <i>Cuboba canina</i> sind kleiner, weniger rauh und kürzer gestielt.
<b>Salicineae, Weiden.</b>			
<b>Urticaceae, Nesseln.</b>			

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>Frucht: eine Nuss oder eine falsche Fleischfrucht, durch Fleischigwerden des Perigons oder Blütenlagers entstanden.</p> <p>Bestandteile: Aetherische Oele, Harze, Milchsaft.</p> <p>Hierher gehören: Feigenbaum, <i>Ficus Carica</i> (Befert die Feigen, Caricose), <i>Ficus elastica</i> (liefert das ostindische Kautschuk), Maulbeerbaum, <i>Morus nigra</i>, Brennnessel, <i>Urtica urens</i> und <i>U. dioica</i>, Hanf, <i>Cannabis sativa</i> (früher offic. <i>Fructus</i> und <i>Herba Cannabis</i>), Hopfen, <i>Humulus Lupulus</i> (früher offic. die Hopfendrüsen <i>Glandulae Lupuli</i>).</p>			
<b>b. Choripetalae (Polypetalae).</b>			
<p>Blüten mit getrennthältriger Blume, meist zwit- terig.</p> <p>Man teilt dieselben ein in:</p> <p>a. <i>Thalamiflorae</i>, Blumenblätter und Staubgefäße auf dem Fruchtboden befestigt.</p> <p>β. <i>Calyciflorae</i>, Blumenblätter und Staubgefäße dem Kelche eingefügt.</p>			
<b>a. Thalamiflorae.</b>			
<p>Blumenblätter und Staubgefäße auf dem Fruchtboden befestigt.</p> <p>Hierher gehören die Familien:</p> <p>Ampelideae — Reben, Aurantiaceae — Orangengewächse, Berberideae, Biliariaceae (Sterculiaceae), Chenopodiaceae — Gänsefußgewächse, Cruciferae — Kreuzblütige, Diptero-carpeae — Zweiflügelrüchler, Erythroxylaceae, Euphorbiaceae — Wolfsmilchartige, Guttiferae, (Clusiaceae), Laurineae — Lorbeerartige, Linnae — Leinengewächse, Magnoliaceae, Malvaceae — Malven, Menispermaceae, Myristicaceae — Muskatartige, Papaveraceae — Mohngewächse, Polygalaceae — Bitterlinge, Polygonaceae — Knöterigartige, Ranunculaceae — Hahnenfußgewächse, Rhamnaeae — Kreuzdorngewächse, Rutaceae — Rautengewächse, Simarubaceae, Torbenthaceae, Turnstroemiaceae, Tiliaceae — Linden, Violariaceae — Veilchen, Zygophylleae.</p>			
<b>Ampelideae, Reben.</b>			
<p>Kletternde, rankenbildende Sträucher mit hand-lappigen Blättern und diesen gegenüberstehenden Ranken oder Blütenrispen.</p> <p>Blüten: regelmässig, klein, 4 bis 5 gliedrig.</p> <p>Frucht: eine saftige Beere.</p> <p>Hierher gehört: der Weinstock, <i>Vitis vinifera</i> (offic. <i>Vinum</i>) etc.</p>	<p><i>Vitis vinifera</i>, Weinstock.</p>	<p>V.1.</p>	<p>Vielfach ange- baut in vielen Abarien.</p>



Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<b>b. Choripetalae (Polypetalae).</b>			
<b>a. Thalamiflorae.</b>			
<b>Ampelideae, Reben.</b>			
<p><i>Vinum, Wein.</i> Der ausgepresste und vergohrene Saft der Weintrauben.</p>	<p>Alkohol, Traubenzucker, Glycerin, Weinsäure, Apfelsäure, Gerbstoff, Oenanthalther, Riechstoffe (Bouquet), anorganische Salze.</p>	<p><i>Spiritus o Vini</i>, <i>Sirupus Aurantii</i>, <i>Corticis</i>, <i>Tinctura Rhei vinosa</i>, <i>Vinum camphoratum</i>, <i>Vinum Colchici</i>, <i>Vinum Condurango</i>, <i>Vinum Ipecacuanhae</i>, <i>Vinum Pepsini</i>, <i>Vinum stibiatum</i>.</p>	<p>Medizinälweine sind vorzüglich:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Deutsche Weine und zwar weisse und rote Rhein- und Pfälzerweine;</li> <li>2) Französische Weine, wie Bordeaux, Burgunder;</li> <li>3) Ungarweine, wie Tokayer, Erlauer;</li> <li>4) Spanische Weine, wie Xeres, Malaga, Madeira;</li> <li>5) Griechische Weine, wie Achäa, Malvasier;</li> <li>6) Sicilianische Weine, wie Marsala.</li> </ol> <p>Verfälschungen: mit Traubenzucker, Glycerin, Zuckersulcor, künstlichen Farbstoffen, Gips, Salicylsäure etc.</p> <p>Verunreinigungen: mit Sulfaten, Chloriden, Metallen, Kalk und Ammoniumverbindungen.</p>
<p><i>Tartarus depuratus</i>, Weinstein. Das sich beim Lagern des Weines abscheidende</p>	<p>Saures, weinsaures Kalium von der Formel: <math>KHC_4H_4O_6</math>.</p>	<p><i>Tartarus boracatus</i>, <i>Tartarus natronatus</i>, <i>Tartarus stibiatum</i>.</p>	

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
---------	--------------	----------------	-----------

**Aurantiaeeae, Orangengewächse.**

Blüthe und Sträucher der wärmeren Gegenden mit drüsig punktirten, einfachen oder unpaarig gefiederten Blättern.

Blüthen: regelmässig, mit 3- bis 5zähligen Kelche, 3 bis 5 Blumenabblättern, mit meist zahlreichen Staubgefässen, oft zu mehreren Bündeln verwachsen.

Frucht: eine fleischige, vielfächerige Beere mit ledriger, drüsig punktirter Schale.

Bestandtheile: ätherische Oele, bittere Extraktivstoffe, Citronensäure, Hesperidin.

Hierher gehören: Pomeranzenbaum, Citrus vulgaris (offiz. Cortex Aurantii Fructus und Fructus Aurantii immaturi), Citronenbaum, Citrus Limonum (offiz. Cortex Citri Fructus), echte Citrone, Citrus medica (offiz. Oleum Citri), Bergamotte, Citrus Bergamia (liefert das Bergamottöl, Oleum Bergamottiae) etc.

Citrus vulgaris, Pomeranzenbaum.

XVIII. 1.

In allen wärmeren Ländern kultiviert.

Citrus Limonum, Citronenbaum.

XVIII. 1.

In den Mittelmeerlandern kultiviert.

Citrus Limonum, Citronenbaum, Citrus medica, echte Citrone.

XVIII. 1.

In den Mittelmeerlandern kultiviert.

**Berberideae.**

Dornige Sträucher oder perennirende Kräuter mit in Büscheln gestellten Blättern.

Blüthen: in Trauben oder Rispen, regelmässig,

Podophyllum peltatum.

XIII. 1.

Nordamerika.

Offizinell	Wichtigere Bestandtheile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
------------	--------------------------	-----------	--

und dann gereinigtes Salz.  
Acidum tartaricum, Weinsäure. Daraus dem Weinsäurefreigemachte Säure.

Die chemische Formel ist:  
 $C_4H_6O_8$ .

Pulvis aerophorus, Pulvis aerophorus anglicus, Pulvis aerophorus laxans, Spodios laxans.

Verunreinigungen: mit Schwefelsäure, Kalk, Oxalsäure, Metallen, anorganischen Salzen.

**Aurantiaeeae, Orangengewächse.**

Cortex Aurantii Fructus, Pomeranzenschale. Die in Längsrichtung abgezogene und vom grössten Theil des weissen Gewebes befreite Schale der ausgewachsenen Früchte.

Ätherisches Oel, Hesperidin, Gerbstoff, Citronensäure.

Elixir Aurantiorum compositum, Sirupus Aurantii Corticis, Tinctura amara (verwendet zu Elixir amarum), Tinctura Aurantiorum, Tinctura Chinae composita, Tinctura Rhei vinosa.

Unter der löcherigen, bräunlichen Oberfläche ragen zahlreiche Oelräume in das weisse, innere Gewebe hinein.

Verwechslungen: Die Schalen von Citrus Aurantium Risso, Apfelsine, sind mehr rotgelb und von wenig bitterem Geschmack. Die Caracaschalen sind grün.

Fructus Aurantii immaturi, unreife Pomeranzen. Die vor der Reife gesammelten Früchte.

Ätherisches Oel, Hesperidin, Citronensäure und Apfelsäure.

Tinctura amara (verwendet zu Elixir amarum).

Der Querschnitt, wagrecht geführt durch ihre untere Hälfte, zeigt dicht unter der graugrünligen oder bräunlichen, grobkörnigen Oberfläche zahlreiche Oelräume und 10 oder 8, selten 12 in der Mittelsäule zusammenstossende Fächer.

Verwechslung mit den unreifen Citronen; sie sind mehr länglich und besitzen einen zitronenförmigen Fortsatz an der Spitze.

Cortex Citri Fructus, Citronenschale. Die in Spiralländern abgeschälte und getrocknete Schale der ausgewachsenen Früchte.

Ätherisches Oel, Hesperidin, Citronensäure, Gummi, Zucker.

Spiritus Melissa compositus, Oleum Citri.

Unter der löcherigen, grubigen, bräunlichgelben Oberfläche liegen sehr zahlreiche Oelräume und ein weisses Gewebe von geringer Mächtigkeit.

Verwechslung: Die Schale der echten Citronen, Citrus medica, ist viel dicker.

Oleum Citri, Citronenöl. Das aus frischen Citronenschalen ohne Destillation dargestellte ätherische Oel.

Kohlenwasserstoff, vorzüglich Citron  $C_{10}H_{16}$ , nicht flüchtiges Stearopten.

Acetum aromaticum, Mixtura oleosa balsamica.

Das Citronenöl ist mit Weingeist nicht in jedem Verhältnis mischbar. Destilliert man das Oel, so darf bei beginnendem Sieden Weingeist nicht übergeben.

Verfälschungen: Terpentinöl und destilliertes Citronenöl, erkennbar am Geruch; Weingeist wird bei der Destillation und beim Schütteln des Oeles mit Glycerin in einer graduirten Röhre erkannt.

Verunreinigungen: mit Weinsäure, Schwefelsäure, Kalk, Metallen und anorganischen Salzen.

Acidum Citricum, Citronensäure. Aus dem Saft der Citronen gewonnen.

Die chemische Formel ist:  
 $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ .

Potio Riveri, Chininum ferrocitricum, Ferrum citricum oxydatum, Magnesium citricum effervesens.

Podophyllum, Podophyllin. Das aus dem wein-

Wirksame Bestandtheile: Picropodophyllin und

**Berberideae.**

Bei 100° nimmt das Podophyllin eine dunkle Färbung an, ohne zu schmelzen. Mit Wasser geschüttelt liefert das Podophyllin ein

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>4 bis 6 Blumenblätter, am Grunde mit Honigdrüsen versehen, meist 4 bis 6 Staubgefäße, oft reißbar.</p> <p>Frucht: eine trockene oder fleischige Beere oder eine Kapsel.</p> <p>Bestandteile: Berberin, Aepfelsäure, Podophyllin.</p> <p>Hierher gehören: Sauerdorn, Berberis vulgaris, Podophyllum peltatum (offiz. Podophyllin) etc.</p>			

**Büttneriaceae (Sterculiaceae).**

<p>Tropische Bäume und Sträucher, mit Sternhaaren besetzt.</p> <p>Blüten: den Malvaceen sehr ähnlich.</p> <p>Frucht: eine Kapsel oder Beere.</p> <p>Bestandteile: fettes Oel, Theobromin, Farbstoffe.</p> <p>Hierher gehört: Theobroma Cacao (offiz. Oleum Cacao und Cacaomasse) etc.</p>	Theobroma Cacao.	XVI. 5	Mittel- und Südamerika, Westindien heimisch u. kultiviert, wie auch auf den Philippinen, den Sundainseln und Bourbon.
---	------------------	--------	---

**Chenopodiaceae, Gänsefußgewächse.**

<p>Kräuter mit kleinen, grünen, in Knäueln stehenden Blüten.</p> <p>Hierher gehören: Mexikanisches Traubenkraut, Chenopodium ambrosioides (früher offiz. Jesuiten-tee, Herba Chenopodii), Spinat, Spinacea oleracea, Runkelrübe, Mangold, Beta vulgaris (offiz. Saccharum) etc.</p>	Beta vulgaris, Runkelrübe, Mangold.	V. 2	Kulturgewächs.
---	-------------------------------------	------	----------------

**Cruciferae, Kreuzblütige.**

<p>Kräuter und <del>Schilfer</del> mit zerstreuten oder abwechselnd gestellten Blättern.</p> <p>Blüten: in Trauben, mit 4blättrigem Kelche und 4blättriger Blume mit den Kelchblättern abwechselnd, 6 Staubgefäßen, und zwar 4 längere und 2 kürzere.</p> <p>Frucht: eine Schote. Die Schote ist meist 2flüchrig und springt bei der Reife 2klappig von unten nach oben auf; die zwei wandständigen Samenträger bleiben beim Aufspringen an der Scheidewand sitzen. Der Same ist eiweißlos, reich an fettem Oele, mit gekrümmtem Keime. Zuweilen ist die Frucht einsamig, nussförmig, wie beim Waid, oder die Schote zerfällt in Quergliedern, wie beim Rettig.</p> <p>Bestandteile: schwefelhaltige, ätherische Oele, fette Oele, Farbstoffe, Myrosin, Myrosinsäure. Linné teilt die Cruciferen nach der Gestalt der Schoten in 2 Ordnungen, nämlich 1) Siliquosae, deren Schoten viel länger als breit und 2) Sili-culosae, deren Schötchen oval und länglich sind.</p>	<p>Cochlearia officinalis, Löffelkraut.</p> <p><i>früher offiz.</i></p> <p><i>hat Endosperm flach, Kern klein</i></p> <p>Brassica nigra, Schwarzer Senf.</p>	XV. 1	An den Ufern der Ost- u. Nordsee.
---	--	-------	-----------------------------------

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
geistigen Extrakt der Wurzel mit Wasser abgeschiedene Harz.	Podophylloxin, gelber Farbstoff, Podophyllinsäure.		farbloses Filtrat, welches durch Eisenchlorid-lösung braun gefärbt wird. Bleichsig ruft in der wässrigen Lösung eine gelbe Färbung und sehr schwache Opalescenz hervor; allmählich findet eine Abscheidung rotgelber Flocken statt. In 100 Teilen Ammoniakflüssigkeit löst es sich zu einer gelbbraunen, mit Wasser klar mischbaren Flüssigkeit, aus welcher sich bei der Neutralisation braune Flocken abscheiden. In 10 Teilen Weingeist ist es zu einer braunen, durch Wasser fällbaren Flüssigkeit löslich, von Aether und Schwefelkohlenstoff wird es nur teilweise gelöst.

**Büttneriaceae (Sterculiaceae).**

Oleum Cacao, Kakaobutter. Das aus den entschalteten Samen gepresste Fett.	Glyceride der Stearinsäure, Palmitinsäure, Oelsäure, Laurinsäure, Arachinsäure.	Suppositoria.	Eine Auflösung in 2 Teilen Aether soll während eines Tages bei 12 bis 15° ungetrübt bleiben. Verunreinigung mit anderen, festen Fetten, Wachs, Paraffin. Die Aetherlösung trübt sich in diesem Falle nach einiger Zeit.
Massa Cacao-tina, Pressrückstand der entschalteten, feingemahlten Samen.	Cacaorot, Stärkemehl, Theobromin, Coffein.	Trochisci.	Verfälschungen mit Stärkemehl und gepulverten Cacaoschalen, erkennbar durch das Mikroskop.

**Chenopodiaceae, Gänsefußgewächse.**

Saccharum, Zucker. Aus dem Saft der Runkelrüben gewonnen u. raffiniert. Auch aus dem Saft des Zuckerrohres dargestellt.	Die chemische Formel ist: C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> .	Siehe bei den Gramineae: Saccharum officinale Seite 18.
---	---	---

**Cruciferae, Kreuzblütige.**

Herba Cochleariae, Löffelkraut. Das zur Blütezeit gesammelte Kraut sowie auch die sehr lang gestielten Blätter der noch nicht zur Blüte gelangten Pflanze.	Schwefelhaltiges ätherisches Oel. (Isosulfocyanat des sekundären Butylalkohols.)	Spiritus Cochleariae.	Das frische Löffelkraut riecht beim Zerquetschen scharf, senfartig und schmeckt scharf und salzig; beim Trocknen verliert es Geruch und Geschmack.
Semen Sinapis, Senfsamen.	Fettes Oel, Myrosin, myrosaureres Kalium (Sinigrin).	Charta sinapicata, Oleum sinapis.	Die braunen, häufig grünen, feinstetzig grubigen Samen besitzen einen Durchmesser von 1 mm. Gekaut schmecken die Senfsamen anfangs mild, ölig, schwach säuerlich, alsbald aber brennend scharf. Diese Schärfe entwickelt sich auch kräftig aus der gelblichen, sauer reagierenden Emulsion, welche beim Zerstoßen der Senfsamen mit Wasser entsteht. Kocht man gepulverten Senfsamen mit 50 Teilen Wasser und filtriert, so darf das

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
Zu den Cruciferen gehören: Löffelkraut, Cochlearia officinalis (offiz. Herba Cochleariae), Meerrettig, Cochlearia Armoracia, schwarzer Senf, Brassica nigra (offiz. Semen Sinapis und Oleum Sinapis), Gemüsekohl, Brassica oleracea, Raps, Brassica Rapa und Rübsamen, Brassica Napus (liefern das früher offiz. Rapsöl, Oleum Rapae), Rettig, Raphanus sativus, Waid, Isatis tinctoria, Brunnenkresse, Nasturtium officinale etc.	<i>Sinapis</i> <i>vernal</i>		

**Dipterocarpeae, Zweiflügelfrüchtler.**

Tropische Bäume, welche reich an Balsam und Harz sind. Hieher gehören: Shorea (Hopea) micrantha und Shorea (Hopea) splendida (offiz. Resina Dammar), Dipterocarpus turbinatus (liefert den Gurjunbalsam), Dryobalanops Camphora (liefert den Borneocamppher) etc.	Shorea (Hopea) micrantha und <i>Hicoria</i> Shorea (Hopea) splendida siehe b. d. Coniferae: Dammara alba (Agathis alba) und Dammara orientalis Seite 14.	XVIII. 3.	Borneo, Hinterindien.
--	--	-----------	-----------------------

**Erythroxylaceae.**

Tropische Bäume und Sträucher mit kahlen, ganzrandigen Blättern. Blüten klein, einzeln oder in Trauben. Bestandteile: Alkaloide, Cocain und Hygrin, Gerbstoff. Hieher gehört: Cocastrauch, Erythroxylon Coca (offiz. das Alkaloid der Blätter, Cocainum).	Erythroxylon Coca, Cocastrauch.	X. 3.	Westliches Südamerika, in Peru und Bolivia angebaut.
---	---------------------------------	-------	--

**Euphorbiaceae, Wolfsmilchartige.**

Kräuter, Bäume oder Sträucher, welche meist reich an giftigen Milchsaften sind. Die Stengel sind zuweilen fleischig, cactusartig. Blüten: eingeschlechtlich, ein- oder zweihäusig, Perigon unterständig, 4 bis 5spaltig, mit fleischigen	Croton Eluteria.	XXI. 5.	Bahamainseln, Cuba. <i>Mexicanum</i>
---	------------------	---------	---

*in der Rinde von ... / ... / ...*

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
+ Oleum Sinapis, Senföl. Durch Destillation von in kaltem Wasser eingeweichten Senfsamen dargestelltes Oel.	Das Senföl ist Schwefelcyanallyl und besitzt die Formel: $C_6H_7S_2$ .	Spiritus Sinapis.	abgekühlte Filtrat durch Jodwasser nicht blau gefärbt werden (Stärke). Verwechslungen: Die Samen von Brassica Rapa und Br. Napus sowie die schwarzamige Varietät des weissen Senfsamens sind grösser, glatter und entwickeln mit Wasser kein ätherisches Senföl. Bei der Destillation des Senföls müssen die zuerst übergehenden Anteile das gleiche spezifische Gewicht besitzen, wie das ursprüngliche Oel (frei von fremden Beimengungen wie Weingeist, Schwefelkohlenstoff, Amylalkohol, Chloroform). Giesst man zu 3 gr Senföl nach und nach unter guter Abkühlung 6 gr Schwefelsäure, so tritt beim Umschütteln Gasentwicklung ein, die Mischung bleibt hellgelb (künstliches Senföl wird hochgelb, fettes Oel erzeugen Bräunung), zunächst vollkommen klar (Schwefelkohlenstoff, Chloroform geben Trübung), wird dann zähflüssig, bisweilen krystallinisch und verliert den scharfen Geruch des Senföls. Mit 5 Teilen Weingeist verdünntes Senföl wird durch Zutropfen von Eisenchloridlösung nicht verändert (Carbolsäure erzeugt Blaufärbung). 3 g Senföl mit 3 g Weingeist und 6 g Ammoniakflüssigkeit geschüttelt darf höchstens 3,5 g Thiosinamin geben.

**Dipterocarpeae, Zweiflügelfrüchtler.**

Resina Dammar, Dammarharz. Das aus der obersten Rinde oder aus Einschnitten ausfließende und erhärtete Harz.	Dammarsäure, Harz, Spuren ätherischen Oels.	Emplastrum adhaesivum.	Siehe bei den Coniferae: Dammara alba et orientalis. Seite 14.
--	---	------------------------	--

**Erythroxylaceae.**

Cocainum hydrochloricum, Cocainhydrochlorid. Das chlorwasserstoffsaure Salz des aus den Blättern dargestellten Alkaloids Cocain.	Die chemische Formel ist: $C_{17}H_{21}NO_4 \cdot HCl$ .		Die wässrige und weingeistige Lösung besitzt einen bitteren Geschmack und ruft auf der Zunge eine vorübergehende Unempfindlichkeit hervor. Die wässrige Lösung gibt, mit Salzsäure angesäuert, mit Quecksilberchlorid einen weissen, mit Jodlösung einen braunen, mit Kalilauge einen weissen, in Weingeist und Aether leicht löslichen Niederschlag. Das Salz muss frei sein von freier Säure, fremden Alkaloiden, Nebenalkaloiden, Cinnamylcocain und anorganischen Beimengungen.
--	---	--	---

**Euphorbiaceae, Wolfsmilchartige.**

Cortex Cascarillae, Cascarillrinde.	Ätherisches Oel, Bitterstoff (Cascarillin), Harz, Gerbstoff, Stärkemehl.	Extractum Cascarillae, verwendet zu Elixir Aurantiorum compositum.	Die Cascarillrinde stellt Röhren von meist weniger als 1 dm Länge und 1 cm Durchmesser dar oder rinnenförmige, 1 bis 2 mm dicke Stücke. Die Rinde ist teilweise von hellgrauem Korke bedeckt. Die bräunliche In-
-------------------------------------	--	--	--

*... / ... / ...*

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>Drüsen abwechselnd, 5 männliche und 1 weibliche Blüte einschliessend; zuweilen fehlt das Perigon.</p> <p>Frucht: eine mehrknöpfige Kapsel, welche bei der Reife meist in 3 Knöpfe zerfällt, während die gemeinschaftliche Mittelsäule stehen bleibt.</p> <p>Bestandteile: Harz, Gummi, Fett, ätherische Oele, Kautschuk.</p> <p>Hierher gehören: Wolfsmilch, Euphorbia Cyparissias, Euphorbia resinifera (offiz. Euphorbium), Croton Eluteria (offiz. Cortex Cascarillae), Crotonbaum, Croton Tiglium (offiz. Oleum Crotonis), Mallotus philippinensis (offiz. die Drüsenhaare der Frucht kapsel, Kamala), Wunderbaum, Ricinus communis (offiz. Oleum Ricini), Buxbaum, Buxus sempervirens, Gummilackbaum, Aleurites lacifera (liefert den Gummilack oder Schellack, welcher durch den Stich der Lacksechslaus, Coccus Lacca, aus den jungen Zweigen der Pflanze ausfliesst), Kautschukbaum, Siphonia elastica (der eingetrocknete Milchsaft liefert Kautschuk), Manihot utilisima (seine Wurzeln liefern Stärkemehl, Tapioca) etc.</p>	Euphorbia resinifera	XXI. 1.	Marocco.
	Mallotus philippinensis	XXII. 11.	China, Ostindien.
	Croton Tiglium	XXI. 5.	Hindereindien, auf den ostindischen Inseln, China.
	Ricinus communis, Wunderbaum.	XXI. 12.	Ostindien; in Norditalien kultiviert.
<b>Guttiferae (Clusiaceae).</b>			
<p>Tropische Bäume, welche meist einen harzigen, gefärbten Milchsaft führen.</p> <p>Hierher gehört: Garcinia Morolla (offiz. Gutti) etc.</p>	Garcinia Morolla	XI. 1.	Hindereindien.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Euphorbium, Euphorbium. Das durch Verletzungen aus der Rinde ausfliessende und getrocknete Gummiharz.	Euphorbon, ein scharfes Harz, Gummi.	Emplastrum Cantharidum perpetuum, Emplastrum Cantharidum perpetuum ad usum veterin.	<p>weisse ist gleichmässig feinkörnig, der Bruch kurz, uneben, öglänzend, in der inneren Hälfte sehr feinstrahlig. Holzstücke sind vor dem Gebrauche zu besichtigen.</p> <p>Verwechslung: Die Rinde von Croton alvum, Copalrinde, ist doppelt so dick und breit und stellt auf dem Bruche grobstrahlige Röhren oder Rippen von schärferem Geschmack dar.</p> <p>Das leicht zerreibliche, mattgelbliche Gummiharz zeigt eine den Pflanzenteilen, welche es umhüllte, annähernd entsprechende Gestalt.</p>
Kamala, Kamala. Der von den Früchten abgetriebene Ueberzug.	Harz, Rottlerin.		<p>Die unregelmässig kugelförmigen Drüsen schliessen bis ungefähr 60 mikroskopische, strahlig geordnete, keulenförmige Zellen ein und sind vermischt mit dickwandigen, ungefarbten Büschelhaaren. Siedendem Wasser erteilt die Kamala eine blassgelbliche Färbung und das Filtrat wird durch Eisenchloridlösung braun gefärbt. Aether, Chloroform, Weingeist, sowie auch alkalische Lösungen nehmen aus Kamala eine reichliche Menge eines dunkelroten Harzes auf. Stücke von Blättern und Stengeln dürfen der Kamala nicht beigegeben sein. Beim Einäschern dürfen höchstens 6 Prozent Asche zurückbleiben.</p>
Oleum Crotonis, Krotonöl. Das aus den Samenkernen gepresste, fettoel.	Glyceride der Fettsäuren u. Crotonolensäure, letztere auch teilweise frei.		<p>Das Krotonöl rötet angefeuchtetes blaues Lakmuspapier. In 2 Raumteilen heissem, wasserfreiem Weingeist ist es löslich (frei von fetten Oelen). 2 Raumteile Krotonöl nach Zusatz von 1 Raumteil rauchender Salpetersäure und 1 Raumteil Wasser kräftig geschüttelt, dürfen nach 1 bis 2 Tagen weder ganz noch teilweise erstarren (frei von nicht trocknenden Oelen).</p>
Oleum Ricini, Ricinusöl. Das aus den enthülten Samen gepresste Oel.	Glyceride der Palmitinsäure, Stearinsäure und Ricinölsäure.	Collodium elasticum.	<p>Bei 100° wird das Ricinusöl unter Abscheidung krystallinischer Flocken trübe, in grösserer Kälte butterartig. In dünner Schichte trocknet es langsam ein.</p> <p>Mit Essigsäure und mit absolutem Alkohol mischt sich das Ricinusöl in jedem Verhältnisse klar, ebenso mit 1 bis 3 Teilen Weingeist (frei von fremden Oelen). Schüttelt man 3 cem Ricinusöl mit 3 cem Schwefelkohlenstoff und 1 cem Schwefelsäure während einiger Minuten, so darf sich das Gemenge nicht schwarzbraun färben (es würde dieses fremde Oel oder Harz anzeigen).</p>
<b>Guttiferae (Clusiaceae).</b>			
Gutti, Gummigutt. Der aus Einschnitten der Rinde ausfliessende u. erhärtete Milchsaft.	Gamboginsäure (Gummiguttgelb), Gummi.		<p>1 Teil Gummigutt mit 2 Teilen Wasser zerrieben gebe eine schön gelbe Emulsion, welche sich mit 1 Teil Ammoniakflüssigkeit klärt und feurig rote, dann braune Farbe zeigt; neutralisiert man den Ammoniak, so scheiden sich unter Entfärbung der Flüssigkeit gelbe Flocken ab.</p> <p>Verunreinigungen: mit Stärkemehl, Sand</p>

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<b>Laurineae, Lorbeerartige.</b>			
<p>Tropische, gewürzreiche Blüme oder Sträucher mit lederartigen, ganzrandigen, immergrünen Blättern.</p> <p>Blüten: zwittrig, mit einblättrigem unterständigen Perigon, Staubgefäße oben so viele oder doppelt so viele als Perigonlappen; die Staubbeutel springen von unten nach oben in Klappen auf. Die inneren Staubgefäße sind gewöhnlich fehlgeschlagen, in Staminodien umgewandelt, auch tragen die Staubfäden am Grunde oft gestielte Drüsen.</p> <p>Frucht: eine Steinfrucht oder Beere.</p> <p>Bestandteile: Aetherische Oele, Campher, Fett, Zimmtsäure etc.</p> <p>Hierher gehören: Ceylon-Zimmt, <i>Cinnamomum Zeylonicum</i>, Zimmtbaum, <i>Cinnamomum Cassia</i> (offiz. Cortex et Oleum Cinnamomi), Kampherbaum, <i>Cinnamomum Camphora</i> (offiz. Camphora), Sassafras officinale (offiz. Lignum Sassafras), Lorbeerbaum, <i>Laurus nobilis</i> (offiz. Fructus et Oleum Lauri) etc.</p>	<p><i>Cinnamomum Cassia</i> (<i>Cassia aromatica</i>), Zimmtbaum.</p>	IX. 1.	Südehina, Cochinchina wild u. angebaut.
	<i>Cinnamomum camphora</i> , Kampherbaum.	IX. 1.	China, Japan.
	<i>Sassafras officinale</i> .	XXII. IX. 1.	Nordamerika.
	<i>Laurus nobilis</i> , Lorbeerbaum.	IX. 1.	Stilliches Europa.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<b>Laurineae, Lorbeerartige.</b>			
Cortex Cinnamomi, chinesischer Zimmt. Die Rinde in Südehina kultivierter Stämme.	Aetherisches Oel, Stärkeknehl, Harz, Schleim.	Aqua Cinnamomi, Elixir Aurantiorum compositum, Sirupus Cinnamomi, Spiritus Melissae compositus, Tinctura aromatica, Tinctura Chinae composita, Tinctura Cinnamomi, Tinctura Opii crocata.	Röhren oder Halbröhren, innen braun. Entweder sind die Röhren von bräunlich-grauem, wenig rissigem Korko bedeckt oder beinahe ganz davon entblößt, daher alsdann durchschnittlich nur ungefähr 1 mm dick, von hellbrauner, längsaderiger Oberfläche. Der Zimmt darf keinen schleimigen oder herbem Beigeschmack haben.
Oleum Cinnamomi, Zimmtöl. Das durch Destillation aus dem chinesischen Zimmt gewonnene ätherische Oel.	Zimmtaldehyd, eine geringe Menge Zimmtsäure und eines Terpens C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O.	Acetum aromaticum, Mixtura oleosa balsamica.	Verwechslungen: Die Holzcasie, <i>Cassia lignea</i> , bildet flachere, dickere, rautenförmige Stücke, meist mit einer gelblich-grünen Korkschicht bedeckt. Der ceylonische Zimmt besteht fast nur aus Bast, zu 8 bis 10 in einander gerollten, sehr dünnen Röhren und besitzt einen knorpelartigen Bruch.
+	Camphora, Campher. Das durch Sublimation aus dem Holze gewonnene und raffinierte Stearopten.	Das Stearopten besitzt die chemische Formel: C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O.	Mit Weingeist ist es in allen Verhältnissen klar mischbar (frei von fetten Oelen). 4 Tropfen Zimmtöl auf 9 <sup>o</sup> abgekühlt und dann mit 4 Tropfen rauchender Salpetersäure geschüttelt, vereinigen sich zu einer Krystallmasse. Wird Zimmtöl mit Wasser geschüttelt, so entsteht in demselben durch Bleichung eine Trübung ohne Gelbfärbung (frei von Nelkenöl). Verdünnt man 4 Tropfen Zimmtöl mit 10 cem Weingeist, so darf durch 1 Tropfen Eisenchloridlösung nur eine braune, nicht aber grüne oder blaue Farbe hervorgerufen werden (frei von Nelkenöl).
Lignum Sassafras, Sassafrasholz. Das zerleinerte Holz der Wurzel mit oder ohne Rinde.	Aetherisches Oel, Harz, Gerbstoff.	Cuprum albumatum, Emplastrum fuscum camphoratum, Emplastrum saponatum, Linimentum ammoniato-camphoratum, Linimentum saponato-camphoratum, Spiritus camphoratus, Tinctura Opii benzoica, Unguentum Cerussae camphoratum, Vinum camphoratum, Oleum camphoratum.	In offener Schale verdampft Campher beim Erwärmen nach kurzer Zeit vollständig. Mit Aether, Weingeist oder Chloroform besprengt lässt sich der Campher leicht pulvern.
Fructus Lauri, Lorbeerfrucht.	Aetherisches Oel, fettes Oel, Zucker, Gummi.	Species Lignorum.	Das fast gar nicht aromatische Holz des Stammes ist zu verwerfen.
			Das kaum 0,5 mm dicke, aussen braunschwarze, innen braune Fruchtgehäuse ist beinahe ausgefüllt von einem bräunlichen leicht in die beiden Kotsytedonen zerfallenden Samenkern.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<b>Lineae, Leingewächse.</b>			
<p>Kräuter und Halbsträucher mit ganzrandigen Blättern.                      Blüten: regelmässig, mit bleibendem Kelche, 4 oder 5 Blumenblättern, 5 oder doppelt so vielen Staubgefässen als Blumenblättern, am Grunde zu einem Ringe verwachsen, 4 bis 5 Griffel.                      Frucht: eine Kapsel mit schleim- und ölreichen Samen.                      Hierher gehört: Lein, <i>Linum usitatissimum</i> (offiz. <i>Oleum Lini</i>, <i>Semen Lini</i>, <i>Placenta Seminis Lini</i>) etc.</p>	<i>Linum usitatissimum</i> , Lein.	V. 3.	In allen Ländern angebaut.
<b>Magnoliaceae.</b>			
<p>Tropische Bäume und Sträucher mit grossen, glänzenden, lederartigen Blättern, grossen Blüten und mit in Aehren oder Zapfen oder zu Wirteln zusammengestellten Fruchtblättern.                      Hierher gehört: <i>Illicium anisatum</i> (früher offiz. <i>Fructus Anisi stellati</i>).</p>			
<b>Malvaceae, Malven.</b>			
<p>Bäume, Sträucher oder Kräuter mit einfachen oder handlappigen, mit Nebenblättern versehenen Blättern. Die Pflanzen sind behaart.                      Blüten: vorwachsenblüttriger, oft zweireihiger Kelch, fünfblättrige Blume, am Grunde mit der Staubgefässröhre verwachsen, zahlreiche Staubgefässe zu einem Bündel verwachsen, mehrfächeriger, aus zahlreichen Fruchtblättern bestehender Fruchtknoten.                      Frucht: eine mehrklappige Kapsel oder aus mehreren Knöpfen, Teilfrüchtchen, bestehend. Die Pflanzen besitzen viel Schleim.                      Hierher gehören: <i>Malva</i>, <i>Malva vulgaris</i> und <i>Malva silvestris</i> (offiz. <i>Flores</i> und <i>Folia Malvae</i>), <i>Eibisch</i>, <i>Althaea officinalis</i> (offiz. <i>Radix</i> und <i>Folia Althaeae</i>), <i>Stöckrose</i>, <i>Althaea rosea</i> (früher offiz. <i>Flores Malvae arboreae</i>), <i>Baumwollstande</i>, <i>Gossypium herbaceum</i> und <i>G. arboreum</i> (offiz. <i>Gossypium</i>) etc.</p>	<p><i>Malva vulgaris</i> und <i>Malva silvestris</i>, Malve.</p> <p><i>Malva silvestris</i>, Malve.</p> <p><i>Althaea officinalis</i>, Eibisch.</p>	<p>XVI. 5.</p> <p>XVI. 5.</p> <p>XVI. 5.</p>	<p>Sehr verbreitet.</p> <p>Sehr verbreitet.</p> <p>Europa, Asien, in Franken angebaut.</p>

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<i>Oleum Lauri</i> , Lorbeeröl. Durch Pressen der Früchte erhalten.	Glycerid der Laurinsäure (Laurinstearin), ätherisches Öl, Chlorophyll, Lorbeer-campfer.		Das Lorbeeröl stellt ein saibenartig kristallinisches Gemenge von Fett und ätherischem Öle dar. Erwärmt man Lorbeeröl mit 2 Teilen Weingeist und giesst nach dem Erkalten die Auflösung ab, so darf diese durch Ammoniakflüssigkeit nicht rot gefärbt werden (letzteres würde ein mit Curcuma gefärbtes Kunstgemisch anzeigen).
<b>Lineae, Leingewächse.</b>			
<p>+ <i>Semen Lini</i>, Leinsamen.</p> <p><i>Oleum Lini</i>, Leinöl, fettes Öl der Leinsamen.</p> <p><i>Placenta Seminis Lini</i>, Leinkuchen. Der Pressrückstand der Leinsamen.</p>	<p>Fettes Öl, Schleim.</p> <p>Glyceride der Leinölsäure (Linolein), der Oelsäure, Palmitinsäure und Myristinsäure.</p> <p>Organische Substanz, fettes Öl.</p>	<p><i>Oleum Lini</i>, <i>Placenta Seminis Lini</i>.</p> <p><i>Sapo kaliacus</i>.</p> <p><i>Species emollientes</i>.</p>	<p>Das weisse oder blass grünliche Gewebe des Eiweisses und des Keimes des Leinsamens ist frei von Stärkemehl.                      In dünner Schichte trocknet das Leinöl bald aus.                      Verfälschungen: mit fremden Oelen und Harzen.                      Wird gepulverter Leinkuchen mit siedendem Wasser ausgezogen und filtriert, so darf das Filtrat nach dem Erkalten mit Jodlösung geschüttelt sich nicht blau färben (Abwesenheit von Stärkemehl). Unter dem Mikroskope zeigt das Pulver Stückchen der Samenschale des Leines, welche von hellgelber, nicht schwarzbrauner Farbe sein müssen (Abwesenheit von Rapekuchenuhl).</p>
<b>Magnoliaceae.</b>			
<b>Malvaceae, Malven.</b>			
<p><i>Folia Malvae</i>, Malvenblätter.</p> <p><i>Flores Malvae</i>, Malvenblüten.</p> <p>+ <i>Radix Althaeae</i>, Eibischwurzel. Die Wurzelstücke, befreit von dem</p>	<p>Schleim und geringe Menge Gerbstoff.</p> <p>Schleim.</p> <p>Schleim, Stärkemehl, Pektin, Zucker, Asparagin.</p>	<p><i>Species emollientes</i>.</p> <p><i>Sirupus Althaeae</i>, <i>Species pectorales</i>.</p>	<p>Die Blätter von <i>Malva vulgaris</i> sind annähernd kreisrund oder mehr niereenförmig, am Grunde tief ausgeschnitten, sehr langgestielt, der ungleich gesägt-gekerbte Rand un- deutlich gelappt. Die Blätter von <i>Malva silvestris</i> sind gewöhnlich grösser, am Grunde weniger tief ausgeschnitten, besonders die oberen Stengelblätter breit, fünf- oder dreilappig.                      Die Blume ist 4 bis 5 mal länger als der Kelch. Die zarthlaue Farbe der Blüten geht durch Befuchten mit Säuren in Rot, mit Ammoniakflüssigkeit in Grün über.                      Verwechslungen: Die Blüten von <i>Malva rotundifolia</i> und <i>Malva sylvestris</i> besitzen eine nur wenig längere Blume als Kelch, die Blüten von <i>Malva Alea</i> sind blass rosenrot. Die Blüten von <i>Malva vulgaris</i> sind kaum doppelt so gross als der Kelch.                      Eibischwurzel gibt mit 10 Teilen Wasser einen nur gelblich gefärbten, schleimigen Auszug, der durch Ammoniakflüssigkeit schön gelb, durch Jodwasser nicht blau gefärbt wird; letz-</p>

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
	Gossypium herba-ceum und Gossypium arboreum, Baumwollstaude, und noch andere Gossypium-Arten.	XVI.5.	In allen tropischen Ländern wild und kultiviert.

**Menispermeae.**

Tropische, kletternde oder windende Sträucher mit kleinen ährigen Blüten. Frucht: eine einsamige Beere oder Steinfrucht. Bestandteile: Picrotoxin, Berberin, Columbin, Bitterstoff, Schleim. Hierher gehören: Jateorrhiza Calamba (offiz. Radix Colombo), Anamirta Cocculus (liefert die Kokkelskörner Cocculi indici) etc.	Jateorrhiza Calamba.	XXII.6.	Ostküste Afrikas, in Ostindien angebaut.
--	----------------------	---------	--

**Myristiceae, Muskatartige.**

Tropische Bäume mit ganzrandigen Blättern. Blüten: zwittrig, Staubgefäße zu einer Säule verwachsen; die Antheren springen in Längspalten auf. Frucht: eine Beere von einem geschlitzten Samenmantel (arillus) umgeben und mit marmoriertem Eiweißkörper im Samen. Bestandteile: Atherisches Oel, Fett. Hierher gehört: Muskatnussbaum, Myristica fragrans (offiz. Semen Myristiceae, Oleum Nucistae, Oleum Macidis) etc.	Myristica fragrans, Muskatnussbaum.	XXII.3.	Auf den Molukken einheimisch, auf Sumatra, Malacca, Isle de France angebaut.
--	-------------------------------------	---------	--

**Papaveraceae, Mohngewächse.**

Kräuter mit Milchsaft und zerstreuten Blüten.	Papaver somniferum, Mohn.	XIII.1.	Im Orient einheimisch, in Eu-
---	---------------------------	---------	-------------------------------

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
gelblichgrauen Korke.			teres ist aber der Fall mit der erkalteten Abkochung der Wurzel. Die Wurzel darf nicht aussen oder innen mischfarbig oder stark verholzt sein. Verfälschung: Die Wurzel ist anweten mit Kalk oder Kreide eingerieben, was man durch Abschleifen mit verdünnter Salzsäure und Versetzen der Lösung mit Natriumcarbonat erkennt. Die Kibischblätter sind 3 bis 5 lappig, bis 8 cm im Durchmesser, mit höchstens halb so langem Blattstiel, auf beiden Seiten durch Sternhaare graufilzig. Mit siedendem Wasser durchfeuchtet darf gereinigte Baumwolle Lakmuspapier nicht verändern (frei von Säure). Auf Wasser geworfen muss sie sich sofort benetzen und untersinken (vollständige Entfettung). Sie darf nicht mehr als 0,5% Asche zurücklassen.
Folia Althaeae, Eibischblätter.	Schleim.	Species emollientes.	
Gossypium depuratum, gereinigte Baumwolle. Die weissen, entfetteten Haare der Samen.	Nahzu reine Cellulose: C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> .	Collodium, Verbandstoffe.	

**Menispermeae.**

Radix Colombo, Kolombowurzel. Querscheiben der gelben Wurzel, seltener Längs-scheiben.	Kolombin, Kolombosäure, Berberin, Stärkemehl.		Die ungefähr 5 mm breite Rinde, von rannzeligem, braungrünlichem Korke bedeckt, wird durch eine dunkle, feinstrahlige Kambiumzone abgegrenzt. Die Wurzel gibt mit 5 Teilen Wasser einen sehr bitteren, blaugelben Auszug. Unter dem Mikroskope zeigt die Wurzel ansehnliche Stärkekörner. Verwechslung: Die amerikanische Colombo von Fraxea Carolinensis besitzt kein Stärkemehl und zeigt die dunkle Kambiumzone nicht. Die Wurzel von Bryonia alba und diese ist schmutzig-weise und zeigt concentrische Jahresringe.
--	---	--	---

**Myristiceae, Muskatartige.**

Semen Myristiceae, Muskatnuss. Die Samenkerne.	Aetherisches Oel, Fett.	Spiritus Melissa compositus.	Die annähernd kugeligen Samenkerne erreichen gegen 3 cm Länge und bis 2 cm Durchmesser. Verwechslung: Die Samen von Myristica fatua, die länger und schmäler sind und schwächeren Geruch und Geschmack besitzen. Die Muskatbutter schmilzt bei 45 bis 51° zu einer braunroten, nicht völlig klaren Flüssigkeit, welche einen festen Bodensatz nicht zeigen darf. Verfälschungen: Schweinefett, Talg, Vaselin. Diese scheiden sich beim Bekandeln der Muskatbutter mit 4 Teilen siedendes Aethers nach dem Erkalten aus.
Oleum Nucistae, Muskatbutter. Aus der Muskatnuss ausgepresstes oder durch Extraktion gewonnene Gemenge von Fett, ätherischem Oel und Farbstoff.	Glyceride der Myristinsäure, Palmitinsäure und Oelsäure, freie Myristinsäure, ätherisches Oel, Farbstoff.	Balsamum Nucistae, Unguentum Rosmarini compositum.	Die Muskatbutter schmilzt bei 45 bis 51° zu einer braunroten, nicht völlig klaren Flüssigkeit, welche einen festen Bodensatz nicht zeigen darf. Verfälschungen: Schweinefett, Talg, Vaselin. Diese scheiden sich beim Bekandeln der Muskatbutter mit 4 Teilen siedendes Aethers nach dem Erkalten aus.
Oleum Macidis, Macisöl. Atherisches Oel des Samenmantels.	Verschiedene Terpene von der Formel C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> (Maceen), einen sauerstoffhaltigen Bestandteil: Myristicol.	Mixtura oleosa balaamica.	Farbloses oder blaugelbliches Oel.

**Papaveraceae, Mohngewächse.**

Fructus Papaveris immaturi,	Sehr geringe Mengen von Mor-	Sirapus Papaveris.	Bei Verwendung von Mohnköpfen in geschnittener Form sind die Samen zu beseitigen.
-----------------------------	------------------------------	--------------------	---

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
<p>Blüten: regelmässig, mit zweiblättrigem, hingefülltem Kelche, regelmässiger 4, selten 6, 8 oder 12blättriger Blume; zahlreichen Staubgefässen, 1 Stempel, einfächerigem, vielstigem Fruchtknoten.</p> <p>Frucht: eine einfächerige Kapsel oder Schote mit zahlreichen, fettes Oel enthaltenden Samen.</p> <p>Bestandteile: Alkaloide, Pflanzensäuren, Farbstoffe, Fett.</p> <p>Hierher gehören: Mohn, <i>Papaver somniferum</i> (offiz. <i>Fructus Papaveris immaturi</i>, Samen <i>Papaveris</i>, <i>Oleum Papaveris</i>, <i>Opium</i>), Klatschbruse, <i>Papaver Rhoeas</i> (früher offiz. <i>Flores Rhoeados</i>), Schöllkraut, <i>Chelidonium majus</i> (früher offiz. <i>Extractum Chelidonii</i>) etc.</p>			<p>ropa angebaut.</p> <p>In Kleinasien, Aegypten, Persien, Ostindien angebaut.</p>

*Handwritten note:*  
 Mohn besitzt ein giftiges Opium,  
 welches durch Erhitzen  
 zerfällt.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<p>unreife Mohnköpfe. Die vor der Reife gesammelten und getrockneten Früchte.</p> <p>Semen <i>Papaveris</i>, Mohnsamens.</p> <p><i>Oleum Papaveris</i>, Mohnöl. Das aus den Mohnsamens gepresste Oel.</p> <p><i>Opium</i>, <i>Opium</i>. Der in Kleinasien durch Einschnitte in die Kapseln gewonnene und an der Luft eingetrocknete Milchsaft.</p>	<p>phin, <i>Narcotin</i>, <i>Codein</i>, <i>Narcein</i> etc.; organische Säuren.</p> <p>Fettes Oel, Schleim, Eiweiss.</p> <p>Glyceride der <i>Leinsäure</i>, der <i>Oelsäure</i>, <i>Palmitinsäure</i> u. <i>Stearinsäure</i>.</p> <p>Die Alkaloide: <i>Morphin</i>, <i>Codein</i>, <i>Narcotin</i>, <i>Papaverin</i>, <i>Thebain</i>, <i>Pseudomorphin</i> etc., <i>Meconsäure</i>, <i>Meconin</i>, <i>Kautschuk</i>, <i>Gummi</i>, <i>Pektin</i>, <i>Schleim</i> etc.</p>	<p><i>Oleum Papaveris</i>.</p> <p><i>Linimentum ammoniatum camphoratum</i>, <i>Linimentum ammoniatum</i>.</p> <p><i>Extractum Opii</i>.</p> <p><i>Tinctura Opii benzoica</i>.</p> <p><i>Tinctura Opii crocata</i>.</p> <p><i>Tinctura Opii simplex</i>.</p> <p><i>Pulvis Ipecacuanhae opiatus</i>.</p> <p><i>Morphium hydrochloricum</i>. Aus dem <i>Opium</i> fabrikmässig dargestelltes Alkaloidsalz.</p> <p><i>Apomorphinum hydrochloricum</i>. Aus dem <i>Morphium</i> durch stärkeres Erhitzen mit Salzsäure in einem verschlossenen Glase dargestellt.</p>	<p>Weissliche, nierenförmige Samen mit hochgewölbten, netzförmig gerippten Flächen.</p> <p>In dünner Schichte der Luft ausgesetzt, verdickt sich das Mohnöl sehr bald, bei 0° klar bleibend.</p> <p>Verfälschung: mit nicht trocknenden Oelen, erkennbar durch die <i>Elaidinprobe</i>, wobei das Mohnöl sässig bleibt.</p> <p>Die Umhüllung der <i>Opiumkuchen</i> besteht aus Mohnblättern, welche mit Früchten einer <i>Rumex</i>-Art bestreut zu sein pflegen. Vor dem Gebrauch ist das <i>Opium</i> zu zerschneiden, bei einer 60° nicht übersteigenden Temperatur zu trocknen und mittelsohn zu pulvern.</p> <p>Das <i>Opiumpulver</i> muss mindestens 10% <i>Morphin</i> enthalten. Man bestimmt den <i>Morphingehalt</i>, indem man das gepulverte <i>Opium</i> mit Wasser behandelt, den filtrierten Auszug zur Entfernung von <i>Narcotin</i> und Harz mit wenig <i>Ammoniakflüssigkeit</i> versetzt und aus einer bestimmten Menge des Filtrats das <i>Morphium</i> durch <i>Stehenlassen</i> mit <i>Aether</i> und weiterer <i>Ammoniakflüssigkeit</i> anscheidet.</p> <p>Fremde Handelsorten sind: <i>egyptisches</i>, <i>persisches</i> und <i>ostindisches Opium</i>, welche nicht mit <i>Rumex</i>-Früchten bestreut und teilweise andere Form besitzen.</p> <p>Der <i>Morphingehalt</i> soll mindestens 17% betragen.</p> <p>100 g sollen das Lösliche aus 0,5 g <i>Opium</i> oder annähernd 0,05 g <i>Morphin</i> enthalten.</p> <p>100 g sollen nahezu das Lösliche von 10 g <i>Opium</i> oder annähernd 1 g <i>Morphin</i> enthalten.</p> <p>Von gleicher Stärke wie <i>Tinctura Opii crocata</i>.</p> <p>Beim Befuchten mit <i>Salpetersäure</i> nimmt das Salz eine rote Färbung an. Von <i>Schwefelsäure</i> soll es beim Verreiben ohne Färbung gelöst werden; eingestreutes basisches <i>Wismuthnitrat</i> rufe in dieser Lösung eine dunkelbraune Färbung hervor. Es soll nicht verunreinigt sein mit anorganischen oder fremden organischen Stoffen, freier <i>Salzsäure</i>, mit <i>Apomorphin</i>, <i>Narcotin</i> und keinen zu grossem <i>Feuchtigkeitsgehalt</i> besitzen.</p> <p>An feuchter Luft, besonders unter <i>Mitwirkung</i> des Lichtes, färbt sich das Salz bald grün. <i>Salpetersäure</i> löst es mit blutroter Farbe. Die Lösung in überschüssiger <i>Natronlauge</i> färbt sich an der Luft bald purpurrot und allmählich schwarz. Der durch <i>Natriumbicarbonatlösung</i> in der wässrigen Lösung hervorgerufene <i>Niederschlag</i> färbt sich an der</p>

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
---------	--------------	----------------	-----------

**Polygaleae, Bitterlinge.**

<p>Kräuter und Sträucher mit einfachen, zerstreuten Blättern.  <b>Blüten:</b> meist in Trauben, Kelchblätter blumenblattartig, Blumenkrone unregelmäßig, 8, selten 4 Staubgefäße in zwei Bündeln verwachsen, 2fächeriger Fruchtknoten.  <b>Frucht:</b> eine Kapselfrucht.                  Hierher gehören: <i>Polygala Senega</i> (offiz. <i>Radix Senegae</i>), <i>Polygala amara</i> (früher offiz. <i>Herba Polygalae</i>) etc.</p>	<i>Polygala Senega</i> .	XVII. 3.	Nordamerika.
---	--------------------------	----------	--------------

**Polygonaceae, Knöterigartige.**

<p>Kräuter und Sträucher mit knötig gegliedertem Stengel, mit abwechselnd gestellten, einfachen Blättern, deren Scheiden, aus Nebenblättern gebildet, Tuten genannt, den Stengel umfassen.  <b>Blüten:</b> in Rispen oder Ähren, klein, diklinisch, mit unterständigem, blumen- oder kelchartigem Perigon, perigynischen Staubgefäßen und einfächerigem, einseitigem Fruchtknoten.  <b>Frucht:</b> eine einsamige Nuss, von bleibendem Perigon umhüllt.  <b>Bestandteile:</b> Oxalate, Gerbsäuren, Chrysophansäure, Harze, Farbstoffe.                  Hierher gehören: Stumpfblättriger Ampfer, <i>Rumex obtusifolius</i> (früher offiz. <i>Radix Lapathi acuti</i> Grindwurz), Sauerampfer, <i>Rumex acetosa</i>, Buchweizen, <i>Fagopyrum esculentum</i>, Natterknöterig, <i>Polygonum bistorta</i> (früher offiz. <i>Radix Bistortae</i>), die verschiedenen Rheim-Arten (offiz. <i>Radix Rhei</i>) etc.</p>	<i>Rheum officinale</i> und andere Rheim-Arten, Rhabarber.	IX. 3.	Hochasien, China.
---	--	--------	-------------------

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
------------	-------------------------	-----------	--

Codeinum phosphoricum. Das Codein wird aus den Mutterlaugen bei der Darstellung des Morphins und synthetisch als Methyläther des Morphins dargestellt, indem man Methyljodid auf eine alkalische Morphidlösung einwirken lässt.

Luft sehr bald grün; er wird dann von Aether mit purpurvioletter, von Chloroform mit blauvioletter Farbe gelöst. Silbernitratlösung wird von der mit Ammoniakflüssigkeit versetzten Lösung des Salzes sofort reduziert. Ein Präparat, das mit 100 Teilen Wasser eine smaragdgrüne Lösung gibt, ist zu verwerfen. Es darf nicht mit amorphem Salz und mit organischen Stoffen verunreinigt sein.

0,01 gr des Salzes färbt sich mit 10 cem Schwefelsäure, welche in 100 cem einen Tropfen Eisenchloridlösung enthält, blau oder violett. Es darf nicht mit Morphin, Chlorid und Sulfat verunreinigt sein.

**Polygaleae, Bitterlinge.**

<p><b>Radix Senegae</b>, Senegawurzel. Der mit zahlreichen Stengelresten und Blattschuppen versehene Wurzelkopf samt der höchstens 1,5 cm dicken Wurzel und ihren wenigen, bis 2 dm langen, einfachen Ästen.</p>	Die Glycoside: Senegin und Polygalasäure, Gerbstoff, Harz, fettes Oel.	Sirupus Senegae.	<p>Auf der gelblichen Rinde pflügt sich ein Kiel zu erheben, welcher um den Wurzelast herumfließt. Von der nicht über 1 mm dicken Rinde befreit, zeigt sich der marklose Holzcylinder an zahlreichen Stellen eingerissen und ausgehöhlt. Sie enthält kein Stärkemehl.                  Verwechslungen: die Wurzel von <i>Panax quinquefolius</i> ist kurz, spindelförmig, besitzt einen anfangs bitteren, dann süßlichen Geschmack, keinen Kiel, viel Stärkemehl. Der Wurzelstock von <i>Cyananthus Vincetoxicum</i> besitzt zahlreiche Nebenwurzeln.</p>
--	--	------------------	---

**Polygonaceae, Knöterigartige.**

<p><b>Radix Rhei</b>, Rhabarberwurzel. Die geschälten, oft unregelmäßig zugeschnittenen Wurzelstücke.</p>	Das Glycosid: Chrysophan, drei Harze: Aporetin, Erythrocetin und Phaeoretin, Rhamnegersäure, Chrysophansäure, Emodin, Cathartinsäure, Calciumoxalat, Bitterstoff, Stärkemehl etc.	Extractum Rhei (verwendet zu Extractum Rhei compositum), Pulvis Magnesia cum Rhei, Sirupus Rhei, Tinctura Aloes composita, Tinctura Rhei aquosa, Tinctura Rhei vinosa.	<p>Beim Zerschlagen der Wurzel zeigt sich ein sehr dichtes Gewebe, gemischt aus einer körnigen, nicht faserigen, glänzend weissen Grundmasse und braunroten Markstrahlen. Letztere verlaufen in den inneren Teilen regellos, bilden aber in der Nähe der Oberfläche Strahlenkreise von höchstens 1 cm Durchmesser. Nur in der sehr schmalen, äussersten Schichte zeigen die Markstrahlen regelmässige, radiale Anordnung.                  Verwechslung: Die europäische (österreichische, englische) Rhabarber besitzt regellose, strahlig verlaufende Markstrahlen und es fehlt ihr die der echten Rhabarber charakteristische, unregelmässige Marmorierung.</p>
---	---	--	--

*Handwritten notes:* Ruff in Rubea ...  
 - 50 -

*Handwritten notes:* Anemone v. Bleichmohne  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
<b>Ranunculaceae, Hahnenfussgewächse.</b>			
<p>Kräuter mit zerstreuten, nebenblattlosen, meist geteilten Blättern, oft mit schiedigem Blattstiel.            Blüten: bald regelmässig, bald unregelmässig, Kelch häufig gefärbt, hinfällig, Blumenkrone zuweilen fehlend, zahlreiche, freie Staubgefässe, mehrere bis zahlreiche, einkarpelige Stempel.            Frucht: ein einsamiges Nüsschen oder eine mehrsamige Kapself.</p> <p><b>Bestandteile:</b> Giftige Alkaloide, Pflanzensäuren, scharfe, flüchtige Stoffe.            Hieher gehören: Eisenhut, Aconitum Napellus (offiz. Tabera Aconiti), Hydrastis canadensis (offiz. Rhizoma Hydrastis), Kuchenschelle, Anemone pratensis und A. Pulsatilla (früher offic. Herba Pulsatillae), die verschiedenen Arten von Hahnenfuss, Ranunculus, grüne Niesswurz, Helleborus viridis (früher offic. Radix Helleborus viridis), schwarze Niesswurz, Helleborus niger, Akeloi, Aquilegia vulgaris, Delphinium Staphisagriae (früher offic. die Stephanskörner, Semen Staphisagriae), Schwarzkümmel, Nigella sativa, Pfingstrosen, Paeonia officinalis (früher offic. Semen Paeoniae) etc.</p>	Aconitum Napellus, Eisenhut.	XIII. 3.	Auf mitteleuropäischen Gebirgen, in Gärten kultiviert.
	Hydrastis canadensis.	XVIII. 7.	Nordamerika.

*Handwritten notes:* Hey bei 2. ...  
 1) Clematis  
 2) Anemone  
 3) Ranunculus  
 4) Helleborus  
 5) Paeonia

<b>Rhamnaceae, Kreuzdorngewächse.</b>			
<p>Bäume und Sträucher, meist dornig, mit einfachen, mit Nebenblättern versehenen Blättern.            Blüten: klein, 4- bis 5gliedrig, 4 bis 5 meist kelchständige Staubgefässe, 1 Griffel mit 2 bis 4 Narben, Fruchtknoten einem Unterkeleche anhängend.            Frucht: eine Steinbeere oder Steinfrucht, von einem scheibenähnlichen Unterkeleche gestützt.  <b>Bestandteile:</b> Drastische Bitterstoffe (Cathartin), Farbstoffe.            Hieher gehören: Faulbaum, Rhamnus Frangula (offiz. Cortex Frangulae), Kreuzdorn, Rhamnus cathartica (offiz. Fructus Rhamni catharticae), Rhamnus Purshiana (aus der Rinde, welche den Namen Cascara Sagrada führt, wird ein Fluidextrakt bereitet und als Abführmittel verwendet) etc.</p>	Rhamnus Frangula, Faulbaum.	V. 1.	Europa.
	Rhamnus cathartica, Kreuzdorn.	V. 1.	Europa.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<b>Ranunculaceae, Hahnenfussgewächse.</b>			
Tabera Aconiti, Aconitknollen. Die Wurzelknollen.	3 Alkaloide: Aconitin, Pseudoaconitin u. Picroaconitin, Harz, Fett, Zucker.	Tinctura Aconiti.	Die Wurzelknollen sind durchschnittlich ungefähr 6 g schwer, oben ungefähr 2 cm dick bei 3 bis 8 cm Länge; sie tragen oben einen kurzen Stengelstumpf oder einen Knospentrest, auf der Oberfläche die Austrittsstellen zahlreicher Nebenwurzeln. Das innere, weissliche Gewebe bricht mehlig oder körnig. <b>Verwechslungen:</b> Die Knollen der angeblichen Pflanze sind grösser, die von A. variegatum kleiner, die von A. Stuebelianum mehr verlängert und meist zu mehreren an zwei zusammenhängend. Das Aconitin kommt als deutsches, englisches und französisches Aconitin in Handel. Von diesen ist das französische das giftigste, das deutsche das am wenigsten giftige, wenn auch noch sehr giftige Alkaloid.
Rhizoma Hydrastis, Hydrastiswurzeln. Das bewurzelte Rhizom mit kurzen, dicken Stengelresten besetzt.	Berberin, Hydrastin, litherisches Oel, Harz.	Extractum Hydrastis fluidum.	Das bis 4 cm lange und gegen 6 mm dicke Rhizom ist bis und her gebogen, wenig verzweigt, längsrundlich, dicht quer geringelt und stellenweise beinahe knollig verdickt. Auf der Bruchfläche des Rhizoms zeigen sich meist 10, von breiten Markstrahlen auseinander gehaltene Holzbündel, welche ein ansehnliches Mark einschliessen und durch die breite Rinde zusammengehalten werden. 100 Teile Wasser geben mit 1 Teil der Wurzel einen gelben Auszug; giesst man 2 cm davon zu 1 cm Schwefelsäure und lässt tropfenweise Chlorwasser darauf fliessen, so bildet sich eine dunkelrote Schichte. Stellt man einen Aufguss aus höchstens 10 Teilen Wasser und 1 Teil der Wurzel her und vermischt 10 cm davon mit 1 cm Salpetersäure, so bilden sich im Laufe eines halben Tages kleine gelbe Krystalle. <b>Verfälschungen:</b> mit den Wurzeln von Serpentaria, Cypridium, Senega, Stylophorum diphyllum etc., welche obige Merkmale nicht besitzen.

<b>Rhamnaceae, Kreuzdorngewächse.</b>			
Cortex Frangulae, Faulbaumrinde.	Frangulin als wirksamer Bestandteil, der sich erst beim Lagern der Rinde bildet, Farbstoffe, Emodin.	Extractum Frangulae fluidum.	Der Bruch der Rinde ist gelb und faserig. Die Rinde ist aussen mit zahlreichen, weissen Korkwarzen besetzt. In Kalkwasser gelöst, färbt sich die Rinde auf der Innenseite schön rot. Der gelbrötliche oder bräunliche Aufguss der Rinde wird durch Eisenchloridlösung tiefbraun gefärbt. <b>Verwechslungen:</b> Die Rinde von Prunus Padus hat einen feinen, weissen Bast, besitzt im frischen Zustande einen bittermandelartigen Geruch und aussen weniger regelmässige, gelbgrüne Korkwarzen. Die Rinde von Rhamnus cathartica ist mehr quergestreift, rothbraun, glänzend, besitzt nur wenig zerstreute Korkwarzen und zeigt beim Bruche lange gelbe Fasern. Die Rinde der Erle, Alnus glutinosa, ist braun und glatt, dünner, und besitzt wenige punktförmige Korkwarzen.
Fructus Rhamni catharticae, Kreuzdornbeere.	Bitterstoff: Rhamnocathartin, Farbstoff; Rham-	Sirapus Rhamni catharticae.	Das glänzend schwarze Fruchtfleisch der Kreuzdornbeeren schliesst 4 hölzerne, einsamige Fächer ein. Im frischen Zustande liefern die

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<b>Rutaceae, Rautengewächse. f. Aurantiaceae. 8/4</b>			
<p>Kräuter, Sträucher und Bäume mit zerstreuten, meist fiederteiligen, drüsig punktierten Blättern. Blüten: in Trauben oder Trugdolden, regelmäßig, Kelch und Krone 4- bis 5gliedrig, meist 2 bis 3-mal so viel Staubgefäße als Blütenblätter, 1 Griffel. Frucht: eine wenigsamige Kapsel. Bestandteile: ätherisches Oel, Rutin, Pilocarpin. Hierher gehören: <i>Pilocarpus pennatifolius</i> (offiz. <i>Folia Jaborandi</i>), <i>Gartenraute</i>, <i>Ruta graveolens</i> (früher offiz. <i>Folia Rutae</i>), <i>Diptam</i>, <i>Dictamnus albus</i> etc.</p>	<i>Pilocarpus pennatifolius</i>	V. I.	Brasilien.
	<i>Sisecus (jung abgemessene) Griffelblätter</i>		

Simarubaceae.			
<p>Tropische Bäume und Sträucher mit gefiederten Blättern. Sie sind reich an Bitterstoffen. Hierher gehören: <i>Picraena excelsa</i> (offiz. <i>Lignum Quassiae Jamaicae</i>), <i>Quassia amara</i> (offiz. <i>Lignum Quassiae Surinamense</i>) etc.</p>	<i>Quassia amara</i> , <i>Picraena excelsa</i>	X. I. V. I.	Surinam. Auf Jamaica u. den kleinen Antillen.

Terebinthaceae (Burseraceae).			
<p>Meist tropische Bäume und Sträucher mit abwechselnden oder unpaarig gefiederten Blättern. Blüten: klein, in Rispen oder Trauben, meist fünfzählig, Staubgefäße doppelt so viel als Kronblätter. Frucht: eine Nuss oder Steinfrucht. Bestandteile: Aromatischer Balsam, Harze, ätherische Oele, scharfe Milchsaft. Hierher gehören: <i>Myrrhe</i>, <i>Balsamea Myrrha</i> (offiz. <i>Myrrha</i>), <i>Iceia Incariba</i> (früher offiz. der Harzsaft, <i>Elemi</i>), <i>Boswellia papyrifera</i> (liefert den Weihrauch, <i>Olibanum</i>), <i>Pistacia vera</i> (die Samen heißen <i>Pistazien</i>); <i>Pistacia Lentiscus</i> (früher offiz. der Harzsaft, <i>Mastix</i>), <i>Anacardium occidentale</i> (die Früchte stellen die sogen. <i>Elephantenlause</i> dar), <i>Sumach</i>, <i>Rhus Toxicodendron</i> (früher offiz. <i>Folia Toxicodendri</i>) etc.</p>	<i>Balsamea Myrrha</i> , ( <i>Balsamodendron Myrrha</i> ), <i>Myrrha</i> .	XXI. 8.	Arabien, Somaliland.
	<i>Myrrhe (aus dem Harzsaft)</i>		

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
	nia, Pflanzensäure, Zucker.		Früchte einen violettgrünen Saft von saurer Reaktion, der durch Alkalien grünlichgelb, durch Säuren rot wird. Verwechslungen: Die Beeren von <i>Ligustrum</i> besitzen keine Steinkerne und besitzen ein rotvioletttes Fleisch, die von <i>Rhamnus Frangula</i> sind vor der Reife rot, besitzen nur 2 bis 3 Steinkerne und der Saft ist weinrot.
<b>Rutaceae, Rautengewächse.</b>			
<i>Folia Jaborandi</i> , <i>Jaborandiblätter</i> . Die langgestielten, meist ganz kahlen Fiederblättchen.	<i>Pilocarpin</i> , <i>Jaborin</i> , ätherisches Oel.		Das Blattgewebe lässt äußerst zahlreiche, durchscheinende Oelräume erkennen. Verwechslung: Die Blätter von <i>Borreria Jaborandi</i> , einer <i>Piperacee</i> , besitzen keine durchscheinenden Oelräume. Das Salz löst sich ohne Färbung in Schwefelsäure (frei von fremden organischen Stoffen), in rauchender Salpetersäure mit schwach grünlicher Farbe. Die wässrige Lösung (1 = 100) wird durch Jodlösung, Bromwasser, Quecksilberchlorid und Silbernitratlösung reichlich gefällt, dagegen durch Ammoniakflüssigkeit und durch Kaliumdichromatlösung nicht getrübt. Natronlauge verursacht nur in der konzentrierten Lösung des Salzes eine Trübung. Es darf nicht mit anorganischen Stoffen verunreinigt sein.
	<i>Pilocarpium hydrochloricum</i> . Das chlorwasserstoffsaure Salz des aus den <i>Jaborandiblättern</i> dargestellten Alkaloids: <i>Pilocarpin</i> .		

Simarubaceae.			
<i>Lignum Quassiae</i> , <i>Quassiaholz</i> . Zerkleinertes Holz u. Rindenstücke.	Krystallisierender Bitterstoff: <i>Quassin</i> , Harz.		Das Holz von <i>Quassia amara</i> ist dicht, die höchstens 2 mm dicke, spröde Rinde von gelblichbrauner bis grauer Farbe, die Innenfläche blauschwarz gefleckt. Das Holz von <i>Picraena excelsa</i> ist lockerer, sehr schwach gelblich; die bis 1 cm dicke, braunschwarze Rinde ist gut schneidbar und bricht faserig. Die fein längstreifige, braungraue Innenfläche derselben zeigt gewöhnlich ebenfalls blauschwarze Flecken.

Terebinthaceae (Burseraceae).			
<i>Myrrha</i> , <i>Myrrhe</i> . Der aus Rissen der Rinde hervorquellende und an der Luft erhärtete Harzsaft.	Ätherisches Oel, Gummi, Harz, Bitterstoff.	<i>Tinctura Myrrhae</i> .	Gelbliche, rüchliche oder braune, innen oft weissliche Körner oder Klumpen, in kleinen Stücken durchscheinend. Erschöpft man 100 Teile <i>Myrrhe</i> mit Weingeist, wodurch ungefähr 30 Teile in Lösung gelangen, dampft ab, nimmt den Harzrückstand wieder in Aether auf und lässt zu dieser Lösung ein wenig Bromdampf treten, so färbt sie sich rot oder violett. Verfälschungen: mit <i>Bdelliumharz</i> , das dunkelbraun ist, mit Kirschgummi, der rotbraun, fast durchsichtig ist und beim Befruchten klebrig wird, mit schlechten Sorten von <i>Gummi arabicum</i> , die mehr durchscheinend sind und angefeuchtet kleben.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<b>Ternstroemiaceae.</b>			
Tropische Gewächse mit ungetheilten, nebenblattlosen Blättern, regelmässigen, zwittrigen Blüten, zahlreichen Staubgefässen. Hieher gehört: Theostrauch, <i>Thea chinensis</i> (offiz. Coffein; aus den Blättern wird der chinesische Thee bereitet).	<i>Thea chinensis</i> , Theostrauch. Scho auch <i>Coffea arabica</i> bei den Rubiaceae.	XIII.1.	China.
<b>Tiliaceae, Linden.</b>			
Bäume, Sträucher und Kräuter mit abwechselnd gestellten Blättern mit abfallenden Nebenblättern. Blüten: in Trauben, regelmässig, meist 5gliedrig, mit abfallendem Kelche, zahlreichen, freien Staubgefässen, 1 Griffel. Frucht: eine Kapsel oder Beere. Bestandtheile: Gerbstoff, ätherische Oele, Schleim. Hieher gehören: Sommerlinde, <i>Tilia parvifolia</i> und Winterlinde, <i>Tilia grandifolia</i> (offiz. Flores Tiliace) etc.	<i>Tilia parvifolia</i> , Sommerlinde, <i>Tilia grandifolia</i> , Winterlinde, Steinlinde.	XIII.1.	Europa, Asien.
<b>Violariaceae, Veilchen.</b>			
Kräuter mit abwechselnd gestellten Blättern und grossen Nebenblättern. Blüten: unregelmässig, 5gliedrig, 5 Staubgefässe, 1 Griffel. Frucht: eine vielsamige Kapsel. Hieher gehören: Stiefmütterchen, <i>Viola tricolor</i> (offiz. Herba <i>Violae tricoloris</i> ), wohlriechendes Veilchen, <i>Viola odorata</i> , geruchloses Veilchen, <i>Viola hirta</i> etc.	<i>Viola tricolor</i> , dreifarbiges Veilchen, Stiefmütterchen.	V.1.	Auf der nördlichen Halbkugel sehr verbreitet.
<b>Zygophylleae.</b>			
Tropische Bäume und Sträucher mit meist gefiederten Blättern, 5gliedrigen Blüten, 10 Staubgefässen. Hieher gehört: Guajakbaum, <i>Guajacum officinale</i> (offiz. Lignum <i>Guajaci</i> ) etc.	<i>Guajacum officinale</i> , Guajakbaum.	X.1.	Auf den westindischen Inseln und der Nordküste von Südamerika.
<b>β. Choripetalae, Calyciflorae.</b>			
Blüten mit getrenntblättriger Blume; Blumenblätter und Staubgefässe dem Kelche eingefügt. Hieher gehören die Familien: Amygdaleae — Steinobst, Caesalpiniaceae, Mimosaceae, Myrtaceae — Myrten, Papilionaceae — Schmetterlingsblütler, Pomaceae — Kernobst, Rosaceae — Rosengewächse, Umbelliferae — Doldengewächse.			

Offiziell	Wichtigere Bestandtheile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<b>Ternstroemiaceae.</b>			
Coffein, Koffein. Aus Theestaub oder Kaffeebohnen dargestellt.	Die chemische Formel des Koffeins ist: $C_8H_{10}N_4O_2 \cdot H_2O$ .		Wird eine Lösung von 1 Teil Koffein in 10 Theilen Chlorwasser auf dem Wasserbade eingedampft, so bleibt ein gelbroter Rückstand, welcher bei sofortiger Einwirkung von wenig Ammoniakflüssigkeit schön purpurrot gefärbt wird. Das Koffein darf nicht mit anorganischen Salzen, fremden Alkaloiden, Zucker, Salicin verunreinigt sein.
<b>Tiliaceae, Linden.</b>			
Flores Tiliace, Lindenblüten. Die Trugdolden.	Ätherisches Oel, Schleim, Gerbstoff, Zucker.		Der kahle Stiel ist bis zur Hälfte mit dem Deckblatte verwachsen und trägt bei der ersten Art bis 13 gestielte Blüten, bei der zweiten nur 3 bis 5 erheblich grössere Blüten mit dunklen, gelblichbraunen Blumenblättern. Nicht verwendet werden sollen die Blüten von <i>Tilia tomentosa</i> ( <i>Tilia argentea</i> ), welche grösser, ausser den 5 Blumenblättern auch noch mit 5 blumenblattartigen Staubblättern versehen sind und deren Deckblatt vorne am breitesten, oft mehr als 2 cm breit, unterseits meist sternhaarig ist.
<b>Violariaceae, Veilchen.</b>			
Herba <i>Violae tricoloris</i> , Stiefmütterchen. Das blühende Kraut der wildwachsenden Pflanze.	Schleim, geringe Mengen Salicylsäure.		Der hohle, kantige Stengel ist bis zur Mitte mit langgestielten Blättern besetzt, die oberen Blätter sind kürzer gestielt, die sehr ansehnlichen Nebenblätter leierförmig fiederspaltig, mit sehr grossem Endlappen. Die fünfblättrige, gespornte, fast lippenförmige Blume ist blaaviolett oder mehr weisslich-gelb.
<b>Zygophylleae.</b>			
Lignum <i>Guajaci</i> , Guajakholz. Geschnittene oder durch Abdrücken gewonnene Stücke, vorzugsweise des Kernholzes.	Guajakharz, einen Bitterstoff: Guajacin, Guajaksäure.	Species Lignum.	Das Guajakholz sinkt im Wasser unter, lässt sich nicht gerade spalten und nicht leicht schneiden, von gelblichbräunlicher, an der Oberfläche oft grünlicher Farbe. Weingeist, den man mit etwas Guajakholz schüttelt, hinterlässt nach dem Verdunsten einen gelbbräunlichen Rückstand, welcher, mit einer Auflösung von Eisenchlorid in 100 Theilen Weingeist benetzt, vorübergehend eine schöne blaue Farbe annimmt.
<b>β. Choripetalae, Calyciflorae.</b>			

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
<b>Amygdaleae, Steinobst.</b>			
Bäume und Sträucher mit meist angestellten, abwechselnd gestellten Blättern. Blüten: regelmässig, 5gliedrig, zahlreiche Staubgefässe, 1 oberständiger Stempel, welcher frei im Unterkelche steht. Frucht: eine ein- oder zweisamige Steinfrucht. Bestandteile: Aetherisches Oel, Amygdalin, fettes Oel, adstringende Stoffe. Hieher gehören: Mandelbaum, <i>Prunus Amygdalus</i> (offiz. <i>Amygdalus amarae et dulces</i> ), Schlehdorn, <i>Prunus spinosa</i> (früher offiz. <i>Flores Acaciae</i> ), Pflaumenbaum, <i>Prunus domestica</i> , Morelle, <i>Prunus Cerasus variet. austera</i> (aus deren Saft der Sirupus <i>Cerasorum</i> dargestellt wird), Kirschlorbeerbaum, <i>Prunus Laurocerasus</i> (früher offiz. das aus den Blättern destillierte <i>Aqua Laurocerasi</i> ), Aprikosenbaum, <i>Prunus Armeniaca</i> , Pfirsichbaum, <i>Persica vulgaris</i> etc.	<i>Prunus Amygdalus</i> , Mandelbaum.	XII.1.	In den Mittelmeerländern angebaut.
	<i>Prunus Cerasus variet. austera</i> , Morelle, Weichsel.	XII.1.	Mittleres und südliches Europa, Asien.
<b>Caesalpinaceae.</b>			
Tropische Bäume und Sträucher mit gefiederten Blättern. Blüten: mehr oder weniger unregelmässig, aber nie schmetterlingsförmig, meist 10 freie Staubgefässe. Frucht: eine Hülse. Bestandteile: Gerbstoffe, Harz, Gummi, Cathartinsäure, ätherische Oele, Zucker etc. Hieher gehören: <i>Copaifera officinalis</i> , <i>C. guianensis</i> und andere <i>Copaifera</i> -Arten (offiz. <i>Balsamum Copaivae</i> ), <i>Cassia angustifolia</i> und <i>C. acutifolia</i> (offiz. <i>Folia Senae</i> ), Tamarindenbaum, <i>Tamarindus indica</i> (offiz. <i>Pulpa Tamarindorum</i> ), <i>Krameria triandra</i> (offiz. <i>Radix Ratanhiae</i> ), <i>Caesalpinia brasiliensis</i> (liefert das Fernambukholz, <i>Lignum Fernambuci</i> ), <i>Haematoxylum Campechianum</i> (liefert das Campecheholz, <i>Lignum Campechianum</i> ), <i>Johannis-</i>	<i>Copaifera officinalis</i> , <i>Copaifera guianensis</i> und andere <i>Copaifera</i> -Arten.	X.1.	Südamerika.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<b>Amygdaleae, Steinobst.</b>			
<i>Amygdalus amarae</i> , bittere Mandeln. Die Samen.	Fettes Oel, Amygdalin, Emulsin, Gummi, Zucker.	Sirupus <i>Amygdalarum</i> , <i>Olum Amygdalarum</i> . <i>Aqua Amygdalarum amarae</i> . Sirupus <i>Amygdalarum</i> , <i>Emulsio Amygdalarum</i> , <i>Olum Amygdalarum</i> .	Sie sind ungefähr 2 cm lang und 1,2 cm breit. Die bitteren Mandeln müssen stark bitter, nicht ranzig schmecken. Das Bittermandelwasser muss mindestens 0,1 Prozent Cyanwasserstoff enthalten. Die süssen Mandeln sind ungefähr 2,25 cm lang und 1,5 cm breit.
<i>Amygdalus dulces</i> , süsse Mandeln. Die Samen.	Fettes Oel, Emulsin, Zucker, Gummi.	Sirupus <i>Amygdalarum</i> , <i>Emulsio Amygdalarum</i> , <i>Olum Amygdalarum</i> .	Das Mandelöl bleibt bei $-10^{\circ}$ klar (fremde Fette, wie Olivenöl, Arachisöl geben Abscheidungen). Wird 1 cem rauchende Salpetersäure mit 1 cem Wasser und 2 cem Mandelöl kräftig geschüttelt, so muss ein weissliches, nicht rotes oder braunes Gemenge entstehen, welches sich nach längerem Stehen bei ungefähr $10^{\circ}$ in eine feste, weisse Masse und eine kaum gefärbte Flüssigkeit scheidet (Sesamöl, Pfirsichkernöl geben ein gelbrotes Gemenge, Mohöl verhindert das Starrwerden und der flüssig bleibende Teil ist stark gefärbt). Wird Mandelöl mit Natronlauge in weingeistiger Lösung verseift, die Oelsäure mit Salzsäure abgeschieden, mit Wasser gewaschen und im Wasserbade geklärt, so muss dieselbe bei $15^{\circ}$ noch flüssig bleiben (Olivenöl, Sesamöl, Arachisöl, Baumwollensamenöl geben bei dieser Temperatur Abscheidungen). Die weingeistige Lösung muss klar sein (Paraffinöl gibt trübe Lösung) und darf bei $15^{\circ}$ keine Fettsäuren abscheiden (fremde Oele).
<i>Olum amygdalarum</i> , Mandelöl. Das fettes Oel der Mandeln.	Glycerid der Oelsäure.	<i>Unguentum leniens</i> , <i>Emulsio</i> .	
<i>Sirupus Cerasorum</i> , Kirschen-sirup. Aus dem Saft der Weichseln mit Zucker dargestellt.	Der Saft der Weichseln enthält freie Säuren wie Äpfelsäure, Citronensäure, Pektinstoffe, Zucker, Farbstoff.		
<i>Balsamum Copaivae</i> , <i>Copaiva-balsam</i> . Der Harzsaft, der aus Kanälen, welche in den Stämmen der Bäume gemacht werden, ausfliesst.	Ätherisches Oel, Harz ( <i>Copaivinsäure</i> ).		Man wähle die dickflüssigeren Sorten, welche im Wasserbade abgedampft ein hellbraunes, nach dem Erkalten klares und sprüdes Harz zurücklassen. Verfälschungen: Gurjusbalsam, von <i>Dipterocarpaceae</i> -Arten stammend, erzeugt beim Schütteln mit Schwefelkohlenstoff und einem Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure eine rote oder violette Färbung. Terpentin, <i>Calophyllum</i> , Harzöl, <i>Terpentinalöl</i> erzeugt beim Schütteln des Balsams mit Wasser eine trübe Emulsion und beim Erwärmen im Wasserbade findet keine klare Trennung der beiden Schichten statt. Fettes Oel hinterlassen beim Abdampfen des Balsams im Wasserbade eine schmierige Masse. Gurjusbalsam erkennt man auch, wenn man die weingeistige Lösung des Balsams mit Normal-Kalklauge, welche mit absolutem Alkohol verdünnt ist, neutralisiert, dann eine bestimmte
<b>Caesalpinaceae.</b>			

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
brothaus, Ceratonia Siliqua (die Früchte früher offic. Siliqua daleis) etc.			
	Cassia angustifolia.	X. 1.	In Vorderindien, Landschaft Tinnevely kultiviert. Nabien, im mittleren Gebiete des Nil.
	Cassia acutifolia.		
	Tamarindus indica, Tamarindo.	XVI. 3.	In Afrika heimisch, in Ostindien, Aegypten, Arabien, Westindien und Brasilien angebaut.
	Krameria triandra.	III. 1.	Peru.

**Mimosaceae.**

Tropische Bäume und Sträucher mit meist doppelt gefiederten Blättern.  
 Blüten: in dichten Blütenständen mit regelmäßiger Blumenkrone, zahlreichen freien oder zu einem Bündel verwachsenen Staubgefäßen.  
 Frucht: eine Hülse.  
 Bestandteile: Gerbstoff, Gummi.  
 Hierher gehören: Acacia Senegal (Acacia Verek) (offiz. Gummi arabicum), Acacia Catechu (offiz. Catechu), Stumpfpflanze, Mimosa pudica etc.

Acacia Senegal (Acacia Verek) und andere Acacia-Arten.

XVI. 5.

Länder des oberen Nilgebietes und Senegambien.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Folia Sennae, Sennesblätter. Die Fiederblätter beider Cassia-Arten.	Wirksamer Bestandteil: Cathartin (ein saures Glycosid), Schleim, Harz, Sennapikrin, Pflanzensäuren.	Decoctum Sarsaparillae compositum, Electuarium e Senna, Infusum Sennae compositum, Sirupus Sennae, Species laxantes.	Menge Normal-Kalilauge zusetzt, im Wasserbade erwärmt und mit Normal-Salzsäure zurückfiltriert. Es darf nur eine ganz geringe Menge Kaliumhydroxyd beim Erwärmen vom Balsam gebunden worden sein. Die indischen Sennesblätter aus Tinnevely sind ohne alle Beimengungen und bestehen aus den unbeschädigten lanzettlichen Fiederblättchen, die alexandrinischen sind durchschnittlich kleiner, spitz eiförmig, gewöhnlich begleitet von anderen Teilen der Cassia acutifolia, sowie von den stofflederartigen, verbogenen und höckerigen Blättchen des Cynanchum Argel, welche auch an dem kurzen, steifen Haarbesatzes erkennlich sind. Die Sennesblätter dürfen nicht bräunlich oder gelblich aussehen. Verunreinigung: mit den Blättern von Cassia obovata, welche 2 bis 4 cm lang und höchstens 1 cm breit, verkehrt eiförmig sind. Das Tamarindenmus soll nur in geringer Menge Samen, pergamentartige Samenflecken, derbe Gefäßbündel der Frucht und Trümmer ihrer spröden, braungrauen Rinde beigemischt enthalten. Das gereinigte Tamarindenmus soll bei 100° getrocknet nicht über 49% an Gewicht verlieren, soll einen bestimmten Säuregehalt besitzen, erkennbar durch Titrieren mit Normal-Kalilauge, und darf nicht mit Kupfer verunreinigt sein, erkennbar durch Einstellen eines blanken Eisenstäbchens in das mit Wasser verdünnte Mus, wobei erstere sich nicht gelblich färben darf. Das Holz ist mit einer ungefähr 1 mm dicken, dunkelbraunroten, nicht warzigen, kurzfasrigen Rinde bedeckt, welche auf Papier einen braunen Strich macht. Mit 300 Teilen Wasser geschüttelt gibt die Rinde einen bräunlichen Auszug, welcher durch Eisenchloridlösung grün gefärbt wird, nach kurzer Zeit setzt sich ein brauner Niederschlag ab. Verwechslungen: Die Sahantilla-Ratanhia und die Para-Ratanhia besitzen eine viel dickere Rinde, auch ist erstere mehr braunviolett und besitzt meist kürzere, längsförmige Nebenwarzen, während letztere schwarzbraun ist und langfaserigen Bruch besitzt. Die Texas-Ratanhia besitzt eine oft breitere Rinde als das Holz.
Palpa Tamarindorum eruda, Tamarindenmus. Das Mus der Hülsen.	Weinsäure, Citronensäure, Apfelsäure frei und an Kalium gebunden, Zucker, Pektin.	Palpa Tamarindorum depurata, gereinigtes Tamarindenmus, ein Bestandteil von Electuarium e Senna.	
Radix Ratanhiae, Ratanhiawurzel. Die Wurzeläste.	Ratanhiagerbstoffe, Ratanhiarot.	Tinctura Ratanhiae.	

**Mimosaceae.**

Gummi arabicum, arabisches Gummi. Das aus Rissen der Rinde ausfließende und an der Luft erhärtete Gummi.

Arabinsäure an Calcium und Kalium gebunden.

Mucilago Gummi arabici (ein Bestandteil von Vinum camphoratum), Pulvis gummosus, Emulsionis oleosae.

Die wenig gefärbten Sorten, welche leicht in klaren, rissigen Splitteln brechen, sind vorzuziehen. 1 Teil arabisches Gummi muss sich zwar langsam aber vollständig in 2 Teilen Wasser zu einem klebrigen, geruchlosen, schwach gelblichen Schleim von fadem Geschmacke auflösen. Der Gummischleim ist mit Hincetatlösung ohne Trübung in jedem Verhältnis mischbar, wird aber durch Bleisessig, selbst wenn in 50000 Teilen nur 1 Teil

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
	Acacia Catechu. Siehe Uncaria Gambir bei den Rubiaceae.	XVI. 5.	Ostindien, Hin- terindien u. Cey- lon.

**Myrtaceae, Myrtengewächse.**

Tropische Bäume und Sträucher mit gegenständigen, meist lederartigen, drüsig punktierten, sich in den Blattstiel verschmälernden Blättern.

Blüten: Kelch und Krone meist 4gliedrig, Staubgefäße zahlreich, perigynisch, 1 Griffel, Fruchtknoten unterständig.

Frucht: eine Beere oder Kapsel, vom Kelchrande gekrönt.

Bestandteile: Aetherische Oele, Eugenol, Gerbstoffe.

Hierher gehören: Nelkenbaum, *Eugenia caryophyllata* (offiz. *Caryophylli* und *Oleum Caryophyllorum*), Granatbaum, *Punica Granatum* (offiz. *Cortex Granati*), *Melaleuca Leucodendron* (früher offiz. *Oleum Cajuputi*), *Myrtus Pimenta* (die Früchte stellen den Piment, *Fructus Amomi* dar), *Myrte*, *Myrtus communis*, *Eucalyptus Globulus* etc.

*Eugenia caryophyllata* (*Caryophyllus aromatica*),  
Nelkenbaum.

XII. 1.

Auf den Molukken und Philippinen heimisch, in vielen tropischen Ländern kultiviert.

Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Catechu, Katechu. Das durch Auskochen des Kernholzes und Abdampfen der Flüssigkeit gewonnenes Extrakt. (Kommt unter dem Namen Pegu-Katechu in grossen Blöcken in den Handel.)	Katechin, amorph und kristallisiert, Katechugesäure.	Tinctura Catechu.	Gummi enthalten ist, gefüllt. Durch Weingeist und durch Eisenchloridlösung wird der Gummischleim zu einer steifen Gallerte verdickt. Verfälschungen sind: Böttchenhaut und Kirschgummi; sie lösen sich nicht in Wasser. Geringe Sorten von Gummi sind gelb bis braun und mit Rindenstücken vermischt. Ostindischer Gummi, dessen Lösung durch Bleiacetatlösung getrübt wird. Dextrin und Stärkemehl; die heisse, wässrige Lösung wird durch Jodlösung rot, wenn Dextrin, und blau, wenn Stärkemehl zugegen. Künstliches Gummi. Mit Glycerin angerieben erscheint Katechu bei 200facher Vergrösserung kristallinisch. Die stark verdünnte weingeistige Lösung wird auf Zusatz von Eisenchloridlösung grün. Die beim Kochen von 20 Teilen Katechu mit 200 Teilen Weingeist zurückbleibenden Pflanzenteile dürfen bei 100° getrocknet nicht mehr als 3 Teile betragen. — 20 Teile Katechu mit 200 Teilen siedenden Wassers behandelt geben eine braunrote, blaues Lakmuspapier rötende Flüssigkeit, welche von dem Rückstande abgossen in der Kälte einen reichlich braunen Absatz liefert. Das Gewicht jenes Rückstandes darf, nachdem er bei 100° getrocknet, 3 Teile nicht übersteigen. Das Katechu darf höchstens 6 <sup>0</sup> / <sub>10</sub> Asche zurücklassen.

**Myrtaceae, Myrtengewächse.**

*Caryophylli*,  
Gewürznelken.  
Die nicht geöff-  
neten Blüten.

Aetherisches  
Oel, *Caryophyllin*,  
Schleim.

*Species aromati-  
caea*, *Spiritus Me-  
lissae compositus*,  
*Tinctura aromati-  
caea*, *Tinctura Opi  
crocata*, *Oleum  
Caryophyllorum*.

Auf dem Querbruche erkennt man mit der Lupe am Rande grosse Oeltröpfchen; aus denselben ergiessen sich Tropfen des ätherischen Oeles, wenn man Längsschnitte der Gewürznelken auf Löschpapier drückt. Die Gewürznelken müssen kräftig riechen und schmecken.

Verfälschungen: mit teilweise extrahierten oder geringwertigen Nelken. Gute Nelken sinken im Wasser zu Boden oder schwimmen aufrecht, das Köpfchen nach oben, extrahierte schwimmen wägrrecht oder in schiefer Lage an der Oberfläche des Wassers.

*Oleum Caryo-  
phyllorum*, Nel-  
kenöl. Das äthe-  
rische Oel der Ge-  
würznelken.

Kohlenwasser-  
stoff C<sub>15</sub>H<sub>14</sub> und  
Eugenol, ein pho-  
nolartiger Körper.

*Acetum aroma-  
ticum*, *Mixtura  
oleosa balsamica*.

5 Tropfen Nelkenöl mit 10 cem Kalkwasser kräftig geschüttelt, geben eine flockige, zum Teil an den Wänden des Gefässes haftende Abscheidung. 2 Tropfen Nelkenöl in 4 cem Weingeist gelöst werden durch 1 Tropfen Eisenchloridlösung grün gefärbt; 1 Tropfen verdünnte Eisenchloridlösung (1 = 20) ruft eine blaue, bald durch rot in gelb übergehende Färbung hervor. Wird 1 cem Nelkenöl mit 20 cem heissem Wasser geschüttelt, so darf das Wasser blaues Lakmuspapier kaum röten (eine starke Rötung zeigt altes Nelkenöl an). Das nach dem Erkalten klar filtrierte Wasser darf sich mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung nur vorübergehend graugrünlich, jedoch nicht blau färben (Carbolsäure). 1 Teil Nelkenöl soll sich mit 2 Teilen verdünntem Weingeist klar mischen. Eine Trü-

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
	<i>Punica Granatum</i> , Granathorn.	XII. 1.	Asten, China, ostasiatische Inseln, Südeuropa, Nordafrika, am Kap, Südamerika wild und kultiviert.

Leguminosae  
 Mimosaaceae  
 Chrysalpinaceae  
 Papilionaceae

**Papilionaceae, Schmetterlingsblütige.**

Bäume, Sträucher und Kräuter mit abwechselnd gestellten, teils dreiahligen, teils gefiederten Blättern mit Nebenblättern.

Blüten: fünfgliedrig, mit bleibendem, meist zweiflügeliger Kelche, schmetterlingsförmiger Blumenkrone, deren oberes Blatt gross, horizontal, gestielt, halb emporgeschlagen ist und Fahne (vexillum) heisst, während die beiden seitlichen Blumenblätter Flügel (alae) und die beiden unteren Schiffehen oder Kiel (carina) genannt werden. Letztere umschliessen 10 Staubgefässe, deren Staubfäden entweder alle zu einem Bündel verwachsen sind oder nur 2, während einer frei bleibt; 1 Stempel mit einfächerigem, vielsamigem Fruchtknoten.

Frucht: eine Hülse. Die Samen sind meist eiweisslos, der Keim ist gekrümmt.

Die Papilionaceae werden mit den Caealpiniaceae und Mimosaceae, welche ebenfalls eine Hülsenfrucht besitzen, als Hülsenfrüchtler, Leguminosae, bezeichnet.

Bestandteile: Stärkemehl, Proteinstoffe, aromatische Bestandteile, fettes Öl, Alkaloide, Glycoside, Sarsosin.

Hierher gehören: *Toloufera Perceirae* (offiz. Balsamum peruvianum), *Toloufera Balsamum* (offiz. Balsamum toluatanum), *Andira Araroba* (offiz. Chrysarobinum), *Bockshornklee*, *Trigonella Foeniculum graecum* (offiz. Semen Foenugraeci), *Physostigma venenosum* (offiz. das aus den Samen, den Calabarbohnen dargestellte *Physostigma salicylicum*), Süssholz, *Glycyrrhiza glabra* und *G. glandulifera* (offiz. Radix et Succus Liquiritiae), Hauhechel, *Ononis spinosa* (offiz. Radix Onocidis), Steinleien, Melilotus

*Toloufera Perceirae*. X. 1. San Salvador (Centralamerika).

Hypocistis

aus dem Rindblatt

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Cortex Granati, Granatrinde. Die Rinde des Stammes und der Wurzel.	Pelletierin als wirksamer Bestandteil, Gerbsäure, Harz, Mannit, Stärkemehl.		lung zeigt Terpenöl, Sassafrasöl, Paraffinöl etc. an. Die Stammrinde besitzt eine mattgrüne Oberfläche, von hellen Korklöstchen der Länge nach durchzogen und gewöhnlich mit schwarzen Flechten bedeckt. Das innere Rindengewebe ist gelblich, die Innenfläche mehr bräunlich. Die Wurzelrinde ist von einem etwas mehr bräunlichen Korko bedeckt, besitzt keine regelmässigeren Längslöstchen und trägt keine Flechten. Der Geschmack beider ist herbe, jedoch kaum bitter. Schüttelt man 1 Teil zerkleinerte Granatrinde mit 100 Teilen Wasser, so erhält man nach einer Stunde einen gelblichen Auszug, aus welchem durch Kalkwasser rote Flocken abgetrennt werden. Mit 10 Teilen Wasser verdünnt färbt sich dieser wässrige Auszug auf Zusatz von verdünnter Eisenchloridlösung (1 = 100) blau. Verwechslungen: Die Strychnosrinde besitzt eine grüne oder schwärzliche Innenfläche und schmeckt sehr bitter. Die Rinden von <i>Berberis vulgaris</i> und <i>Buxus sempervirens</i> schmecken bitter und zeigen obige Reaktion mit verdünnter Eisenchloridlösung nicht.

**Papilionaceae, Schmetterlingsblütige.**

Balsamum peruvianum, Pernbalsam. Der durch Anschwellen der Rinde gewonnene Harzsaft.

Zimtsäurebenzyläther, Benzoesäurebenzyläther, Zimtsäurecinnamyläther (Styracis), freie Zimtsäure, Benzoesäure, Harz.

Mixtura oleosa balsamica.

An der Luft trocknet der Pernbalsam nicht ein und bewirkt nicht das Zusammenkleben von Korkschüben, welche damit bestrichen auf einander gelegt werden. 1 Teil Pernbalsam mischt sich klar mit 1 Teil Weingeist (trübe Mischung verrät fettes Öl). 3 Teile Balsam nehmen 1 Teil Schwefelkohlenstoff ohne Trübung auf, aber nach fernem Zusatz von ungefähr 8 Teilen des letzteren scheidet sich ein braunschwarzes Harz ab. Die davon abgessene klare Flüssigkeit darf nur schwach bräunlich gefärbt sein und nicht oder doch nur schwach fluorescieren (Gurjumbalsam). Schüttelt man 5 Tropfen Balsam mit 3 cem Ammoniakflüssigkeit, so darf sich nur ein geringer Schaum bilden, welcher bald zerfällt (Terpentin erzeugt starken Schaum), ohne dass die Mischung gallertartig wird (Kolophonium). Werden 2 Teile Pernbalsam auf dem Wasserbade mit 1 Teil Kalhydrat zusammengerieben, so darf die Mischung nicht erhärten (Kolophonium, Stryax, Benzoharz, Tolubalsam), und nicht Fettgeruch abgeben (fette Öle). Reibt man 10 Tropfen Balsam mit 20 Tropfen Schwefelsäure zusammen, so muss eine zähe Masse entstehen, die, nach einigen Minuten mit kaltem Wasser übergossen, auf der Oberfläche violett gefärbt erscheint und sich nach dem Auswaschen mit kaltem Wasser zerbröckeln lässt (eine schmierige Masse zeigt Copaivabalsam, Ricinusöl an). Werden 2 g Balsam mit 8 g Petrolätherkräftig durchgeschüttelt und das Filtrat auf dem

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>officinalis und <i>M. altissimus</i> (offiz. Herba Meliloti), verschiedene <i>Astragalus</i>-Arten (offiz. <i>Tragacantha</i>), Indigostrauch, <i>Indigofera tinctoria</i> (liefert den Indigo), Wiesenkleo, <i>Trifolium pratense</i>, Kornwicke, <i>Coronilla varia</i>, Esparsette, <i>Orobrychis sativa</i>, Linse, <i>Ervum Lens</i>, Erbsen, <i>Pisum sativum</i>, Hausbohne, <i>Vicia Faba</i>, Schneidebohne, <i>Phaseolus communis</i>, Tonkahaum, <i>Dipterix odorata</i> (liefert die Tonkabohnen), <i>Pterocarpus Marsupium</i> (liefert das früher offiz. Kino), <i>Pterocarpus santalinus</i> (liefert das rote Santelholz), Färbergiester, <i>Genista tinctoria</i> etc.</p>	Toluifera Balsamum.	X. 1.	Magdalenenstrom in Süd-Amerika.
	<i>Andira Araroba</i> .	XVII. 3.	Brasilien, in der Provinz Bahia.
	<i>Trigonella Foenum graecum</i> , Bockshornkleo.	XVII. 3.	In Orient heimisch, in Mitteleuropa angebaut.
	<i>Physostigma venenosum</i> . Die Samen sind die Calabarbohnen, Samen <i>Physostigmatis</i> .	XVII. 3.	Tropisches Westafrika.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Balsamum toluitanum, Tolubalsam. Das aus Einschnitten des Stammes ausfließende und erhärtete Harz.	Benzoesäure- und Zimmtsäure-Benzyläther, Harz, Benzoesäure, Zimmtsäure.		<p>Wasserbade von dem Petrolumbenzin vollständig befreit, so muss der erkaltete Rückstand durch einige Tropfen roher Salpetersäure rein gelb gefärbt werden (blaue bis blaugrüne Färbung deutet auf Styrax, Terpenin, Kolophonium, Copaivabalsam, violette Färbung zeigt Gurjunbalsam an).</p> <p>Tolubalsam löst sich in Weingeist, Chloroform und Kalilauge klar auf, nicht aber in Schwefelkohlenstoff (Kolophonium löst sich in letzterem). Kocht man 1 Teil Balsam unter starkem Schütteln oder Rühren 5 mal mit je 10 Teilen Wasser, so erhält man ungefärbte Filtrate, in welchen nach dem Erkalten Krystalle erscheinen. Kocht man aber zum sechsten Male unter Zusatz von 1 Teil gebranntem Kalk, so liefert der Balsam ein gelbes Filtrat; wird dieses mit Salzsäure angesäuert, so erscheinen nach der Abkühlung Krystalle, welche sich in 10 Teilen siedendem Wasser auflösen und in der Kälte wieder anschliessen.</p> <p>Mit 2000 Teilen Wasser gekocht gibt Chrysoarobin ein schwach braunrötliches, geschmackloses Filtrat, ohne sich zu lösen; das Filtrat verändert Lakmuspapier nicht und wird durch Eisenchlorid nicht gefärbt.</p> <p>Ammoniakflüssigkeit, welche man mit Chrysoarobin schüttelt, nimmt im Laufe eines Tages allmählich eine karmisrote Farbe an. Streut man 0,001 g Chrysoarobin auf 1 Tropfen rauchende Salpetersäure und bereitet die rote Lösung in dünner Schichte aus, so wird diese beim Betapfen mit Ammoniakflüssigkeit violett. Auf Schwefelsäure gestreut gebe es eine rötlich-gelbe Lösung (eine Schwärzung würde fremde organische Stoffe anzeigen). In 150 Teilen heissen Weingeistes, in warmem Chloroform und in Schwefelkohlenstoff löst es sich bis auf einen geringen Rückstand. Im offenen Schälchen erhitzt schmilzt Chrysoarobin, stösst gelbe Dämpfe aus, verkohlt wenig und muss zuletzt ohne Rückstand verbrennen (frei von anorganischen Beimengungen).</p> <p>Alle Gewebe sind frei von Stärkemehl.</p> <p>Die wässrige und weingeistige Lösung verändern Lakmuspapier nicht (Neutralität). Die Lösungen färben sich selbst im zerstreuten Lichte binnen wenigen Stunden rötlich. Die wässrige Lösung gibt mit Eisenchloridlösung eine violette Färbung und wird durch Jodlösung getrübt. Die Lösung in Schwefelsäure ist zunächst farblos, allmählich färbt sie sich gelb (Schwärzung würde fremde organische Stoffe anzeigen). In erwärmter Ammoniakflüssigkeit löst sich das kleinste Kryställchen des Salzes zu einer gelbrot gefärbten</p>
Chrysoarobin, Chrysoarobin. Das durch Auflösen in heissem Benzol und Umkrystallisieren aus Eisessig gereinigtes Gaspulver, welches sich in den Höhlungen der Stämme von <i>Adira Araroba</i> ausscheidet.	Die chemische Formel ist: $C_{20}H_{26}O_7$ . Durch Oxydation geht das Chrysoarobin in Chrysophanensäure über.		
Samen <i>Foenugraeci</i> , Bockshornsamens.	Fettes Oel, Schleim, ätherisches Oel, gelbe Farbstoffe.		
<i>Physostigma</i> enthalten 3 Alkaloide: <i>Physostigmin</i> , <i>Calabarin</i> und <i>Eseridin</i> . Die chemische Formel des <i>Physostigmins</i> ist: $C_{15}H_{21}N_3O_2$ . <i>Calabarin</i> ist: $C_7H_6O_2$ .	Die Calabarbohnen enthalten 3 Alkaloide: <i>Physostigmin</i> , <i>Calabarin</i> und <i>Eseridin</i> . Die chemische Formel des <i>Physostigmins</i> ist: $C_{15}H_{21}N_3O_2$ . <i>Calabarin</i> ist: $C_7H_6O_2$ .		

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
	<i>Glycyrrhiza glabra</i> ( <i>Glycyrrhiza glandulifera</i> ).	XVII. 3.	Südöstliches Europa (Ungarn, Galizien, Süd-russland).
	<i>Ononis spinosa</i> , Hanfwechel.	XVII. 3.	Durch ganz Europa.
	<i>Melilotus officinalis</i> und <i>Melilotus altissimus</i> .	XVII. 3.	Europa und Mittelasien.
	<i>Astragalus ascen-dens</i> , <i>Astragalus leucocla-dos</i> ,	XVII. 3.	Kleinasien, Per-sien, Armenien, Syrien.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
	Physostigminum sulfuricum, Physostigmin-sulfat. Das schwefel-saure Salz des Physostigmins.	Die chemische Formel ist: $(C_{15}H_{21}N_3O_4) \cdot H_2SO_4 + 7H_2O$ .	Flüssigkeit, welche beim Eindampfen im Wasserbade einen blauen oder blaugrauen, in Weingeist mit blauer Farbe löslichen Rückstand hinterläßt. Beim Uebersättigen mit Essigsäure wird diese weingeistige Lösung rot gefärbt und zeigt starke Fluorescenz. Obiger Verdampfungsrückstand löst sich in 1 Tröpfchen Schwefelsäure mit grüner Farbe, welche bei allmählicher Verflüchtung mit Weingeist in Rot übergeht, jedoch von Neuem grün wird, wenn der Weingeist verdunstet. Bei Luftzutritt erhitzt darf ein Rückstand nicht verbleiben (frei von anorganischen Beimengungen). Die wässrige und weingeistige Lösung verändern Lakmuspapier nicht (Neutralisation). Die wässrige Lösung wird durch Eisenschloridlösung nicht violett gefärbt (Unterschied vom Salicylat). In seinem sonstigen Verhalten entspricht es dem Physostigmin-salicylat. Das russische Süßholz kommt stets geschält in den Handel, während das jetzt nicht mehr officinelle spanische Süßholz stets ungeschält ist.
	Radix Liquiritiae, Süßholz. Die geschälten Wurzeln u. Wurzelansläufer.	Glycyrrhizin an Ammonium gebunden, Asparagin, Stärkemehl, gelber Farbstoff, Traubenzucker.	Decoctum Sarsaparillae compositum, Pulvis gummosus, Pulvis Liquiritiae compositus, Sirupus Liquiritiae, Species diureticae, Species Lignorum, Species pectorales, Extracta narcotica sicc., Succus Liquiritiae.
	Succus Liquiritiae, Süßholzsafte. Durch Auskochen und Pressen der Wurzel erhaltenes Extrakt.	Glycyrrhizin, Gummi, Zucker, Extraktivstoffe.	Succus Liquiritiae depuratus; dieser ist Bestandteil von Elixir e Succo Liquiritiae. 100 Teile Süßholzsafte müssen, bei 100° getrocknet, wenigstens 83 Teile zurücklassen. Erschöpft man 100 Teile der luftgetrocknenen Ware mit Wasser von 50° und trocknet den Rückstand im Wasserbade, so darf sein Gewicht nicht mehr als 25 Teile betragen. Unter dem Mikroskope soll der Rückstand Stärkekörner nicht erkennen lassen. Der gereinigte Süßholzsafte stellt ein braunes, in Wasser klar lösliches, dickes Extrakt dar. Die Oberfläche ist grau oder graubraun, das zähe, innere Gewebe weiß. Der Querschnitt von sehr unregelmäßigem Umrisse bietet zahlreiche Strahlen von ungleicher Länge und eine festhaftende Rinde von weniger als 1 mm Dicke dar. Die kleinen ein- bis dreisamigen, runzeligen Früchte sind bei <i>Melilotus officinalis</i> kahl und braun, bei <i>Melilotus altissimus</i> schwärzlich behaart und deutlich zugespitzt. Verwechslung: <i>Melilotus albus</i> hat weiße Blüten, <i>Melilotus dentatus</i> besitzt keinen Geruch. Auszuwählen sind die aus weissen, durchscheinenden, nur ungefähr 1 bis 3 mm dicken und mindestens 0,5 cm breiten, gestreiften Stücken bestehenden Sorten.
	Radix Ononidis, Hanfwechel-wurzel.	Ononis (ein Glycosid), Ononid, Stärkemehl, Harz.	Species diureticae, Species Lignorum.
	Herba Meliloti, Steinklee. Die Blätter u. blühenden Zweige.	Cumarin, Melilotinsäure, Camarsäure.	Species emollientes.
	Tragacantha, Tragant. Der in Bütteln und in bandartigen oder	Bassorin, Gummi, Stärke.	Unguentum Glycorini.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
	Astragalus brachycalyx, Astragalus gummifer, Astragalus microcephalus, Astragalus pycnocladus, Astragalus vorus und andere Astragalus-Arten.		

**Pomaceae, Kernobst.**

Blüme und Sträucher mit zerstreuten, meist ungetoilten Blättern und abfallenden Nebenblättern.  
Blüten: regelmässig, einzeln oder in Trauben oder Doldentrauben stehend, fünfgliedrig, zahlreiche perigynische Staubgefässe, 1 bis 5 Griffel, Fruchtknoten 1 bis 5 unterständig, mit dem Unterkelche verschmolzen.  
Frucht: eine Apfelfrucht, entstanden durch Verwachsung der Fruchtknoten unter sich und mit dem Blütenboden, der fleischig, saftig wird, mit den vertrockneten Kelchzipfeln gekrönt, ein pergamentartiges oder steinhartes Samengehäuse einschliessend.  
Hieher gehören: Apfelbaum, *Pirus Malus* (offiz. *Extractum Ferri pomatum*), Birnbaum, *Pirus communis*, Weissdorn, *Crataegus Oxyacantha*, Quittenbaum, *Cydonia vulgaris* (früher offiz. *Semen cydoniae*), Eberesche, *Sorbus Aucuparia*, etc.

<i>Pirus Malus</i> , Apfelbaum.	XII. 2.	Kultiviert und veredelt.
------------------------------------	---------	--------------------------

**Rosaceae, Rosenblütige.**

Blüme, Sträucher und Kräuter mit abwechselnd gestellten, meist fiedertelligen Blättern mit Nebenblättern.  
Blüten: regelmässig, fünfgliedrig, die Blumenkrone mit den zahlreichen Staubgefässen dem obersten Rande des Unterkelches eingefügt, meist mehrere, einfiächerige Fruchtknoten, meist mit dem Unterkelche verwachsen; sie stehen im Grunde und an der Wandung des kreuzförmigen oben verengten Unterkelches oder auf einem flach ausgebreiteten Unterkelche.  
Frucht: eine Sammelfrucht, aus Nüsschen oder steinfruchtartigen Fruchtblöhen gebildet, welche vom fleischigen Unterkelche umgeben sind oder auf der Oberfläche des fleischig gewordenen kegelförmigen oder halbkugelförmigen Unterkelches sitzen.  
Bestandteile: Aetherische Öle, adstringierende Stoffe, Schleim.  
Hieher gehören: Kosobaum, *Hagenia abyssinica* (offiz. *Flores Koso*), *Rosa centifolia* (offiz. *Flores Rosae*), *Rosa damascena* (offiz. *Oleum Rosae*), Hundrose, *Rosa canina* (früher offiz. *Fructus Cynosbati*, Hagobutten), Essigrose, *Rosa gallica*, Himbeerstrauch, *Rubus Idaeus* (offiz. *Sirupus Rubi Idaei*), *Potentilla Tormentilla* (früher offiz. *Rhizoma Tormentillae*), Erdbeere, *Fragaria vesca*, Nelkenwurz, *Geum urbanum* (früher offiz. *Radix Caryophyllatae*) etc.

<i>Hagenia abyssinica</i> , Kosobaum.	{XII. 2.	Abyssinien.
<i>Rosa centifolia</i> , Centifolie.	XII. 3.	In vielen Spielarten in Gärten gezogen.
<i>Rosa damascena</i> .	XII. 3.	An den Südhängen des Balkangebirges, in Rumelien angebauet.
<i>Rubus Idaeus</i> , Himbeerstrauch.	XII. 3.	Sehr verbreitet.
<i>Quillaja Saponaria</i> .	XXIII. 2.	Chili und Peru.

Handwritten notes in German script at the bottom of the page, including botanical terms and family names.

Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
sichelförmigen Streifen erhärtete Schleim der Stämmchen.			Mit Wasser übergossen quillt Tragant stark auf; mit 50 Theilen Wasser gibt gepulverter Tragant einen trüben, schlüpfrigen, faden Scheim, der durch Natronlauge gelb gefärbt wird. Verdünnt man denselben mit Wasser und filtrirt, so färbt sich der Rückstand auf dem Filter, wenn man ihn mit Jod bestreut, schwarzblau; die ablaufende Flüssigkeit hingegen wird durch Jodwasser nicht blau (Stärke).  Mit Wasser übergossen quillt Tragant stark auf; mit 50 Theilen Wasser gibt gepulverter Tragant einen trüben, schlüpfrigen, faden Scheim, der durch Natronlauge gelb gefärbt wird. Verdünnt man denselben mit Wasser und filtrirt, so färbt sich der Rückstand auf dem Filter, wenn man ihn mit Jod bestreut, schwarzblau; die ablaufende Flüssigkeit hingegen wird durch Jodwasser nicht blau (Stärke).

**Pomaceae, Kernobst.**

<i>Extractum Ferri pomatum</i> , Eisenextrakt. Aus dem Saft der reifen, sauren Äpfel durch Digestion mit Eisen und Eindampfen gewonnen.	Äpfelsaures u. essigsaures Eisenoxyduloxyd, gerbsaures Eisen, Extraktivstoffe.	<i>Tinctura Ferri pomata</i> .
---	--	--------------------------------

**Rosaceae, Rosenblütige.**

<i>Flores Koso</i> , Kosoblüten. Die nach der Blütezeit gesammelten weiblichen Blüten oder die vielverzweigten Blütenrispen.	Kosin als wirksamer Bestandteil, ätherisches Oel, Gerbstoffe, Harz.	
<i>Flores Rosae</i> , Rosenblätter.	Aetherisches Oel, Gerbstoff.	
<i>Oleum Rosae</i> , Rosenöl. Das ätherische Oel der Rosen.	Krystallinisches, sauerstoffreies Stearopten und flüchtiges, sauerstoffhaltiges Oel, welches den Wohlgeruch bedingt.	<i>Aqua Rosae</i> , <i>Unguentum Ienienz</i> .
<i>Sirupus Rubi Idaei</i> , Himbeersirup. Aus dem vergohrenen Saft der Himbeeren mit Zucker bereitet.	Der Himbeersaft enthält freie Säure, Zucker, stickstoffhaltige Substanz, Spuren ätherischen Oels.	
<i>Cortex Quillainae</i> , Seifenrinde.	Saponin, Quillainsäure, Sapo-	

Wenn die Ware aus dem Gesamtblütenstande besteht, pflegt sie in 5 dm langen, spiralförmig mit gespaltene Halmen des *Cyperus articulatus* umwickelten Bündelchen von ungefähr 120 g vorzukommen. Die Stiele sind vor dem Gebrauche zu entfernen.  
  
Die blässlichen, wohlriechenden Blumenblätter.  
  
Verdünnt man 1 Teil auf 9<sup>o</sup> abgekühltes Rosenöl mit 5 Theilen Chloroform, setzt 20 Teile Weingeist zu und filtrirt, sofern sich nach einer Stunde Krystalleplättchen abgeschieden haben, so darf die Flüssigkeit mit Wasser befeuchtetes Lakmuspapier nicht röthen. Es würde dieses einen Zusatz von Palmarosaöl anzeigen.  
  
Amylalkohol mit dem Sirup geschüttelt darf sich nicht rot färben; es würde dieses Anilinfarbstoff anzeigen.  
  
Flache oder rinnenförmige Stücke von weisser Farbe, abgesehen von Ueberresten

Pos

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
<b>Umbelliferae, Doldengewächse.</b>			
<p>Kräuter und Sträucher mit abwechselnd gestellten, am Grunde scheidigen, meist Sedertelligen Blättern.</p> <p>Blüten: in einfachen oder zusammengesetzten Dolden, welche von einer allgemeinen Blütenhülle (involucrum) umgeben sind; jedes Döldchen ist von einem Hüllchen (involucella) umgeben. Hülle und Hüllchen können auch fehlen. Kelch und Krone 5gliedrig, die Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, 5 oberständige Staubgefäße, Fruchtknoten unterständig, zweifächerig, 2 Griffel, auf einer Scheibe über dem Fruchtknoten stehend.</p> <p>Frucht: eine Spaltfrucht, aus 2 Schließfrüchtchen bestehend, welche anfangs dicht an einander liegen, später sich aber meist trennen und nur an der Spitze eines fadenförmigen Fruchtragers hängen bleiben. Jedes Teilfrüchtchen zeigt am Rücken in der Regel 5 Hauptrippen und dazwischen 4 Thälchen, in welchen sich die mit ätherischem Oele gefüllten Oelströmen befinden. Zuweilen sind in den Thälchen noch 4 Nebenrippen sichtbar. Der Same ist eiweissreich mit sehr kleinem Embryo.</p> <p>Bestandtheile: Aetherische Oele, Harze, Balsam; wenige enthalten giftige Alkaloide.</p> <p>Je nach der Form des Sameneiweisses an der Berührungsfäche der Teilfrüchtchen auf dem Querschnitt der Frucht teilt man die Umbelliferen ein in:</p> <p>I. Orthospermae, Geradsamige. Das Eiweiss ist an der Berührungsfäche eben oder konvex.</p> <p>II. Campylospermae, Krummsamige. Das Eiweiss besitzt an der Berührungsfäche eine Längsfurche und erscheint daher nierenförmig.</p> <p>III. Coelospermae, Hohl-samige. Das Eiweiss ist an der Berührungsfäche konkav und erscheint daher halbmondförmig.</p> <p>I. Zu den Orthospermae gehören: Peucedanum (Dorema) Ammoniacum (offiz. Ammoniacum), Peucedanum Scorodosma, Peucedanum Narthex und andere Peucedanum- (Ferula-) Arten (offiz. Asa foetida, Asant), Peucedanum (Ferula) galbanifolium (offiz. Galbanum), Archangelica officinalis, Engelwurz (offiz. Radix Angelicae), Angelica Levisticum, Liebstöckel (offiz. Radix Levistici), Pimpinella Saxifraga und Pimpinella magna, Bibernell (offiz. Radix Pimpinellae), Pimpinella Anisum, Anis (offiz. Fructus et Oleum Anisi), Carum Carvi, Kümmel (offiz. Fructus et Oleum Carvi), Foeniculum capillare, Fenchel (offiz. Fructus et Oleum Foeniculi).</p>	<p>a. Orthospermae, Geradsamige.</p> <p>Peucedanum (Dorema) Ammoniacum,</p> <p><i>(Asa)</i></p> <p>Peucedanum (Ferula) Scorodosma, Peucedanum (Ferula) Narthex und andere Peucedanum- (Ferula-) Arten.</p> <p>Peucedanum galbanifolium (Ferula galbanifolia) und andere nordpersische Umbelliferen.</p> <p>Archangelica officinalis, Engelwurz.</p>	<p>V. 2.</p> <p>V. 2.</p> <p>V. 2.</p> <p>V. 2.</p>	<p>Persien und Turkestan.</p> <p>Persien und Turkestan, Afghanistan.</p> <p>Nord- u. Westpersien.</p> <p>Nördliches Europa, in Sachsen und Thüringen angebaut.</p>

Offizinell	Wichtigere Bestandtheile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Die innere Rinde.	toxin, Calciumoxalat.		des abgeschälten roten äusseren Rindengewebes. Die Seifenrinde bricht zähe und splitterig und zeigt unter der Lupe überall glänzende Prismen von Calciumoxalat. Verfälschung: Seifenrinde von Maracabo, die aussen mit dünnem, weisslichen Kork bedeckt ist; auf dem Querschnitt und auf der Innenseite erscheint sie gelb.
<b>Umbelliferae, Doldengewächse.</b>			
Ammoniacum, Ammoniakgummi. Der freiwillig oder durch Insektenstiche aus allen Theilen, namentlich der Wurzel ausfliessende und an der Luft erhärtete Milchsaft.	Gummi, Harz, Pflanzenschleim, ätherisches Oel.	Emplastrum Lythargyri compositum.	Mit 10 Theilen Wasser gekocht gibt Ammoniakgummi eine trübe Flüssigkeit, welche durch Eisenchloridlösung schmutzrotviolett gefärbt wird. Ein Teil mit 3 Theilen Wasser zerrieben bildet eine weisse Emulsion, welche durch Natronlauge gelb, dann braun wird. Uebergiesst man Ammoniakgummi mit 3 Theilen Salzsäure, so darf sich die letztere selbst beim Erwärmen auf 60° nicht färben; es würde dieses Galbanum anzeigen. Man unterscheidet Ammoniacum in grasis und Ammoniacum in massis. Letzteres besteht aus einer braunen Grundmasse, in welcher die Körner eingebettet sind. Der Bruch von Asant ist weiss, läuft anfangs rot an und geht bald in braun über. 1 Teil Asant gibt mit 3 Theilen Wasser zerrieben eine weissliche Emulsion, welche durch Zutropfen von Ammoniakflüssigkeit gelb wird. An siedenden Weingeist muss die Droge über die Hälfte ihres Gewichtes abgeben. 100 Teile Asant dürfen beim Einkochen nicht mehr als 6 Teile Asche hinterlassen. Die beste Handelsware ist Asa foetida in grasis s. in lacrymis, eine geringere Sorte ist Asa foetida in massis. Das Galbanum erscheint selbst auf dem frischen Bruche nicht weiss. Uebergiesst man 1 Teil Galbanum mit 3 Theilen Wasser, so wird letzteres nach Zusatz eines Tropfens Ammoniakflüssigkeit bläulich fluoreszierend. Salzsäure, welche man eine Stunde lang über Galbanum stehen lässt, nimmt eine schön rote Farbe an; dieselbe wird vorübergehend dunkelviolett, wenn man allmählich Weingeist zusetzt und auf 60° erwärmt. Beigemischte Pflanzenreste sind zu beseitigen. Die aus einzelnen oder zusammengeklebten Körnern bestehende Ware heisst Galbanum in grasis, ein in unregelmässigen Stücken vorkommende Galbanum in massis. Die Aeste der Wurzel pflegen zu einem Zopfe vereinigt abwärts gebogen zu sein. Sie tragen bisweilen rothbraune Harzkörner an der Oberfläche und lösen sich oft in dünne Fasern auf. Die Wurzeln scheiden sich weich, wachsartig und brechen glatt ab. Die Breite ihrer Rinde erreicht höchstens den Durchmesser des gelblichen Holzkernes; sie zeigt radiale Reihen ansehnlicher Balsambehälter.
Asa foetida, Asant. Der durch Einschnitte aus dem oberen Teil der Wurzel ausfliessende und an der Luft erhärtete Milchsaft.	Gummi, Harz, Feralsäure, schwefelhaltiges, ätherisches Oel.		
Galbanum, Galbanum. Das freiwillig an dem unteren Teile der Stengel und aus den Blättern austretende und erhärtete Gummi-harz.	Gummi, Harz, ätherisches Oel, Umbelliferon.	Emplastrum Lythargyri compositum.	
Radix Angelicae, Angelicawurzel. Der kurze Blattreste tragende Wurzelstock samt den sehr zahlreichen Ästen.	Ätherisches Oel, Harz, Angelicin, Angelicasäure, Stärkemehl.	Spiritus Angelicae compositus.	

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
Oenanthe Phellandrium, Wasserfenchel (früher offic. Fructus Phellandrii), Clemta virosa, Wasser-schierling (früher offic. Herba cicutae), Petroselinum sativum, Petersilie, Aethusa Cynapium, Hundspeter-silie, Anethum graveolens, Dill, Daucus Carota, Möhre, Cuminum Cuminum, Mutterkümmel, Imperatoria Ostruthium, Meistorwurzel (früher offic. Rhizoma Imperatoriae) etc. II. Zu den Campylospermae gehören: Conium maculatum, Schierling (offic. Herba Conii), Anthriscus silvestris, wilder Korbcl, Caerophyllum temulentum, Kälberkröpf etc. III. Zu den Coelospermae gehört: Corian-drum sativum, Koriander (früher offic. Fractus Coriandri) etc.	Angelica Levisticum (Levisticum officinale), Liebstöckel.  Pimpinella Saxifraga und Pimpinella magna, Bibernell.  Pimpinella Anisum, Anis.  Carum Carvi, Kümmel.  Foeniculum capilla- reum, Fenchel.	V. 2.  V. 2.  V. 2.  V. 2.	Südeuropa, in Thüringen ange-baut.  Europa, Asien.  In den meisten wärmeren Län- dern angebaut.  Sehr verbrei- tet und angebaut.  Sehr verbrei- tet und reichlich angebaut in vie- len Ländern.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Radix Levistici, Liebstöckelwurzel. Meist der Länge nach gespalten, oft noch von Blattresten gekrönte Wurzel. Radix Pimpinellae, Bibernell-wurzel. Die Wurzelstücke nebst den Wurzeln.	Aetherisches Oel, Harz, Gummi, Apfelsäure, Angelicasäure, Zucker.  Aetherisches Oel, Harz, Zucker, Pimpinellin.	Species diure-ticae.  Tinctura Pim-pinellae.	Verwechslungen: Die Wurzel von Ange-lica silvestris ist dünner, holzig, nur wenig verästelt und enthält in der Rinde weniger Balsam-behälter. Das mehr weisliche innere Rindengewebe zeigt hier und dort braunes oder rotgelbes Harz. Dünne Querschnitte quellen im Wasser stark auf, der Durchmesser des Holzcylinders bleibt hinter der Breite der schwammigen Rinde zurück. In der letzteren erkennt man unregelmässige Kreise weiler Balsamräume. Der Wurzelstock trägt an seinen noch Reste der Blattstiele und Stengel. Auf dem Querschnitt erreicht der Durchmesser des gelben Holzcylinders ungefähr die Breite der weissen, nach aussen grossläckigen Rinde, welche von zahlreichen Reihen braungelber Balsamräume strahlenförmig durchzogen ist. Die Wurzel ist leicht schneidbar. Verwechslungen: Die Wurzel von Heracium Sphondylium besitzt eine schwammige, brei-tere Rinde als der Holzkörper und in der Rinde nur wenige Balsamräume. Die nach der Spitze zu stark verschmälerte Frucht ist von 10 geraden, helleren Rippen durchzogen und mit Börstchen dicht besetzt.  In der Kälte eine weisse Krystallmasse, bei 15° zum Teil schmelzend. (Wird es unter 15° völlig flüssig, so ist demselben Fenchöl, Weingeist etc. beigeomengt.) In Weingeist ist es klar löslich. (Frühe Lösung verurät fettes Oel, Terpentinöl. Diese Lösung verändert Lakmuspapier nicht, wird auch durch Eisen-chloridlösung nicht gefärbt (violette Färbung zeigt Carbonsäure an). Jedes Spaltfrüchtchen, von 5 hellen, feinen Rippen eingefasst, besitzt 4 Thälchen, in jedem einen Oelgang und ausserdem 2 Oel-gänge auf der Fugenfläche.  1 cem Karvol mit 1 cem Weingeist ver-dünnt darf durch 1 Tropfen Eisenchloridlö-sung entweder nicht verändert oder nur schwach rötlich bis violett gefärbt werden (eine braunrote Färbung würde altes und kar-venhaltiges Oel anzeigen). Die bis ungefähr 8 mm Länge und 3 mm Durchmesser erreichenden Früchte. Verwechslungen: Die Früchte von Foeniculum dulce, sogen. römischer Fenchel, sind bis 12 mm lang, heller gefärbt, stark gekrümmt und besitzen stark hervorspringende Randrippen.
Fructus Anisi, Anis.	Fettes und ätherisches Oel, Zucker, Gummi.	Decoctum Sar-saparillae compo-situm, Species laxantes, Species portorales, Oleum Anisi.	
Oleum Anisi, Anisöl. Das ätherische Oel des Anis.	Terpen von der Formel C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> und festes Anethol C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> O.	Liquorammonii anisatus (verwen-det zu Elixir e Succo Liquiritiae), Tinctura Opii benzoina.	
Fructus Carvi, Kümmel. Die meist in ihre bei-den Hälften ge-trennten Spalt-früchte. Oleum Carvi, Karvol. Der bei 224° siedende, schwerere Anteil des ätherischen Oels des Kümmels.	Fettes u. ätherisches Oel, Gerb-stoff, Harz.  Karvol: C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O. Spuren von Car-vum: C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> .	Oleum Carvi.	
Fructus Foeniculi, Fenchel. Die meist in die bei-den Hälften zer-fallenen Spalt-früchte.	Fettes u. ätherisches Oel, Zucker.	Aqua Foeniculi, (verwendet zu Elixir e Succo Liquiritiae), Decoc-tum Sarsaparillae compositum, Pul-vis Liquiritiae compositus, Srup-us Sennae, Spe-cies laxantes, Oleum Foeniculi.	

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
	b. <i>Campylospermae</i> , Krummsamige. <i>Conium maculatum</i> , Schierling.	V. 2.	Sehr verbreitet an unbebauten Orten.

c. Sympetalae (Monopetalae).

Blüten mit verwachsenblättriger Blumenkrone, meist zwittrig.  
Sie werden eingeteilt in:  
α. *Corolliflorae*; Blüten mit unterständiger Blumenkrone,  
β. *Calyciflorae*, Blüten mit oberständiger Blumenkrone, dem Kelche eingefügt.

α. *Corolliflorae*.

Blüten mit unterständiger, verwachsenblättriger Blumenkrone.  
Hieher gehören die Familien:  
*Asclepiadeae*, *Borraginaceae* — Borstengewächse, *Convolvulaceae* — Windenartige, *Eriocaulaceae* — Heidekräuter, *Gentianeae* — Enzianartige, *Labiatae* — Lippenblütige, *Oleaceae* — Ölbaumgewächse, *Sapotaceae*, *Scrophulariaceae* — Larvenblütige, *Solanaceae* — Nachtschattenartige, *Strychnaceae*, *Styracaceae*.

*Asclepiadeae* *Handia*

Meist tropische Kräuter und Sträucher mit gegenständigen, nebenblattlosen Blättern.  
Blüten: regelmäßig, 5 gliedrig, 5 Staubgefäße, die Staubfäden nach aussen mit blumenblattartigen Anhängseln versehen, mit den Rindern zu einer die Stempel einschliessenden Röhre verwach-

*Convolvulus* *Condurango* (mutmassliche Stammpflanze).

V. 2. An den westlichen Abhängen der Cordillere.

Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verflüchtungen
<i>Oleum Foeniculi</i> , Fenchelöl. <i>Aetherisches Oel des Fenchels</i> .	Krystallinisches Anethol: $C_{10}H_{12}O$ , ein Terpen: $C_{10}H_{16}$ .	<i>Pulvis Magnesia cum Rheo</i> .	In der Kälte bilden sich im Fenchelöl häufig Krystallblätter. Fenchelöl lässt sich ohne Trübung mit Weingeist mischen (eine Trübung verrät fremde Oele). Diese Lösung verändert Lakmuspapier nicht, wird auch durch Eisenchloridlösung nicht gefärbt (blaue Färbung zeigt Kohlensäure an).
f <i>Herba Conii</i> , Schierling. Blätter und blühende Spitzen.	Konin, Methylkonin, Conhydrin als wirksame Bestandteile, Salze.		Die bodenständigen Blätter von breitförmigem Umriss, über 2 dm lang, von einem ungefähr gleich langen, hohlen Stengel getragen, sind dreifach gefiedert, die letzten schmalen Teilungen und Stengelblätter abgerundet und in ein sehr kurzes, trockenhäutiges Spitzchen ausgezogen. Dieses zeichnet auch die Abschnitte der stengelständigen, weit kleineren und wenig gefiederten Blätter aus. Stengel und Blätter sind mattgrün, völlig kahl; sie riechen, besonders beim Zerreiben mit Kalkwasser, unangenehm nach Konin und schmecken widerlich salzig, bitter und scharf. Verwechslungen: <i>Aethusa Cynapium</i> besitzt glänzende Blätter und einen nicht hohlen Blattstiel. <i>Chaerophyllum bulbosum</i> besitzt einen unten tief behaarten Stengel und zerstreut herzig behaarte Blätter. <i>Anthriscus silvestris</i> besitzt behaarte Blattscheiden und unten an den Nerven behaarte, am Rande bewimperte Blätter. <i>Cicuta virna</i> besitzt schmal-lanzettliche, scharf gesägte Blattspitzen.

c. Sympetalae (Monopetalae).

α. *Corolliflorae*.

*Asclepiadeae*.

*Cortex Condurango*, *Condurango*rinde.

Harz, Bitterstoff, Stärkemehl, ein Glycosid *Conduragin*.

*Extractum Condurango fluidum*, *Vinum Condurango*.

Der Querschnitt zeigt unter dem dünnen, braunen Korte ein gleichmässiges, weissliches, schlingelig-strahliges Gewebe mit grossen, braunen Steinzellen und reichlichen Mengen Stärkemehl. Die Rinde ist leicht schneidbar; aus ihrem körnigen Bruche ragen vereinzelt

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
<p>sen. Die Mittelbänder (connectiva) der dicht an einander stossenden Antherenfächer liegen auf der Narbe wie eine Decke. Die zweifächerigen Antheren enthalten eine verklebte Pollenmasse, 2 Griffel.</p> <p>Frucht: 2 Kapsel Früchte.</p> <p>Bestandteile: scharfe Milchäfte.</p> <p>Hierher gehören: Gonolobus Condurango (offiz. Cortex Condurango), Strophantus hispidus und Kombé (offiz. Samen Strophanti), Solenostemma Argel (die Blätter sind den alexandrinischen Seneschblättern blüsig beigemengt), Schwalbenwurz, Aescopias Vincetoxicum etc.</p>	<p>Strophantus hispidus und Strophantus Kombé (mutmassliche Stammpflanzen).</p>	V.L.	Tropisches Afrika.
<p><i>Borragineae, Boretschgewächse.</i></p>			
<p>Rauhhaarige Pflanzen mit abwechselnd gestellten Blättern.</p> <p>Blüten: in Trauben, an der Spitze schneckenförmig eingerollt, mit 5spaltiger regelmässiger Blumenkrone, meist am Schlunde mit Deckklappen versehen, 5 Staubgefässe, 1 Griffel, vierteiliger Fruchtknoten.</p> <p>Frucht: ein Nüsschen.</p> <p>Bestandteile: Schleim, Gerbsäure, Farbstoffe.</p> <p>Hierher gehören: Hundszunge, Cynoglossum officinale, Boretsch, Borrage officinalis, Ochsenzunge, Aechna officinalis, Alkannawurz, Alkanna tinctoria (liefert die Alkannawurzel, Alkanna tinctoria), Beinwell, Symphytum officinale, Lungenkraut, Pulmonaria officinale (früher offiz. Herba Pulmonariae), Vergissmeinnicht, Myosotis palustris etc.</p>			
<p><i>Convolvulaceae, Windenartige.</i></p>			
<p>Meist windende und kletternde Kräuter und Sträucher mit ganzrandigen, horzförmigen oder gelappten nebenblattlosen Blättern; mit rübenförmigen oder knolligen Wurzeln.</p> <p>Blüten: regelmässige, grosse, 4- bis 5lippige, trichterförmige Blume, 5 Staubgefässe, 1 Griffel, Fruchtknoten von einer drüsigen Scheibe umgeben.</p> <p>Frucht: eine Kapsel.</p> <p>Bestandteile: drastisches Harz, ätherische Oele, Milchäfte.</p> <p>Hierher gehören: Winda, Convolvulus arvensis, Convolvulus Purga (offiz. Tubera Jalapae und Resina Jalapae), Convolvulus Scammonia (früher offiz. Radix Scammoniae und Resina Scammoniae) etc.</p>	<p>Convolvulus Purga.</p>	V.L.	Oestliche Abhänge der mexikanischen Anden.

*Sporynaceae*

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Vorfälschungen
Semen Strophanti, Strophantussamen.	Strophantin, ein giftiges Glycosid, grünes, fettes Oel, Phloroglucin.	Tinctura Strophanti.	<p>Fasern hervor. Der kalt bereitete, klare wässrige Auszug (1 = 5) der Rinde trübt sich stark beim Erhitzen und wird beim Erkalten wieder klar.</p> <p>Verwechslung: Condurango blases aus Ecuador stellt dichtbehaarte Stengel dar von der Dicke eines Federkiels.</p> <p>Die Samen sind besetzt mit einfachen, weichen, weisslich, gelblich bis grünlich, vereinzelt auch bräunlich schimmernden Haaren. Die behaarte Samenschale, deren durchscheinendes Gewebe von sehr feinen Spiralgfässen durchzogen ist, lässt sich nach dem Einweichen in Wasser abziehen. In der bräunlichen, sehr bitteren Abkochung des Samens (1 = 10) wird nach dem Erkalten weder durch Jodlösung, noch durch eine Auflösung von Quecksilberjodid-Jodkaliumlösung, noch durch Eisenchloridlösung ein Niederschlag oder eine Farbenveränderung hervorgerufen (Abwesenheit eines Alkaloids und Gerbstoffs).</p> <p>Verfälschung und Verwechslung: Mit Alkohol teilweise angezogene Samen besitzen zusammengeklebte Haare und schmecken nur mehr wenig bitter. Die Samen von Kickia africana sind kahl, dunkelbraun, an beiden Seiten ange-spitzt.</p>
<p><i>Borragineae, Boretschgewächse.</i></p>			
<p><i>Convolvulaceae, Windenartige.</i></p>			
<p>Tubera Jalapae, Jalapenknollen.</p>	<p>Convolvulin, Stärke, Zucker, Gummi, Farbstoff.</p>	<p>Pilula Jalapae, Resina Jalapae.</p>	<p>Die graubraune, runzelige, hockerige Oberfläche zeigt weder Blattnarben, noch Nebenwurzeln. Das sehr dicke Gewebe bricht glatt, mehlig oder hornartig, weder holzig noch faserig und lässt auf weisslichem oder graubraunlichem Grunde dunkle Harzstellen in konzentrischen Schichten erkennen, welche meist durch strahlenförmige Gefässbündel unterbrochen sind. 100 Teile Jalapenknollen sollen mindestens 7 Teile Harz liefern.</p> <p>Verwechslungen: Die Knollen von Ipomoea simulans sind mit runzeligem Kerke bedeckt, der Bruch ist holzig, ihr Harz ist in Aether löslich. Die Stipites Jalapae von Ipomoea arisan-</p>

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
---------	--------------	----------------	-----------

Ericaceae, Heidekräuter.

Immergrüne Sträucher und Halbsträucher mit einfachen, lederartigen Blättern.

Blüten: Blumenskronen regelmässig, 4- bis 5-spaltig, 8 oder 10 Staubgefässe, die 2-fächerigen Staubbeutel oft mit Anhängeln versehen, bei der Reife an der Spitze sich in Löchern öffnend, 1 Griffel, Fruchtknoten meist oberständig.

Frucht: eine mehrfächerige, vielsamige Beere, Steinfrucht oder Kapsel.

Bestandteile: Gerbstoff, ätherische Oele.

Hierher gehören: Bärentraube, Arctostaphylos Uva Ursi (offiz. Folia Uvae Ursi), Heidekraut, Erica vulgaris, Alpenrose, Rhododendrum Chrysanthum, Porseh, Ledum palustre, Heidelbeere, Vaccinium Myrtillus, Preiselbeere, Vaccinium Vitis Idaea etc.

Arctostaphylos Uva Ursi, Bärentraube.

X.1.

In den Ländern der nördlichen Halbkugel.

Gentianeae, Enzianartige.

Stark bitter schmeckende Kräuter mit einer Hauptwurzel nebst Stengel und gegenständigen, einfachen Blättern oder mit einem kriechenden Wurzelstock ohne Stengel, mit vorstreuten, scheidigen, oft zusammengesetzten Blättern.

Blüten: einzeln oder in Trauben, regelmässig, mit schön gefärbter fünfspaltiger Blumenskronen, welche beim Verblühen nicht abfällt, in der Knospe gedreht, meist 5 Staubgefässe, 1 oder 2 Griffel.

Frucht: eine zweiklappige, mehrsamige Kapsel.

Bestandteile: Bitterstoffe, Gentianin, Centaurin.

Hierher gehören: die verschiedenen Gentiana-Arten (offiz. Radix Gentianae), Tausendguldenkraut, Erythraea Centaurium (offiz. Herba Centaurii), Bitterklee, Menyanthes trifoliata (offiz. Folia Trifolii fibrini) etc.

Gentiana lutea, Gentiana pannonica, Gentiana purpurea, Gentiana punctata.

V.2.

In den schweizerischen und österreichischen Alpen.

Menyanthes trifoliata, Bitterklee.

V.1.

Im Moor und auf stumpfigen Wiesen.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
------------	-------------------------	-----------	--

Resina Jalapae, Jalapenharz. Das aus den Jalapenknollen durch Ausziehen mit Weingeist gewonnene Harz.

2 Harze: Convolvulin und Jalapin, letzteres in geringer Menge.

Extractum thei compositum, Sapo jalapinus, ein Bestandteil der Pilulae Jalapae.

sie besitzen auf dem Querschnitt einen strahligen Holzkörper, dessen Gefässbündel auf dem Bruche faserig hervortreten; sie liefern ein in Aether lösliches Harz.

Das Harz ist in Schwefelkohlenstoff nicht löslich. In einem verschlossenen Glasgefässe mit 5 Theilen Ammoniakflüssigkeit erwärmt, gibt es eine Lösung, welche beim Erkalten nicht gallertartig werden darf (was Kolophonium anzeigen würde) und beim Abdampfen einen bis auf geringe Harzmengen in Wasser löslichen Rückstand hinterlässt. Beim Ubersättigen der Lösung mit verdünnter Essigsäure darf nur eine schwache Trübung eintreten (starke Trübung verrät fremde Harze). Mit 10 Theilen Wasser angorieben, gebe das Harz ein fast farbloses Filtrat; gefärbtes Filtrat verrät ungenügendes Auswaschen.

Ericaceae, Heidekräuter.

Folia Uvae Ursi, Bärentraubenblätter.

Arbutin (ein Glycosid), Harz, Gerbstoffe.

Die stark lederartigen Blätter sind ganzrandig, doch erscheinen manche durch Zurückbiegung der abgestumpften Spitze ausgerandet. Die Unterseite zeigt keine drüsigen Punkte. In 50 Theilen Wasser, welche man einige Stunden mit 1 Teil der Blätter stehen lässt und dann abfiltriert, wird durch Schütteln mit einem Körnchen Eisenvitriol eine rote, dann violette Färbung hervorgerufen und nach kurzem scheidet sich ein schön dunkelvioletter Niederschlag ab.

Verwechslungen: Die Blätter der Preiselbeere sind am schwach gekrümmten Rande ungerahmt und unten mit braunen Pünktchen versehen. Die Blätter des Buchenbaums sind eiförmig mit ausgerandeter Spitze, oben dunkelgrün mit hervorstehenden, unverzweigten Nerven, unten hellergrün. Die Blätter von Arctostaphylos alpina sind dünner, am Rande sägezählig, am Blattstiel lang gewimpert.

Gentianeae, Enzianartige.

Radix Gentianae, Enzianwurzel. Gewöhnlich der Länge nach gespaltenen Wurzelstücke und Wurzelstöcke.

Gentioipikrin (ein Bitterstoff), Gentiin, eine Zuckerart, Gentianose.

Extractum Gentianae (verwendet zu Elixir amarum), Tinctura Aloes composita, Tinctura amara (verwendet zu Elixir Aurantiorum compositum), Tinctura Chinae composita, Tinctura Gentianae.

Die Wurzel von Gentiana lutea ist bis über 6 dm lang und oben gegen 4 cm dick, die der anderen Arten sind schwächer, alle sind stark längsrundlich, oben mehr quer geringelt, mehrköpfig, wenig verzweigt, von glattem, nicht holzigem oder faserigem Bruche, innen braunrötlich oder hellbraun. Sie enthalten kein Stärkemehl.

Verwechslungen: Die Belladonnawurzel besitzt einen Gehalt an Stärkemehl. Rhizoma Veratri ist dicht besetzt mit den gelbbraunen Wurzeln. Tubera Arseni laufen meist sehr allmählich in eine einfache Spitze aus, tragen oben einen kurzen Stengelstumpf oder Knospenrest und die graubraune Oberfläche zeigt die Austrittsstellen zahlreicher Nebenwurzeln. Die Wurzeln von Gentiana asclepiadea sind mehr holzig, besitzen einen deutlich strahligen Holzkörper und der Wurzelstock verläuft meist horizontal.

Folia Trifolii fibrini, Bitterklee. Die steiligen Blätter.

Menyanthin (ein Glycosid).

Extractum Trifolii fibrini (verwendet zu Elixir

Die derben, gegen 8 cm langen und halb so breiten Blattabschnitte sind ganzrandig oder grob gekerbt, mit breiter Spitze unigond.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
	Erythraea Centaurium, Tausendguldenkraut.	V. 1.	Auf Waldwiesen Europas, Nordamerikas.

**Labiatae, Lippenblütige.**

Kräuter und Halbsträucher mit vierkantigem Stengel und gegenständigen, meist drüsigem Blättern, die Blattpaare gekreuzt.

Blüten: in Scheinwirteln, mit verwachsenblättrigem Kelche, 2lippiger Blumenkrone, die Oberlippe helmartig, gross, die Unterlippe flach; 4 Staubgefässe, wovon 2 längere und 2 kürzere oder seltener 2, einen an der Spitze zweispaltigen Griffel.

Frucht: 4 einsamige Nüsschen, welche sich bei der Reife trennen.

Die Pflanzen zeichnen sich aus durch einen grossen Gehalt an ätherischem Oele, namentlich in den Blättern.

Hierher gehören: Lavendel, *Lavandula vera* (offiz. Flores et Oleum Lavandulae), breitblättriger Lavendel, *Lavandula Spica* (liefert das Spicköl, Oleum Spicae), Melisse, *Melissa officinalis* (offiz. Folia Melissa), Pfefferminze, *Mentha piperita* (offiz. Folia et Oleum Menthae piperitae), Krauseminze, *Mentha crispata* (früher offiz. Folia Menthae crispata), Salbei, *Salvia officinalis* (offiz. Folia Salviae), Quendel, *Thymus Serpyllum* (offiz. Herba Serpylli), Thymian, *Thymus vulgaris* (offiz. Herba et Oleum Thymi), Rosmarin, *Rosmarinus officinalis* (offiz. Oleum Rosmarini), Ysop, *Hysopus officinalis*, Gundermann, *Glechoma hederacea* (früher offiz. Herba Hederacae terrestris), Patschoulykraut, *Pogostemon Patschouly*, Dost, *Origanum vulgare*, Majoran, *Origanum Majoranae* (früher offiz. Herba Majoranae), weisse Taubnessel, *Lamium album* (früher offiz. Flores Lamii), Hohlzahn, *Galeopsis obovata* (früher offiz. Herba Galeopsisidis, Linborsche Kräuter), weisse Andorn, *Marrubium vulgare* (früher offiz. Herba Marrubii), kriechender Ginsel, *Ajuga reptans*, Katzungamander, *Tenorium Marum* etc.

<i>Lavandula vera</i> , Lavendel.	XIV. 1.	Südliches Frankreich, an den Mittelmeerlandern heimisch, in vielen Ländern kultiviert.
<i>Didymarum a., Gynandrum a.</i>		
<i>Melissa officinalis</i> , Melisse.	XIV. 1.	Südeuropa, Asien heimisch, bei uns kultiviert.
<i>Mentha piperita</i> , Pfefferminze.	XIV. 1.	In Deutschland, England, Amerika, Frankreich angebaut.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Herba Centaurii, Tausendguldenkraut. Die zur Blütezeit gesammelten, oberirdischen Teile.	Bitterstoff, Harz, Erythrocentaurin.	Aurantiorum compositum). Tinctura amara, verwendet zu Elixir amarum.	Die bis über 2 dm Länge und 2 mm Dicke erreichenden, kantigen Stengel sind doldenartig verzweigt. Die sitzenden, ganzrandigen Blätter sind paarweise gegenständig, am Grunde des Stengels bis 4 cm lang und gegen 2 cm breit, an den oberen Teilen des Stengels kleiner und spitzer. Die ganze Pflanze ist kahl. Verwechslungen: <i>Erythraea angustifolia</i> besitzt schmalere Blätter und einen rispigen Blütenstand. <i>Erythraea ramosissima</i> hat keine grundständigen Blätter, ist niedriger und rispig verzweigt. <i>Silene Armeria</i> besitzt einen runden Stengel mit verdickten Knoten, der wie die Blätter bläulich bereift ist. Der Geschmack ist nicht bitter.

**Labiatae, Lippenblütige.**

Flores Lavandulae, Lavendelblüten.	Ätherisches Oel.	Spiritus Lavandulae, Species aromatica, Oleum Lavandulae.	Der von 13 Längsrippen durchzogene Kelch ist stahlbau oder bräunlich angefalten, mit zierlichen Sternhaaren flockig bestraut. Die bräunliche oder bläuliche Blumenschleuse ragt aus dem Kelche heraus und erweitert sich zweilippig. Verwechslungen: <i>Lavandula Spica</i> besitzt einen nur sehr sterbhaaren Kelch, die Blumenkrone ist kleiner und heiler und der Blütenstand gedrängter.
Oleum Lavandulae, Lavendelöl. Das ätherische Oel der Lavendelblüten.	Terpen und ein sauerstoffhaltiges Scauropten (Lavendelcampher).	Acetum aromaticum, Mixtura oleosa balsamica.	Mit Weingeist und 90prozentiger Essigsäure klar mischbar (eine trübe Lösung zeigt Terpentintöl oder Copalivabalsamöl an), bei der Destillation darf es keinen Weingeist abgeben.
Folia Melissa, Melissenblätter. Die Blätter der kultivierten Form.	Ätherisches Oel, Gerbstoff.	Spiritus Melissa compositus.	Kühle oder nur unterseits schwach flaumige Blätter. Verwechslungen: Die Blätter von <i>Melissa officinalis</i> hirsuta sind auf beiden Seiten raschhaarig und grösser, die von <i>Nepeta Cataria</i> oberseits weich behaart, unterseits graufilzig.
Folia Menthae piperitae, Pfefferminzblätter.	Ätherisches Oel, Gerbstoff.	Aqua Menthae piperitae, Sirupus Menthae, Species aromatica, Oleum Menthae piperitae.	Spitz eiförmige, kurz gestielte, besonders gegen die Spitze zu scharf gesägte Blätter, welche von einem starken Mittelnerv durchzogen und meist kahl sind. Der Geschmack sei kräftig. Verwechslungen: Die Blätter von <i>Mentha viridis</i> besitzen keinen Blattstiel und viel schwächeren Geschmack. Die Blätter von <i>Mentha silvestris</i> sind unterseits weissfilzig, die von <i>Mentha aquatica</i> sind raschhaarig, die von <i>Mentha gentilis</i> sind graugrün behaart und verschmälern sich in den Blattstiel.
Oleum Menthae piperitae, Pfefferminzöl. Ätherisches Oel der Blätter u. blühenden Triebe.	Terpen und krystallisierbarer Mentencampher (Menthol).	Acetum aromaticum, Rotulae Menthae piperitae, Spiritus Menthae piperitae.	Das Oel soll klar mischbar mit Weingeist sein, selbst mit verdünntem (eine trübe Lösung zeigt fremde ätherische Oele an). Befuchtet man 0,2 g gepulvertes Jod mit Pfefferminzöl, so darf eine Verpuffung nicht eintreten (es würde dieses Terpentintöl anzeigen). Destilliert man das Oel, so darf bei beginnendem Sieden Weingeist nicht übergehen. Handelsorten sind: das englische, deutsche und amerikanische Pfefferminzöl. Auch Japan und China liefern stark mentholhaltiges Oel.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
	<i>Salvia officinalis</i> , Salbei.	II. 1.	Südeuropa, bei uns kultiviert.
	<i>Thymus Serpyllum</i> , Quendel.	XIV. 1.	Allgemein verbreitet.
	<i>Thymus vulgaris</i> , Thymian.	XIV. 1.	Südeuropa, bei uns angebaut.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Mentholum, Menthol. Durch starke Abkühlung aus japanischem Pfefferminzöl gewonnen.	Die chemische Formel des Menthols ist: $C_{10}H_{18}O$ .		Aether, Chloroform, Weingeist löst Menthol sehr reichlich, von Wasser wird es kaum gelöst. Mit 40 Teilen Schwefelsäure gibt das Menthol eine braunrote, trübe Flüssigkeit, welche sich im Laufe eines Tages klärt und an ihrer Oberfläche eine farblose, nicht mehr nach Menthol riechende Schicht zeigt. Bringt man Menthol in eine Mischung von 1 cem Essigsäure mit 3 Tropfen Schwefelsäure und 1 Tropfen Salpetersäure, so darf eine Färbung nicht entstehen (eine gelbe, ins grüne übergehende Färbung zeigt Thymol an). In offener Schale auf dem Wasserbade muss das Menthol ohne Rückstand verdampfen (ein Rückstand zeigt anorganische Stoffe, Stearin, Paraffin, Wachs etc. an).
Folia Salviae, Salbeiblätter. Blätter der kultivierten u. wildwachsenden Art.	Aetherisches Oel, Gerbstoff, Bitterstoff.		Bis beinahe 1 dm lange oder sehr viel kleinere Blätter, bisweilen am Grunde geföhrt. Das sehr verzweigte, engmaschige Adernetz ist grauflüchtig behaart.
Herba Serpylli, Quendel. Die beblätterten, blühenden 1 mm starken Zweige.	Aetherisches Oel, Gerbstoff, Bitterstoff.	Species aromatica.	Verwechslungen: Die Blätter von <i>Salvia pratensis</i> sind grün, besitzen herzförmigen Grund und ein viel weiteres Adernetz.
Herba Thymi, Thymian. Die beblätterten, blühenden Zweige der wildwachsenden und kultivierten Art.	Aetherisches Oel, Harz.	Species aromatica, Oleum Thymi.	Die höchstens 1 cm langen und 7 mm breiten drüsenreichen Blätter verschmälern sich in das bis 3 mm lange Blattstielen. Die Scheinquirle der kleinen Lippenblüten stehen sehr zahlreich in endständigen Köpfchen.
Oleum Thymi, Thymianöl. Aetherisches Oel der Blätter und blühenden Triebe.	Thymen $C_{10}H_{16}$ , Thymol $C_{10}H_{14}O$ , Cymol $C_{10}H_{14}$ .	Linimentum saponato camphoratum, Mixtura oleosa balsamica, Spiritus saponato-camphoratus, Thymolum.	Die dicklichen Blätter sind sitzend oder kurz gestielt, am Rande umgerollt und fast stumpf nadelförmig, mit Oeldrüsen versehen, mehr oder weniger behaart. Der borstige, drüsenreiche Kelch wird von der blasseötlichen, zweilippigen Blumenkrone überragt.
Thymolum, Thymol. Aus dem ätherischen Oele durch Schütteln mit Natronlauge, Zersetzen des Thymolnatriums mittels Salzsäure, Rektifikation des abgeschiedenen Thymols u. Kristallisation desselben gewonnen.	Die chemische Formel des Thymols ist: $C_{10}H_{14}O$ . Seiner chemischen Struktur nach ist das Thymol: Methylpropylphenol.		2 cem des Oeles mischen sich klar mit 1 cem Weingeist.
			In 4 Teilen Schwefelsäure löst sich das Thymol in der Kälte mit gelblicher, beim gelinden Erwärmen mit schön rosenroter Farbe. Giesst man die Lösung in 10 Raumteile Wasser und lässt die Mischung bei 35 bis 40° mit einer überschüssigen Menge Bleiweiss unter wiederholtem Umschütteln stehen, so färbt sich das Filtrat auf Zusatz einer geringen Menge Eisenchloridlösung schön violett (blaue Färbung würde Karbolsäure anzeigen). Die Lösung eines Kryställchens Thymol in 1 cem Essigsäure wird auf Zusatz von 5 Tropfen Schwefelsäure und 1 Tropfen Salpetersäure schön blaugrün gefärbt. Die wässrige Lösung wird durch Bronwasser milchig getrübt, jedoch nicht krystallinisch gefärbt (letzteres würde Karbolsäure anzeigen). Die wässrige Lösung des Thymols sei neu-

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
	Rosmarinus officinalis, Rosmarin.	II. 1.	Mittelmeerländer, in Deutschland kultiviert.

**Oleaceae, Oelgewächse.**

Bäume und Sträucher mit nebenblattlosen, gegenständigen Blättern.  
Blüten: regelmässig, 4gliedrig, Blumenkrone zuweilen fehlend, 2 Staubgefässe, 1 Griffel.  
Frucht: Kapsel, Beere oder Steinfrucht.  
Bestandteile: fettes Oel, Mannit, Harz, Gummi.  
Hierher gehören: Oelbaum, *Olea europaea* (offiz. *Oleum Olivarum*), Esche, *Fraxinus excelsior*, Manna-Esche, *Fraxinus Ornus* (offiz. Manna), Flieder, *Syringa vulgaris*, Hartriegel, *Ligustrum vulgare* etc.

	<i>Fraxinus Ornus</i> , Manna-Esche.	II. 1.	In südlichen Europa, in Nord-Sicilien kultiviert.
	<i>Olea europaea</i> , Oelbaum.	II. 1.	In Italien und Süd-Frankreich kultivierter Baum

**Sapotaceae, Sapotaceen.**

Tropische Bäume und Sträucher, die reich an weissem, Gummiharz enthaltenden Milchsaft sind.  
Hierher gehören: die verschiedenen Arten von *Dichopsis*, *Isanandra* und *Paysona* (offiz. *Gutta Percha*).

	<i>Dichopsis</i> -, <i>Isanandra</i> - und <i>Paysona</i> -Arten.	VIII. 1.	Sumatra, Borneo, Ostindien.
--	---	----------	-----------------------------

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<i>Oleum Rosmarini</i> , Rosmarinöl. Aetherisches Oel der Blätter.	Terpen $C_{10}H_{16}$ , Cineol $C_{10}H_{18}O$ , Campher und Bornyl.	Acetum aromaticum, Linimentum saponato-campboratum, Spiritus saponato-campboratus, Unguentum Rosmarini compositum.	trah und darf durch Eisenchloridlösung nicht violett gefärbt werden (Karbolsäure). Im offenen Schälchen der Wasserbadwärme ausgesetzt, soll Thysoöl vollständig flüchtig sein (anorganische Salze, Zucker bleiben zurück). Bei der Destillation grösstenteils bei 220° übergehend. Man unterscheidet italienisches und französisches Rosmarinöl.

**Oleaceae, Oelgewächse.**

+ <i>Manna</i> , Manna. Der durch Einschnitte in die Rindengewonnene, freiwillig eingetrocknete Saft.	Mannit, Zucker.	Infusum Sennae compositum, Sirupus Mannae.	Blässgelbliche, innen weisse, gerundete, flache oder rinnenförmige, krystallinische, trockene Stücke. Erwärmt man 5 Teile Manna mit 100 Teilen Weingeist, so müssen in dem Filtrat alsbald Krystallnadeln in reichlicher Menge anschliessen. Handelsarten sind: <i>Manna cannelata</i> , Röhren-Manna u. <i>Manna cannelata infraguentis</i> . Schlechte Sorten und nicht anzuwenden sind: <i>Manna communis von Geracia</i> , Bruchstücke der Röhren-Manna durch eine weiche Masse zusammengeklebt, <i>Manna pinguis</i> , eine bräunliche, weiche Masse. Bei ungefähr 10° beginnt das Oel, sich durch krystallinische Ausscheidungen zu trüben und bildet bei 0° eine salbenartige Masse. Mischt man gleichviel Schwefelsäure und Salpetersäure und schüttelt 2 Teile des erkalteten Säuregemisches einen Augenblick mit 1 Teil Schwefelkohlenstoff und 1 Teil Olivenöl, so darf an der Berührungsfäche der beiden Flüssigkeitsschichten, welche sich in der Ruhe bilden, eine grüne oder rote Zone nicht auftreten (letzteres würde die Beimengung fremder Oele, wie Sesamöl, Mohöl, Baumwollensamenöl, Sonnenblumenöl anzeigen). Im Handel führen die feinen Olivenölsorten den Namen <i>Provençal</i> . Durch krystallinische Ausscheidungen ist das Oel trübe und breiartig, in der Kälte ziemlich fest. Das gewöhnliche Olivenöl kommt als Baumöl in den Handel.
<i>Oleum Olivarum</i> , Olivenöl. Aus den Früchten ohne Anwendung von Wärme gepresstes Oel.	Glyceride der Oelsäure, der Stearinsäure, der Palmitinsäure und Arachinsäure.	Balsamum Nacisae, Linimentum ammoniatum, <i>Oleum camphoratum</i> , <i>Oleum cantharidatum</i> , <i>Oleum Hyocyami</i> , <i>Sapo medicatus</i> , <i>Spiritus saponatus</i> , Bestandteil mehrerer Pflaster und Salben.	
<i>Oleum Olivarum commune</i> , gewöhnliches Olivenöl. Geringere Sorte Olivenöl.	Es enthält etwas mehr Glyceride der Stearin-, Palmitin- u. Arachinsäure, wie das reine Olivenöl.	Emplastrum fuscum camphoratum, Emplastrum Lythargyri.	

**Sapotaceae, Sapotaceen.**

<i>Gutta Percha</i> , <i>Guttapercha</i> . Der eingetrocknete Milchsaft.	Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{14}$ , 2 sauerstoffhaltige Verbindungen desselben: Alban und Fluvil.	<i>Percha lamellata</i> .	In heissem Wasser erweichende und dann knetbar, nach dem Erkalten wieder erhärtende Masse. In warmem Chloroform sei <i>Guttapercha</i> bis auf einen geringen Rückstand löslich. Das aus gereinigter <i>Guttapercha</i> sehr dünn ausgewalzte <i>Guttaperchapapier</i> , <i>Percha lamellata</i> , sei rotheaus, durchscheinend, nicht klebend.
--	--	---------------------------	---

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
<b>Scrophularineae (Personatae), Larvenblütige.</b>			
<p>Kräuter mit gegenständigen oder abwechselnd gestellten Blättern ohne Nebenblätter.</p> <p>Blüten: ein- oder fünfgliedrig, mit meist unregelmässiger, zlipziger Blumenkrone und geschlossenem Gännen, mit 4 Staubgefässen und zwar 2 lange und 2 kurze, seltener mit 2 oder 5 Staubgefässen, mit 1 Griffel und zweifächerigem Fruchtknoten, meist vielsamig.</p> <p>Frucht: eine zweifächerige, vielsamige Kapsel.</p> <p>Bestandteile: Schleim, Gerbstoffe, Glycoside, Farbstoffe, Bitterstoffe.</p> <p>Hieher gehören: Fingerhut, <i>Digitalis purpurea</i> (offiz. <i>Folia Digitalis</i>), Wollblume, <i>Verbascum thapsiforme</i> (offiz. <i>Flora Verbasci</i>), Leinkraut, <i>Linaria vulgaris</i> (früher offiz. <i>Herba Linariae</i>), Gottesgadenkraut, <i>Grafiola officinalis</i> (früher offiz. <i>Herba Grafiolae</i>), Löwenmaul, <i>Antirrhinum majus</i>, Ehrenpreis, <i>Veronica officinalis</i> (früher offiz. <i>Herba Veronicae</i>) etc.</p>	<p><i>Verbascum phloioides</i> und <i>Verbascum thapsiforme</i>, Wollblume.</p> <p><i>Digitalis purpurea</i>, Fingerhut.</p> <p><i>Grafiola officinalis</i></p>	<p>V. I.</p> <p>XIV. 2.</p>	<p>Aufunbebaute Stellen Mittel-Europas.</p> <p>In Gebirgswäldern West- und Mitteldeutschlands.</p>
<b>Solanaceae, Nachtschattenartige.</b>			
<p>Meist Kräuter, zuweilen Bäume und Sträucher mit abwechselnden, nebenblattlosen Blättern.</p> <p>Blüten: regelmässig, die Blütenstände entspringen meist nicht in den Blattwinkeln, sondern neben den Blättern, Blumenkrone 5lappig oder 5teilig, bald glocken-, bald trichter-, bald tellerförmig, nach dem Verblühen abfallend, 5 Staubgefässe, 1 Griffel und 2 fächeriger Fruchtknoten.</p> <p>Frucht: eine zweifächerige, vielsamige Kapsel oder Beere.</p> <p>Die Pflanzen zeichnen sich aus durch einen Gehalt an narkotischen Stoffen (Alkaloide oder Glycoside).</p> <p>Hieher gehören: Tollkirsche, <i>Atropa Belladonna</i> (offiz. <i>Folia Belladonnae</i>), Tabak, <i>Nicotiana Tabacum</i> (offiz. <i>Folia Nicotianae</i>), Stechapfel, <i>Datura Stramonium</i> (offiz. <i>Folia Stramonii</i>), Beisbeere, <i>Capsicum annum</i> und <i>Capsicum longum</i> (offiz. <i>Fructus Capsici</i>), Bilsenkraut, <i>Hyoscyamus niger</i> (offiz. <i>Herba Hyoscyami</i>), Judenkirsche, <i>Physalis Alkekengi</i> (früher offiz. <i>Fructus Alkekengi</i>), Kur-</p>	<p><i>Atropa Belladonnae</i>, Tollkirsche.</p>	<p>V. I.</p>	<p>Südliches und mittleres Europa.</p>

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<b>Scrophularineae (Personatae), Larvenblütige.</b>			
<p><i>Flora Verbasci</i>, Wollblumen. Die Blumenkronen.</p>	<p>Aetherisches Oel, Gummi, Zucker, gelber Farbstoff.</p>	<p><i>Species pectoralis</i>.</p>	<p>Aus der sehr kurzen, nur 2 mm weiten Blumentröhre erheben sich 5, aussen steruhaarige, innen kahle, schön gelbe Lappen von breit gerandetem Umriss. Dem grössten derselben stehen am Grunde 2 kahle Staubgefässe zur Seite, 3 etwas kürzere, bürtige Staubfäden entsprechen den übrigen Einschnitten der Blumenkrone. Die Wollblumen dürfen nicht braun aussehen.</p> <p>Verwechslungen: Die Blumen von <i>Verbascum Thapsus</i> sind kleiner und besitzen weisswollige, die von <i>Verbascum nigrum</i> violette Staubfäden.</p>
<p><i>Folia Digitalis</i>, Fingerhutblätter. Zur Blütezeit von wildwachsenden Pflanzen zu sammeln.</p>	<p>Giftige Glycoside, wie Digitalin, Digitalin, Digitalin, Digitalin etc., Gerbstoffe.</p>	<p>Tinctura Digitalis.</p>	<p>Das reich verzweigte Adernetz ist besonders unterseits stark ausgeprägt und trägt hier einen Filz von nicht verästelten, weichen Haaren. Mit 10 Teilen siedendem Wasser geben die Blätter einen bräunlichen, blaues Lakmuspapier rötenden, widerlich bitteren, nicht aromatischen Auszug, welcher durch Eisenchlorid zunächst ohne Trübung dunkel gefärbt wird; nach einigen Stunden entsteht ein brauner Absatz. Verdünnt man 1 Teil des Auszuges mit 3 Teilen Wasser, so muss durch Zutropfen von Gerbstäurelösung eine Trübung, in dem unverdünnten Auszuge aber ein reichlicher Niederschlag entstehen, welcher von überschüssiger Gerbstäurelösung nur schwer aufgelöst wird. Die Fingerhutblätter sind nicht über ein Jahr aufzubewahren.</p> <p>Verwechslungen: Die Blätter von <i>Verbascum</i>-Arten sind dicker und besitzen einen gelblichen Filz von verzweigten Sterohaaren. Die Blätter von <i>Insula Conyza</i> sind lebhaft grün, ganzrandig, und lassen zwischen dem Adernetz kein feines, durchschliessendes Adernetz erkennen. Die Blätter von <i>Symphitum officinale</i> sind behaart, rauhaarig, gasstropfig und nicht bitter.</p>
<b>Solanaceae, Nachtschattenartige.</b>			
<p><i>Folia Belladonnae</i>, Belladonnablätter. Zur Blütezeit von wildwachsenden Pflanzen zu sammeln.</p>	<p>Hyoscyamin, Atropin, Hyoscin, Asparagin.</p>	<p>Extractum Belladonnae.</p>	<p>Die Belladonnablätter sind dünn, kahl oder unterseits sehr spärlich drüsig gewimpert, ganzrandig, oberseits grünbräunlich, unterseits mehr grau, auf beiden Flächen mit weissen Punkten besetzt.</p> <p>Zur Bereitung des Extraktes sind die oberirdischen Teile der Pflanze in frischem Zustande zu verwenden.</p> <p>Verwechslungen: Die Blätter von <i>Solanum nigrum</i> sind kleiner und am Rande borstig gezähnt.</p> <p>Zu 0,01 g Atropinsulfat, welches in Probierrohr bis zum Auftreten weisser Nobel schütz wird, gebe man 1,5 ccm Schwefelsäure und erwärme bis zur beginnenden Bräunung. Sofortiger vorsichtiger Zusatz von 2 ccm Wasser ruft die Entwicklung eines angenehmen, eigentümlich aromatischen Geruchs hervor, ein Zusatz eines Krystälchens Kaliumpermanganat bewirkt alsbald das Auftreten eines Geruches nach Bittermandelöl. 0,01 g Atro-</p>
<p><i>Atropinum sulfuricum</i>, Atropinsulfat. Aus der Belladonnawurzel sowie aus Stechapfelsamen (siehe unten) fabrikmässig dargestellt.</p>	<p>Die chemische Formel ist: <math>(C_{17}H_{23}NO_3)_2</math>. H: 804.</p>		

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
toffel, Solanum tuberosum, Bittersüß, Solanum Dulcamara (früher offiz. Stipites Dulcamarae) etc.			
	Nicotiana Tabacum, Tabak.	V. 1.	Süd - Amerika heimisch, in vielen Ländern kultiviert.
	Datura Stramonium, Stechapfel.	V. 1.	Auf unbebauten Orten.
	Capsicum annuum und Capsicum longum, Beisbohnen.	V. 1.	In den Tropen und den wärmeren Gegenden Europas angebaut.
	Hyoscyamus niger, Bilsenkraut.	V. 1.	Auf unbebauten Orten durch ganz

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Vorfälschungen
			<p>pinsulfat mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure auf dem Wasserbade in einem Porzellanschälchen eingetrocknet, hinterläßt einen kaum gelblich gefärbten Rückstand, welcher, erkaltet, beim Ubergiessen mit weingeistiger Kalilauge eine violette Farbe annimmt.</p> <p>Die wässrige Lösung des Atropinsulfats (1 = 60) werde durch Natronlauge, nicht aber durch Ammoniakflüssigkeit getrübt (frei von fremden Alkaloiden). Schwefelsäure löse es ohne Färbung (fremde organische Stoffe durch eine Färbung), eine solche mache sich auch nicht bemerkbar, wenn man zu dieser Lösung etwas Salpetersäure zulassen läßt (Morphin, Brucin geben eine rote Färbung). Bei Luftzutritt erhitzt, verbrenne Atropinsulfat, ohne einen Rückstand zu hinterlassen (frei von anorganischen Beimengungen).</p> <p>Die wässrige Lösung (1 = 20) wird nach dem Ansäuern mit Salzsäure durch Gerbsäure und Platinchloridlösung nicht gefällt. Jodlösung bewirkt eine braune, Kalilauge, in geringem Ueberschusse zugesetzt, eine weisse Fällung. 0,01 g mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure in einem Porzellanschälchen auf dem Wasserbade eingedampft, hinterlasse einen kaum gelblich gefärbten Rückstand, welcher, erkaltet, beim Ubergiessen mit weingeistiger Kalilauge eine bald verschwindende violette Färbung annimmt (Abwesenheit von Atropin).</p> <p>Spitz lanzettliche oder elliptische, ganzrandige, in den Blattstiel herablaufende Blätter.</p> <p>Verwechslungen: Die Blätter von Nicotiana macrophylla sind breitere und die Seitenerven laufen im rechten Winkel vom Hauptnerv ab. Die Blätter von Nicotiana rustica sind fast rundlich, langgestielt, unterseits glänzend. Die dünne Blattspreite ist spitz eiförmig, ungleich buchtet gekübt, den grossen Lappen sind nochmals 1 oder 2 Zahnpaare aufgesetzt. Der Grund der Blätter ist keilförmig oder fast herzförmig.</p> <p>Spitzelförmige, ungleich buchtet gezähnte, höchstens gegen 2 dm lange und 1 dm breite Blätter, welche keilförmig oder fast herzförmig in den Blattstiel übergehen.</p> <p>Verwechslungen: Die Blätter von Datura Tatula besitzen einen bläulichen oder violetten Saft, die von Datura Metel sind mit grauen, weichen Haaren besetzt und grösser. Die Blätter von Chenopodium hybridum sind kahl, in eine lange Spitze ausgezogen, im Umriss fast gleichschenkelig dreieckig.</p> <p>5 bis 10 cm lange, dünnwandige Früchte von roter, gelbroter oder braunroter, glänzender Oberfläche. Sie sind grösstenteils hohl und enthalten nur in ihrer unteren Hälfte zahlreiche, gelbliche Samen.</p> <p>Verwechslung: Der Cayenne- (Jamaica-) Pfeffer ist nur gegen 2 cm lang.</p> <p>Stängel und Blattnerven der unteren Fläche sind reichlicher mit weichen Haaren besetzt,</p>
Homatropium hydrobromicum, Homatropinhydrobromid. Aus dem Atropin dargestellt.	Die chemische Formel ist: $C_{10}H_{17}NO_2.HBr$ .		
	Folia Nicotianae, Tabakblätter. Die mittelgrossen Blätter, an der Luft ohne weitere Behandlung getrocknet.	Nicotin, Gerbstoff, Schleim, Salze.	
	Folia Stramonii, Stechapfelblätter. Zur Blütezeit zu sammeln. Atropinum sulfuricum, Atropinsulfat. Aus den Stechapfelsamen dargestellt. Siehe bei Atropa Belladonna.	Atropin, Hyoscyamin, Salze.	
	Fructus Capsici, Spanischer Pfeffer. Die Früchte.	Capsicin, Capsicol (ein scharfes Oel), Farbstoff.	Tinctura Capsici.
	Herba Hyoscyami, Bilsenkraut.	Hyoscyamin, Hyoscin, Salpeter.	Extractum Hyoscyami, Oleum Hy-

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
			Europa.
<b>Strychnaceae (Loganiaceae), Strychnaceen.</b>			
Tropische Bäume und Sträucher, welche Strychnin und Brucin enthalten und demnach sehr giftig sind. Frucht: eine einfächerige, vielsamige Kapsel oder eine Beere. Hieher gehören: Brechnussbaum, Strychnos Nuxvomica (offiz. Samen Strychni), Strychnos guianensis und Str. toxifera (aus der Rinde soll das Pfeilgift, Curare dargestellt werden), Gelsemium sempervirens, Strychnos St. Ignatii (früher offiz. Faba St. Ignatii) etc.	Strychnos Nuxvomica, Brechnussbaum.	V. I.	Ostindien, Ceylon, Hinterindien.
<b>Styraceae, Styraceen.</b>			
Tropische Bäume und Sträucher mit abwechselnden, ganzrandigen oder gesägten, zuweilen lederartigen Blättern. Blüten: in einfachen oder zusammengesetzten Trauben, 5gliedrig, 10 Staubgefäße. Bestandteile: adstringierende oder harzige Säfte, Benzoesäure. Hieher gehört: Styrax Benzoin (offiz. Benzoe).	Styrax Benzoin (?) oder eine verwandte Art.	X. I.	Siam, ostindische Inseln.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Blätter u. blühende Stengel.  Hyoscinum hydrobromicum, Hyoscinhydrobromid. Aus der Mutterlauge bei der Bereitung von Hyoscyamin aus dem Bilsenkraut und dessen Samen dargestellt.	Die chemische Formel ist: $C_{17}H_{23}NO_3.HBr.$	oscyani.	als die oft beinahe kahle Blattsprosse. Zum Extrakte werden die oberirdischen Teile der blühenden Pflanze verwendet. Die wässrige Lösung des Hyoscinhydrobromids (1 = 60) wird durch Silbernitratlösung gelblich gefällt; durch Natronlauge weisslich getrübt, durch Ammoniakflüssigkeit dagegen nicht verändert. 0,01 g mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure im Wasserbade eingedampft, hinterlassen einen kaum gelblich gefärbten Rückstand (frei von fremden Alkaloiden), welcher, nach dem Erkalten mit weingeistiger Kalilauge übergossen, eine violette Farbe annimmt. Erhitzt verbrennt es ohne Rückstand (frei von anorganischen Stoffen).
<b>Strychnaceae (Loganiaceae), Strychnaceen.</b>			
Semen Strychni, Brechnuss. Die Samen.  Strychninum nitricum, Strychninnitrat. Aus den Brechnüssen dargestellt.	Strychnin, Brucin, Fett, Zucker.  Die chemische Formel ist: $C_{31}H_{42}N_2O_4.HNO_3.$	Extractum Strychni, Tinctura Strychni, Strychninum nitricum.	Die scheibelförmigen Samen sind mit weichen, glänzenden, grasgelben, bisweilen grünlich schimmernden Haaren besetzt. Einige Tropfen der Brechnussinktur auf Porzellan verdunstet, hinterlassen einen Rückstand, der durch Salpetersäure gelblich gefärbt wird. Beim Kochen eines Körnchens Strychninnitrats mit Salzsäure tritt Rotfärbung ein. Aus der wässrigen Auflösung des Strychninnitrats scheidet Kaliumdichromatlösung rotgelbe Kryställchen ab, welche, mit Schwefelsäure in Berührung gebracht, vorübergehend blau bis violette Färbung annehmen. Bei Luftzutritt erhitzt, darf es einen Rückstand nicht hinterlassen (frei von anorganischen Stoffen). Mit Salpetersäure zerrieben, soll es sich gelblich, jedoch nicht rot färben (letzteres zeigt Brucin an).
<b>Styraceae, Styraceen.</b>			
Benzoe, Benzoe. Das aus Einschnitten in die Rinde ausfliessende und erhärtete Harz.  Acidum benzoicum, Benzoesäure. Durch Sublimation aus Benzoe gewonnen.	Harz, Benzoesäure.  Die chemische Formel ist: $C_7H_6O_2.$	Tinctura Benzoeos, Acidum benzoicum.  Tinctura Opii benzoea.	Flache oder gerundete, braune, innen weisse Stücke. Das aus Siam kommende Harz löst sich in 5 Teilen Weingeist bei gelinder Wärme. Das Filtrat gibt mit Wasser eine milchige, wahrlichende, blaues Lakmuspapier rötende Flüssigkeit. Erwärmt man 1 Teil Benzoe mit 10 Teilen Schwefelkohlenstoff, so erweicht sie. Aus dem farblosen Filtrate krystallisiert in der Kälte Benzoesäure heraus. Handelsarten sind: Thyränen- oder Mandelbenzoe, Benzoe electa u. amygdaloides und Blackbenzoe, Benzoe in massa. Verwechslungen: Die Sumatra-Benzoe stellt milchweisse, wachsähnliche Körner dar, welche in eine rüchliche Grundmasse eingebettet sind. Der Geruch ist mehr storaxähnlich. 1 Teil Benzoesäure in einem loss verschlossenen Probierrohre mit 1 Teil Kaliumpermanganat und 10 Teilen Wasser einige Zeit gelinde erwärmt, darf nach dem Erkalten beim Öffnen des Rohres einen Geruch nach Bittermandelöl nicht zeigen (letzteres

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<b>β. Sympetalae, Calyciflorae.</b>			
Blüten mit oberständiger, verwachsenblättriger Blumenkrone, dem Kelche eingefügt. Hieher gehören die Familien: Campanulaceae — Glockenblütige, Caprifoliaceae — Geisblattgewächse, Compositae — Zusammengesetztblütige, Cucurbitaceae — Kürbisse, Lobeliaceae — Lobeliaceen, Rubiaceae — Krappgewächse, Valerianaceae — Baldriangewächse.			
<b>Campanulaceae, Glockenblütige.</b>			
Kräuter mit schön gefärbter, perigynischer, regelmäßiger Blumenkrone und perigynischen Staubgefäßen. Hieher gehören: die Glockenblumen, Campanula-Arten etc.			
<b>Caprifoliaceae (Lonicerae), Geisblattgewächse.</b>			
Sträucher mit gegenständigen, einfachen oder gefiederten Blättern. Blüten: in endständigen Trugdolden, Blumenkrone meist 5paltig, Staubgefäße 5, seltener 4 zweimächtige, Griffel 1 oder 3 sitzende Narben, Fruchtknoten unterständig, meist 3fächerig. Frucht: eine Beere oder Steinfrucht. Bestandteile: Bitterstoffe, ätherische Oele, Schleim. Hieher gehören: Holunder, Sambucus nigra (offiz. Flores Sambuci), Zwergholunder, Sambucus Ebulus, Schneeball, Viburnum Opulus, Geisblatt, Lonicera caprifolium etc.	Sambucus nigra, Holunder.	V.3.	Europa, Asien.
<b>Compositae, Zusammengesetztblütige.</b>			
Kräuter und Sträucher mit abwechselnd gestellten, einfachen oder gefiederten Blättern ohne Nebenblätter. Blüten: sie stehen auf einem gemeinschaftlichen Blütenboden in einem Köpfchen beisammen, das von einem Hüllkelch umgeben ist, so dass der	a. Cichoraceae. Taraxacum officinale, Löwenzahn.	XIX. 1.	Sehr verbreitet.

Offiziell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
			würde eine aus Sumatra-Benzoe dargestellte Benzoesäure anzeigen). — 0,1 g Benzoesäure soll mit 1 cem Ammoniakflüssigkeit eine gelbe bis bräunliche, trübe Lösung geben; wird die Benzoesäure durch Zusatz von 2 cem verdünnter Schwefelsäure wieder ausgeschieden und die Mischung mit 5 cem Kaliumpermanganatlösung versetzt, so muss die Flüssigkeit nach Verlauf von 8 Stunden fast farblos erscheinen (findet keine Entfärbung statt, so zeigt dieses künstliche Benzoesäure an). — 0,2 g Benzoesäure mit 0,5 g Calciumcarbonat gemischt und nach Zusatz von etwas Wasser eingetrocknet und geglüht, müssen einen Rückstand hinterlassen, der, in Salpetersäure gelöst und mit Wasser zu 10 cem verdünnt, durch Silbernitratlösung nur schwach opalisierend getrübt werden darf (stärkere Trübung würde Toluol-Benzoesäure anzeigen).
<b>α. Sympetalae, Calyciflorae.</b>			
<b>Campanulaceae, Glockenblütige.</b>			
<b>Caprifoliaceae (Lonicerae), Geisblattgewächse.</b>			
Flores Sambuci, Holunderblüten. Die stiellosen Blüten.	Ätherisches Oel, Gerbstoff, Schleim.	Species laxantes.	Die Blüten stehen in fachen, am Grunde fünfstrahligen Trugdolden, die Staubbeutel sind gelb. Die Holunderblüten dürfen nicht braun aussehen. Verwechslungen: Die Blüten von Sambucus Ebulus stehen in am Grunde dreitheiligen Trugdolden, die Staubbeutel sind rot, später schwärzlich. Die Blüten von Sambucus racemosa, Traubenholunder, stehen in dicht behaarten, eiförmigen Trugdolden und sind grünlich, später gelbweiss, die Früchte sind scharlachrot.
<b>Compositae, Zusammengesetztblütige.</b>			
Radix Taraxaci cum herba, Löwenzahn. Die im Frühjahr vor der Blütezeit gesamm-	Zucker, Inulin, Taraxacin (ein Bitterstoff).	Extractum Taraxaci.	Verwechslung: Die Wurzel von Cichorium Intybus, welche auf dem Querschnitt radförmige Streifung zeigt, während bei der Löwenzahnwurzel die breite weissg. Rinde in concentrische Zonen geteilt wird und einen gelben, marklosen Hohlzylinder einschliesst.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
ganze Blütenstand wie eine einzige Blüte (anthodium) aussieht. Der Blütenboden ist zuweilen mit Spreublättchen (paleae) zwischen den einzelnen Blüten besetzt. Der Kelch stellt gewöhnlich eine Haarkrone dar und ist mit dem Fruchtknoten verwachsen. Die Blumenkrone ist oberständig, bald röhrig, bald zungenförmig. Die Staubbeutel der 5 Staubgefäße sind nach innen gewendet in eine Röhre verwachsen, durch welche der Griffel mit den 2 Narben hindurchgeht. Der Fruchtknoten ist unterständig. Frucht: eine einsamige Schließfrucht von einer Federkrone (pappus) gekrönt, welche aus den Blättchen der Kelchzipfel gebildet wird. Bestandteile: Aetherische Öle, Schleim, Bitterstoffe, Milchsäfte, Stärkemehl, Inulin. Die Compositen bilden die 19. Linné'sche Klasse, Syngenesia. Linné teilt die Compositen nach dem Geschlecht der einzelnen Blüten eines Köpfchens in 5 Ordnungen. Siehe I. Teil Tafel 9. Jussieu teilt dieselben in 3 Unterfamilien, nämlich: 1) Cichoraceae (Liguliflorae), Blüten zwittrig, alle zungenförmig. Hieher gehören: Löwenzahn, Taraxacum officinale (offiz. Radix Taraxaci cum herba), Wegewart, Cichorium Intybus (früher offiz. Radix Cichorei), Schwarzwurz, Scorzonera hispanica, Gifflattich, Lactuca virosa (früher offiz. der eingetrocknete Milchsaft, Lactucarium) etc. 2) Cynerocéphalae (Tubuliflorae): Blüten zwittrig, alle röhrig, Blütenboden borstig. Hieher gehören: Cnicus benedictus (offiz. das Kardobenediktenkraut, Herba Cardui benedicti), Beifuss, Artemisia vulgaris (früher offiz. Radix Artemisiae), Wermuth, Artemisia Absinthium (offiz. Herba Absinthii), Artemisia maritima (offiz. Flores Cinae), Kornblume, Centaurea Cyanus, Klette, Lappa officinalis, L. minor, L. tomentosa (früher offiz. Radix Bardanae), Eberwurz, Carlina aculis (früher offiz. Radix Carlinae), Rainfarn, Tanacetum vulgare (früher offiz. Flores Tanacetii) etc. 3) Corymbiferae (Radiatae), Scheibenblüten röhrig, zwittrig, Randblüten zungenförmig, weiblich. Hieher gehören: Kamille, Matricaria Chamomilla (offiz. Flores Chamomillae), Anthemis nobilis (früher offiz. Flores Chamomillae romanae), Wohlverleih, Arnica montana (offiz. Flores Arnicae), Huflattig, Tussilago Farfara (offiz. Folia Farfarae), Alant, Inula Helonium (früher offiz. Radix Enulae), Ringelblume, Calendula officinalis, Parakresse, Spilanthes oleracea (früher offiz. Herba Spilanthis), Pyrothrum roseum et carneum (die gepulverten Blüten liefern das Insektenpulver), Schafgarbe, Achillea Millefolium (früher offiz. Flores Millefolii), Bortranwurz, Anacyclaus officinarum (früher offiz. Radix Pyrethri) etc.	b. Cynerocéphalae. Cnicus benedictus (Carbenia benedicta).  Artemisia Absinthium, Wermut.  Artemisia maritima.	XIX. 3.  XIX. 2.  XIX. 2.	Aus dem Orient stammend, bei uns kultiviert.  Europa, Asien, Amerika, in Sachsen und am Harz kultiviert.  Turkestan.
c. Corymbiferae. Matricaria Chamomilla, Kamille.	Arnica montana, Wohlverleih.	XIX. 2.  XIX. 2.	Allgemein verbreitet.  Auf Gebirgs- wiesen der nördlichen Halbkugel.
Tussilago Farfara, Huflattig.		XIX. 2.	Allgemein verbreitet.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
melte, getrocknete, ganze Pflanze.			
Herba Cardui benedicti, Cardobenediktenkraut. Die Blätter und blühenden Zweige.	Cnicin (ein Bitterstoff), äpfel-saure und salpeterrsaure Salze.	Extractum Cardui benedicti.	Die Blütenköpfchen sind von breit eiförmigen, scharf zugespitzten, spinnwebig behaarten Deckblättern umhüllt und in den derb stacheligen Hüllkelch eingeschlossen. Verwechslungen: Die Deckblätter von Silphium Marianum, Mariendistel und von Cirsium sibiricum sind nicht spinnwebig behaart. Blätter und Stengel sind, besonders bei dem wildwachsenden Wermut, mit weisshaarigem Filz bedeckt, in welchem zahlreiche Oeldrüsen versteckt sind. Verwechslungen: Das Kraut von Artemisia vulgaris ist oben dunkelgrün und kahl, die Blätter von anderen Artemisia-Arten besitzen das Aroma und die Bitterkeit des Wermuts nicht. Die Blütenköpfchen sind von schwach glänzend grüner, nach längerer Aufbewahrung bräunlicher Farbe. Blätter, Stiele und Stengel dürfen nicht beigelegt sein. Die Ware führt den Handelsnamen: Ivaantischer Wermut.
Herba Absinthii, Wermut. Blätter und blühende Spitzen der wildwachsenden oder kultivierten Pflanze.	Absinthin (ein Bitterstoff), ätherisches Öl, Harz, Gerbstoff, äpfel-saure Salze, Salpeter.	Extractum Absinthii (verwendet zu Elixir Aurantiorum compositum), Tinctura Absinthii.	Schüttelt man 0,01 g Santonin mit 1 cem Schwefelsäure und 1 cem Wasser, so darf eine Färbung nicht entstehen (frei von Alkaloiden, Zucker) aber beim Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung soll die Flüssigkeit schön violett werden. Das Santonin sei frei von Salicin, Brucin, Strychnin und anorganischen Salzen.
Flores Cinae, Wurm-samen. Die Blütenköpfchen.	Santonin, ätherisches Öl, Harz, Bitterstoff.	Santonium.	
Santonium, Santonin. Aus dem Wurm-samen dargestellt.	Es stellt das Anhydrid der Santoninsäure dar und besitzt die chemische Formel: C <sub>12</sub> H <sub>16</sub> O <sub>4</sub> .	Trochisci Santonini.	
+ Flores Chamomillae, Kamille. Die Blütenköpfchen.	Blaus, ätherisches Öl, Bitterstoff, Harz.	Species emollientes.	Sie besitzen einen kegelförmigen, nackten, hohlen Fruchtboden. Verwechslungen: Die Blütenköpfchen von Artemisia arvensis, Ackerhundskamille, Anthemis Cotula, Handkamille, von Chrysanthemum leucorum sind teils grösser und besitzen alle einen markigen, gefüllten, nicht hohlen Fruchtboden. Auch ist der Fruchtboden der Anthemis-Art mit Spreublättchen besetzt.
+ Flores Arnicae, Arnikablüten. Die Blütenköpfchen.	Ätherisches Öl, Arnicin (ein Bitterstoff), Gerbstoff, Harz, gelber Farbstoff.	Tinctura Arnicae.	Die ungefähr 20 randständigen, zehnerigen Zungenblüten und die zahlreicheren Scheibenblüten sind von rotgelber Farbe und besitzen eine rauhe, haarförmige Federkrone, sowie borstig behaarte Früchte. Nur die vom Kelch und Blütenboden befreiten Blüten sind zu gebrauchen. Verwechslungen: Die Blütenköpfchen von Calendula officinalis, Anthemis tinctoria, Doronicum Pardalianches besitzen keine Federkrone, die Blüten von Inula britannica sind ohne Kronen-zelch. Die Zungenblüten aller dieser Pflanzen besitzen weniger Längsnerven.
Folia Farfarae, Huflattigblätter.	Schleim, Gerbstoff, Bitterstoff.	Species pectorales.	Die grundständigen, langgestielten Blätter besitzen horzförmigen Grund, sind oberseits dunkelgrün, unterseits mit einem leicht abblätterbaren, dichten, weissen Filz bedeckt, aus sehr langen, dünnen, nicht verzweigten Haaren bestehend.

Botanik	Stammpflanze	Linné's System	Vorkommen
<b>Cucurbitaceae, Kürbisartige.</b>			
<p>Kräuter mit zerstreuten, rauhen, handlappigen Blättern, oft mit seitlichen, spiraligen, kletternden Ranken.</p> <p>Blüten: einzeln oder in Rispen, fünfgliedrig, ein- oder zweihäusig, 5 Staubgefäße, je 2 mit einander verwachsen, 1 Griffel.</p> <p>Frucht: eine unterständige Beere mit lederiger Schale und randständigen, eiweisslosen Samen.</p> <p>Bestandteile: Bitterstoffe, Harze, fettes Öl.</p> <p>Hierher gehören: Koloquinthe, Citrullus Colocynthis (offiz. Fructus Colocynthis), Kürbis, Cucurbita Pepo, Gurke, Cucumis sativus, Melone, Cucumis Melo, Springgurke, Ecballium Elaterium (früher offic. der eingedampfte Milchsaft, Elaterium), Zaunrübe, Bryonia alba und B. dioica (früher offic. Radix Bryoniae) etc.</p>	Citrullus Colocynthis, Koloquinthe.	XXI. 12.	Asien, Nordafrika heimisch, in Spanien u. Portugal kultiviert.
<b>Lobeliaceae, Lobeliaceen.</b>			
<p>Kräuter und Sträucher, Milchsaft führend.</p> <p>Blüten: in Aehren oder Trauben, meist unregelmässig, 5 Staubgefäße, Staubfäden oben zu einer Röhre verwachsen, 1 Griffel, Narbe mit einem Haarring umgeben.</p> <p>Frucht: eine Kapsel.</p> <p>Hierher gehört: Lobelia inflata (offiz. Herba Lobeliae).</p>	Lobelia inflata.	V. 1.	Nordamerika.
<b>Rubiaceae, Krappgewächse.</b>			
<p>Klämme, Sträucher und Kräuter mit gegenständigen Blättern mit Nebenblättern oder wirtelständigen, nebenblattlosen Blättern.</p> <p>Blüten: in Trugdolden oder Rispen und einzeln in den Winkeln der Blätter, Blumenkrone oberständig, meist regelmässig, 4- bis 5gliedrig, Staubgefäße 4 bis 5, der Blumenkrone angewachsen, 1 Griffel, Fruchtknoten unterständig, 2-fächerig.</p> <p>Frucht: eine Steinfrucht oder Kapsel.</p> <p>Bestandteile: Gerbstoffe, Farbstoffe, Alkaloide.</p> <p>Man teilt die Rubiaceen in 3 Unterfamilien, nämlich:</p> <p>1) Cinchonaceae, gegenständige Blätter und geflügelte Samen.</p> <p>Hierher gehören: Uncaria Gambir (offiz. das Extrakt der Blätter, Catechu), Cinchona succirubra, C. Calisaya, C. Ledgeriana, C. micrantha und andere Cinchona-Arten (offiz. Cortex Chinae) etc.</p> <p>2) Coffeaceae, eine Steinfrucht mit zwei einkörnigen Steinkernen.</p> <p>Hierher gehört: Psychotria Ipecacuanha (Copaiva Ipecacuanha), (offiz. Radix Ipecacuanhae), der Kaffeebaum, Coffea arabica (offiz. Coffeinum) etc.</p> <p>3) Stollatae mit wirtelständigen Blättern.</p>	<p><b>Cinchonaceae:</b></p> <p>Uncaria (Ourouparia), Gambir u. Acacia Catechu, letztere siehe bei Mimosaceae.</p> <p>Cinchona succirubra, Cinchona officinalis, Cinchona Calisaya, Cinchona Ledgeriana und andere Cinchona-Arten.</p>	V. 1.	Sumatra und Singapore, wild und angebaut.
		V. 1.	Auf den Ostabhängen der südamerikanischen Cordilleren einheimisch. In Ostindien, Java, Vorderindien, am Himalaya, auf Ceylon angebaut.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<b>Cucurbitaceae, Kürbisartige.</b>			
Fructus Colocynthis, Koloquinthe. Die geschälte Frucht.	Colocynthis (ein Glycosid), fettes Öl, Schleim.	Extractum Colocynthis, Tinctura Colocynthis.	<p>Verwechslungen: Die Blätter von Petasites officinalis sind grösser und haben einen mehr nierenförmigen Umriss und sind unterseits nur wenig behaart. Die Blätter von Petasites tomENTOSUS sind nierenförmig, unten schwachweis filzig.</p> <p>Das lockere, weisse Fruchtgewebe lässt sich leicht in 3 Längsteile zerbrechen, welche die zahlreichen Samen bergen.</p>
<b>Lobeliaceae, Lobeliaceen.</b>			
Herba Lobeliae, Lobelienkraut. Die zur Blütezeit gesammelte, getrocknete und gewöhnlich in Backsteinform gepresste Pflanze.	Zwei Alkaloide, Lobelin und Inbatin.	Tinctura Lobeliae.	Die ungestielten, gekerbten Blätter sind am Rande mit Drüsen und Bristeln besetzt, mehr noch die Stengel. Die dünnwandige, vom Kelche gekrönte, bauchige Kapsel enthält in ihren zwei Fächern sehr zahlreiche, braune, kaum 0,5 mm grosse Samen.
<b>Rubiaceae, Krappgewächse.</b>			
Catechu, Katchu. Durch Auskochen der Blätter u. Eindampfen des Auszugs erhalten.	Krystallisiertes Katochin, Katchugersäure.	Tinctura Catechu.	Kommt unter dem Namen Gambir in Würfelchen oder in Massen in Handel. Siehe Acacia Catechu bei den Mimosaceae Seite 60.
Cortex Chinae, Chinariinde. Die Rinde kultivierter Cinchonon, vorzüglich von Cinchona succirubra.	Die Alkaloide: Chinin, Chinidin, Cinchonin, Cinchonidin, gebunden an Chinogersäure, Chinaroth (ein Farbstoff), Chinovin, (ein Bitterstoff), Chinovasäure, Harz, Stärkemehl.	Extractum Chinae aquosum, Extractum Chinae spirituosum, Tinctura Chinae, Tinctura Chinae compositum, Chininum sulfuricum, Chininum hydrochloricum.	Der graubraunliche Kork der Röhren oder Halbröhren zeigt grobe Längsrünzeln und kurze Querrisse. Die Innenfläche der Rinde ist braunrot, faserig, die Rinde bricht mürbe. Mit Hilfe des Mikroskops erkennt man im Gewebe die bezeichnenden, spindelförmigen Bastfasern. Glüht man 0,1 g der Rinde im Probierrohr, so bildet sich ein schön roter Theer.
			100 Teile Chinariinde müssen mindestens 5 Teile Alkaloide enthalten. Man prüft, indem man eine bestimmte Menge gepulverte Chinariinde mit Ammoniakflüssigkeit, Aether und Weingeist durchschüttelt, eine bestimmte Menge abgibt, mit Normalalkali und Wasser versetzt, den Aether und Weingeist abdestilliert, das Filtrat mit Normal-Kalilauge ausfällt, den Niederschlag auswäscht, trocknet und wiegt. Kocht man 1 Teil der Alkaloide mit 300 Teilen Wasser, so scheiden sich aus

Botanik	Stumpfpflanze	Linné's System	Vorkommen
<p>Hierher gehören: Krapp, Radix tinctorum (liefert in seiner Wurzel einen roten Farbstoff), Waldmeister, Asperula odorata etc.</p>			
	<p>Coffeaceae: Psychotria Ipecacuanha (Cephaelis Ipecacuanha).</p>	V. 1.	Brasilien.

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuchs, Verwechslungen, Verfälschungen
<p>Chininum hydrochloricum, Chininhydrochlorid. Durch Neutralisation von Chinin mit Salzsäure und Eindampfen zur Krystallisation erhalten. Chininum sulfuricum, Chininsulfat. Aus der Chininarinde fabrikmässig dargestellt.</p>	<p>Die chemische Formel ist: <math>C_{20}H_{24}N_2O_2 \cdot HCl + 2H_2O</math>.</p> <p>Die chemische Formel ist: <math>(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2 \cdot H_2SO_4 + 8H_2O</math>.</p>	<p>Chininum Ferrocitricum, Eisenchinincitrat. Chininum tannicum, Chinintannat. Pulvis Ipecacuanhae opiatas, Sirupus Ipecacuanhae, Vinum Ipecacuanhae.</p>	<p>dem Filtrat Flocken von Chinin aus. Werden 5 cem der abgegoessenen Lösung mit 1 cem Chlorwasser verdünnt, so entwickelt sich eine schön grüne Färbung, sobald man Ammoniakflüssigkeit zutröpfelt. Die am meisten Chinin enthaltenden Rinden sind die von kultivierten Cinchonon gewonnenen. Man unterscheidet: 1) gelbe Chininarinden, wozu die Königschinn, abstammend von Cinchona Caliana, gehört, 2) braune oder grüne Chininarinden; dieselben werden vorzüglich zur Chininfabrikation verwendet, 3) rote Chininarinden von Cinchona succubra, vorzüglich in Indien und Ceylon kultiviert. Die Lösung gibt mit Chlorwasser und Ammoniakflüssigkeit versetzt eine grüne Färbung, Silberlösung erzeugt in der mit Salpetersäure angesäuerten wässrigen Lösung einen weissen Niederschlag. Das Chininhydrochlorid sei frei von Sulfat, Baryumchlorid, Morphin, enthalte nicht zu viel Feuchtigkeit und nicht mehr als 1 Prozent Nebenalkaloide, namentlich Cinchonidin. Die gesättigte Lösung des Salzes gibt mit Chlorwasser und Ammoniakflüssigkeit eine grüne Färbung. Die mit Salpetersäure angesäuerte Lösung werde durch Baryumnitratlösung gefällt. Das Chininsulfat enthalte nicht zu viel Feuchtigkeit, sei frei von Chloriden, anorganischen Salzen, Morphin, Salicin, Zucker und Nebenalkaloiden, namentlich Cinchonidin bis auf 1 Prozent. Das Präparat besteht aus einem Gemenge von Ferroferrocitrat und Ferrocchinocitrat. Es muss mindestens 9 Prozent Chinin enthalten und frei von Nebenalkaloiden sein. Das Präparat enthalte mindestens 30 Prozent Chinin und muss frei sein von Metallen, Chloriden und Sulfaten, Nebenalkaloiden und anorganischen Beimengungen. Die Wurzel ist wurmförmig gekrümmt, grau oder bräunlichgrau, dicht und ziemlich regelmäßig geringelt, innen weisslich, von körnigem Bruch, der dünne, leicht trennbare Holzröhler hellgelblich. Schüttelt man 1 Teil Brechwurzel mit 5 Teilen warmem Wasser, so erhält man nach einer Stunde ein Filtrat, in welchem durch eine kleine Menge einer Auflösung von Quecksilberjodid-Jodkalium ein reichlicher, amorpher, weisser Niederschlag entsteht. Schüttelt man 0,2 g Brechwurzel mit 10 cem Salzsäure und filtriert, so nimmt das Filtrat auf Zusatz von Jodwasser blaue Farbe an, wird aber feurig rot, wenn man Chlorkalk darauf streut. Verwechslungen: Radix Ipecacuanhae striatae s. nigrae besitzt entfernte, weiche Querriese und Einschnürungen, besitzt kein Stärkemehl, kein Emetin und ist längstreifig, grauschwarz. Radix Ipecacuanhae undulatae ist ganz leicht ringförmig eingeschnürt, besitzt eine mehligte Rinde und kein Emetin. Radix Ipecacuanhae albae lignosae ist</p>

Botanik	Stammpflanze	Linne's System	Vorkommen
	Coffea arabica, Kaffeebaum und Thea chinensis siehe bei Ternstroemiaceae Seite 54.	V. 1.	Abyssinien, Arabien, in allen Tropenländern kultiviert.

**Valerianeae, Baldriangewächse.**

Kräuter und Halbsträucher mit gegenständigen, nebenblattlosen Blättern.

Blüten: in Tragdolden, Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit gezähntem Rande oder während der Fruchtreife zu einer Haarkrone ausgewachsen, Blumenkrone unregelmässig, am Grunde mit einem Höcker oder Sporn versehen, Staubgefässe 1-5, gewöhnlich 3, Griffel 1 mit dreispaltiger Narbe.

Frucht: eine Schliessfrucht, vom Kelchsaume gekrönt.

Bestandteile: Baldriansäure, ätherische Oele, Harz.

Hierher gehört: Baldrian, Valeriana officinalis (offiz. Radix Valerianae) etc.

Valeriana officinalis, Baldrian.

III. 1.

Europa, Asien; vielfach angebauet.

*Lehane und Tappan*

*S*

Offizinell	Wichtigere Bestandteile	Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
Coffeinum, Koffein. Aus den ungerösteten Kaffeebohnen und aus Theestaub dargestellt.	Die chemische Formel ist: $C_{18}H_{19}N_4O_2$ . $H_2O$ .		beinahe ohne Querriese und Einschnürungen, innen weiss und enthält kein Stärkemehl und kein Emotin, sondern Iasinin. Siehe bei Ternstroemiaceae: Thea chinensis. Seite 55.

**Valerianeae, Baldriangewächse.**

Radix Valerianae, Baldrianwurzel. Der Wurzelstock mit den Wurzeln.

Aetherisches Oel, Baldriansäure, Harz, Zucker, Stärkemehl.

Spiritus Angelicae compositus, Tinctura Valerianae, Tinctura Valerianae aetherea.

Der Wurzelstock ist reichlich mit graubraunen oder bräunlichgelben Wurzeln besetzt. Auf dem Querschnitt der Wurzeln ist der dünne Holzcylinder von der bis 4 mal breiteren, weisslichen Rinde umschlossen.

Verwechslungen: Der Wurzelstock von Valeriana ist viel dünner gegliedert und nur an den Internodien bewurzelt; der von Valeriana Phu ist dicht gefaselt, nicht ringsum bewurzelt, sondern nur unterseits; der von Succisa pratensis ist ausser dunkelbraun mit blauschwarzem, nicht sehr reichlichen Nebenwurzeln; der von Eupatorium cannabinum zeigt auf dem Querschnitt eine dünne Rinde und einen dicken, strahligen Holzkörper; der von Sium latifolium zeigt auf dem Querschnitt ein grosses Mark, einen strahligen Holzing und eine schmale Rinde; der von Cynanchum Vinetianum ist federkieldick und reichlich mit gelblichen, spröden Wurzeln besetzt; der von Betonica officinalis besitzt nur unterseits Wurzeln, auf dem Querschnitt zeigt sich nur eine schmale Rinde und ein starkes Mark; der von Veratrum album mit zahlreichen, gelblichen Wurzeln, auf dem Querschnitt zeigt er einen weissen Holzkern und in demselben zerstreute Gefässbündel als gelbliche Punkte.

# Anhang.

## Arzneistoffe aus dem Tierreiche.

Stammtier	Heimat	Offiziell	Wichtigere Bestandteile
-----------	--------	-----------	-------------------------

### I. Vertebrata (Wirbeltiere).

Klasse: Mammalia (Säugetiere).

Ordnung: **Bisulca** (Zweihufer) oder **Ruminantia** (Wiederkäuer).

+ *Bos taurus*,  
Rind.

Haustier.

**Saccharum lactis**, Milchsücker. Aus der Milch nach Abspaltung des Fettes und Käsestoffes durch Eindampfen der Molke zur Krystallisation gewonnen.

Chemische Formel ist:  
 $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$ .

**Ferum lacticum**, Ferrolaktat. Durch Gährenlassen von Milch und Zucker, Abstumpfen der gebildeten Milchsäure mit Natriumcarbonat und Fällen mit Ferrochlorid dargestellt.

Chemische Formel ist:  
 $Fe(C_8H_7O_2)_2 + 3H_2O$ .

**Pepsinum**, Pepsin. Aus der gewaschenen und abgeschabten Schleimhaut des Labmagens der Kälber oder des Magens der Schweine dargestellt.

Ein stickstoffhaltiger Fermentkörper, welcher die Fähigkeit besitzt, Eiweißkörper als Pepton zu lösen.

*Ovis aries*,  
Schaf.

Haustier.

**Sobum ovile**, Hammeltalg. Durch Ausschmelzen der Talgmasse, welche sich in der Bauchhöhle des Schafes findet, gewonnen.

Glyceride der Stearinsäure und Palmitinsäure mit wenig Olein und riechenden Fettsäuren.

+ *Moschus moschiferus*,  
Moschustier.

Auf den Hochgebirgen Chinas und Tibets.

**Moschus**, Moschus. Der den Beuteln, welche das männliche Tier am Unterleibe zwischen Nabel und Butte trägt, entnommene Inhalt.

Fett, Wachs, Gallenstoffe, Ammoniumcarbonat, Salze etc. Der Träger des Geruchs ist unbekannt.



# Anhang.

## Arzneistoffe aus dem Tierreiche.

Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
-----------	--

### I. Vertebrata (Wirbeltiere).

Klasse: Mammalia (Säugetiere).

Ordnung: **Bisulca** (Zweihufer) oder **Ruminantia** (Wiederkäuer).

Wird 1 g Milchsücker mit 10 ccm verdünntem Weingeist eine halbe Stunde lang unter zeitweiligem Umschütteln in Berührung gelassen, so wird ein Filtrat erhalten, welches sich weder beim Vermischen mit 1 Raumteil absolutem Alkohol trüben (frei von Dextrin), noch beim Verdunsten auf dem Wasserbade mehr als 0,03 g Rückstand hinterlassen darf (frei von Rohrzucker).

**Acidum lacticum**, Milchsäure. Durch Gähren aus dem Milchsücker entstanden.

Die Milchsäure muss frei sein von Fettsäuren, Zucker, Metallen, Schwefelsäure, Chloriden, Calciumsalzen, Weinsäure, Citronensäure, Mannit.

Das Ferrolaktat muss frei sein von fremden Säuren, Ferrisalz, Sulfat, Chlorid, Zucker, Buttersäure, fremden Salzen.

**Vinum Pepsini**.

Von einem Ei, welches 10 Minuten in kochendem Wasser gelegen hat, wird das erkaltete Eiweiß durch ein Sieb gerieben. 10 g dieses Eiweißes mit 100 ccm Wasser und 10 Tropfen Salzsäure gemischt, müssen von 0,1 g Pepsin innerhalb einer Stunde bis auf wenige weißgelbliche Häutchen gelöst werden.

**Sobum salicylatum**.

Wird 1 Teil Hammeltalg mit 5 Teilen Weingeist erwärmt und geschüttelt, so darf die nach dem völligen Erkalten klar abgeseigte Flüssigkeit nach Zusatz von gleich viel Wasser nicht stark getrübt werden (frei von fremden Fetten), auch blaues Lakmuspapier nicht röten (was Ranzigkeit anzeigen würde).

+ **Tinctura Moschi**.

Der Moschus soll nicht ammoniakalisch riechen. Mit Hilfe von Terpentinöl unter dem Mikroskope in dünner Schichte ausgebreitet, zerfällt Moschus ziemlich gleichmäßig schollenartig in durchscheinende, braune, formlose Splitter und Klümpchen; fremde Körper dürfen daneben nicht vorhanden sein. Moschus muss so lange über Schwefelsäure getrocknet werden, bis er einen Gewichtsverlust nicht mehr erleidet. Beim Verbrennen darf er nicht mehr als 8 Prozent Rückstand hinterlassen (frei von anorganischen Beimengungen).

Verfälschungen mit fremden Körpern, wie gemauertes Blut, Erde, Mehl, Lederstückchen, Sand, Harz, Catechu etc., sind durch das Mikroskop erkennbar. Der offizielle Moschus kommt als tonkinischer oder tibetischer Moschus in den Handel.

Stammtier	Heimat	Offizinell	Wichtigere Bestandteile
<b>Ordnung: Multungula (Vielhufer).</b>			
<i>Sus scrofa</i> , Schwein.	Haustier.	<i>Adeps anillus</i> , Schweineschmalz. Das aus dem Zellgewebe des Netzes und der Nieren ausgeschmolzene, gewaschene und von Wasser befreite Fett.	Glyceride der Oelsäure (gegen 60 <sup>o</sup> /s), Palmitin- und Stearinsäure (gegen 40 <sup>o</sup> /s).
		<i>Pepsinum</i> , Pepsin. Aus der gewaschenen und abgeschabten Magenschleimhaut der Schweine dargestellt. Siehe <i>Box taurus</i> .	
<b>Ordnung: Cetacea (Wale).</b>			
+ <i>Physeter macrocephalus</i> , grössköpfiger Porwal.	In den südlichen Teilen des grossen Ozeans.	<i>Cetaceum</i> , Walrat. Der gereinigte, feste Anteil des Inhalts besonderer Höhlen im Körper der Potwale.	Palmitinsäure-Cetyläther, geringe Mengen von Aether der Laurinsäure, Myristinsäure und Stearinsäure.
<b>Klasse: Aves (Vögel).</b>			
<b>Ordnung: Rasores s. Gallinacei (Hühnervögel).</b>			
<i>Phasianus gallus</i> , Haushahn.	Haustier.	<i>Albumen Ovi siccum</i> , trockenes Hühnereiweiss.	Das Eiweiss besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel.
<b>Ordnung: Natatores (Schwimmvögel).</b>			
<i>Anser cinereus</i> , Gans und andere Vögel.	Haustier.	<i>Keratinum</i> , Hornstoff. Durch Behandeln von geschabten Federspulen mit Aether, Weingeist und künstlicher Verdauungsflüssigkeit, Kochen mit Essigsäure und Eindampfen des Filtrats zur Trockne dargestellt.	Der Hornstoff ist eine den Eiweissstoffen sehr nahe stehende Substanz und besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel.

Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
<b>Ordnung: Multungula (Vielhufer).</b>	
<i>Adeps benzoatus</i> , Emplastrum Lythargyri, Bestandteil vieler Salben.	Das Schweineschmalz schmilzt bei 36 bis 42° zu einer klaren Flüssigkeit, welche bei einer Dicke der Schichte bis zu 1 cm farblos ist. Werden 10 g Schweineschmalz mit 10 cem Weingeist versetzt und 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung hinzugefügt, so muss die weingeistige Lösung nach Zusatz von 0,2 cem Normal-Kalilauge und nach kräftigem Schütteln rot gefärbt erscheinen (ist dieses nicht der Fall, so ist das Fett ranzig). — Kocht man 2 Teile Schweineschmalz mit 3 Teilen Kalilauge und 2 Teilen Weingeist, bis sich die Mischung klärt, so muss dieselbe, bei Zugabe von 50 Teilen Wasser und 10 Teilen Weingeist, eine klare oder nur schwach opalisierende Flüssigkeit geben (unverseifbare Stoffe, Mineralfette, Kochsalz, Soda, Stärkemehl etc. durch einen ungelösten Rückstand). Siehe <i>Box taurus</i> .
<i>Vinum Pepsini</i> .	
<b>Ordnung: Cetacea (Wale).</b>	
+ <i>Unguentum leniens</i> .	Der Walrat schmilzt zwischen 45 und 50° zu einer farblosen, klaren Flüssigkeit von schwachem, nicht ranzigem Geruche. Aus der Auflösung in siedendem Weingeist, wozu ungefähr 50 Teile des letzteren erforderlich sind, krystallisiert Walrat bei 15° allmählich wieder heraus; die davon abgegebene Flüssigkeit darf durch gleichviel Wasser nicht stark gefällt werden; auch darf sie Lakmuspapier nicht verändern (frei von Stearinsäure). Kocht man 1 g Walrat mit 1 g geglühtem Natriumcarbonat und 50 cem Weingeist, so darf in dem Filtrate nach dem Ansäuern mit Essigsäure nur eine Trübung, aber kein Niederschlag entstehen (frei von Stearinsäure).
<b>Klasse: Aves (Vögel).</b>	
<b>Ordnung: Rasores s. Gallinacei (Hühnervögel).</b>	
<i>Liquor Ferri albuminati</i> .	Aus 5 cem der wässrigen Lösung (1 = 1000), welche mit 10 Tropfen Salpetersäure versetzt sind, scheiden sich beim vorsichtigen Erwärmen reichlich Flocken von geronnenem Eiweiss aus. — Werden 10 cem der wässrigen Lösung (1 = 100) mit 5 cem Karbolsäurelösung gemischt und darauf 5 Tropfen Salpetersäure zugemischt, so muss die Mischung nach dem Durchschütteln ein klares Filtrat geben (frei von Dextrin und Gummi). Werden 5 cem dieses Filtrats vorsichtig mit 5 cem Weingeist überschichtet, so darf letzterer an der Berührungsoberfläche nicht milchig getrübt werden (frei von Gummi). — 5 cem des klaren Filtrats dürfen, mit 1 cem Jodlösung versetzt, nur rein gelb, nicht aber rot gefärbt werden (Dextrin).
<b>Ordnung: Natatores (Schwimmvögel).</b>	
	Hornstoff darf weder an Wasser, Weingeist, Aether und verdünnte Säuren, noch an mit Salzsäure angesäuerte wässrige Pepsinlösung etwas abgeben. 100 Teile desselben dürfen beim Versuchen nicht mehr als 1 Teil, 24 Stunden lang mit 15 Teilen Essigsäure oder Ammoniakflüssigkeit bei 35 bis 40° hingestellt, nicht mehr als 3 Teile Rückstand hinterlassen.

Stammtier	Heimat	Offizinell	Wichtigere Bestandteile
-----------	--------	------------	-------------------------

Klasse: Pisces (Fische).

Ordnung: Anacanthini (Weichflosser).

† Gadus Morrhua, Kabeljau.	Nördlicher atlantischer Ocean.	Oleum Jecoris Aselli, Leberthran. Aus den frischen Lebern bei thunlichst gelinder Wärme im Dampfbade gewonnenes Oel.	Glyceride der Oelsäure und Palmitinsäure, flüchtige Fettsäuren, geringe Mengen Stearin, Cholesterin, Spuren von Jod und Brom.
----------------------------	--------------------------------	--	---

II. Evertebrata (wirbellose Tiere).

Klasse: Insecta (Insekten)

Ordnung: Coleoptera (Käfer).

Lytta vesicatoria, Pfasterkäfer.	Südliches Frankreich, Spanien, Italien, Deutschland.	Cantharides, spanische Fliegen. Der möglichst wenig beschädigte Käfer.	Cantharidin, fettes Oel, Salze.
----------------------------------	--	--	---------------------------------

Ordnung: Hymenoptera (Hautflügler).

Apis mellifera, Biene.	Ueber alle Weltteile verbreitet.	Cera flava, gelbes Wachs. Durch Ausschmelzen der Waben gewonnen.	Palmitinsäure - Melissyläther, Ceratinsäure, Farbstoff.
		Cera alba, weisses Wachs. Durch Bleichen des gelben Wachses in der Sonne dargestellt.	Palmitinsäure - Melissyläther, Ceratinsäure.
		Mel depuratum, gereinigter Honig. Der durch Auflösen in Wasser, Erwärmen, Kochen und Wiedereindampfen gereinigter Honig.	Traubenzucker, der kristallinisch werdende Teil, Levulose (Fruchtzucker), der flüssig bleibende Teil des Honigs.

Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen
-----------	--

Klasse: Pisces (Fische).

Ordnung: Anacanthini (Weichflosser).

1 Tropfen Leberthran, in 20 Tropfen Schwefelkohlenstoff gelöst, wird durch Schütteln mit 1 Tropfen Schwefelsäure einen Augenblick schön violettrot. Mit Weingeist befeuchtetes blaues Lakmuspapier darf nur schwach gerötet werden (starke Rötung zeigt ranzige Beschaffenheit an). Nach längerem Stehen bei 0° darf kein oder doch nur wenig Fett herauskristallisieren (frei von fremden Fetten, Robbenthran).  
Nur der Dampfthran ist officinell. Ausserdem kommen noch nativelle Thrane, als hellbrauner, brauner, dunkelbrauner Thran, welche durch Auspressen und stärkeres Echlassen der Lebern gewonnen werden, in Handel.

II. Evertebrata (wirbellose Tiere).

Klasse: Insecta (Insekten)

Ordnung: Coleoptera (Käfer).

Colloidium cantharidatum, Emplastrum Cantharidum ordinarium, Emplastrum Cantharidum perpetuum, Oleum cantharidatum, Tinctura Cantharidum, Unguentum Cantharidum.  
Die Käfer von schön glänzend grüner und besonders in der Wärme blau schillernder Farbe, sind 1,5 bis gegen 3 cm lang und 6 bis 8 mm breit. Beim Verbrennen dürfen nicht über 8 Prozent Asche zurückbleiben.  
Verwechslungen: Der gemeine Goldkäfer, *Cetonia aurata*, ist auf dem Rücken grün, unterhalb langhaarig, im Umfange breit quadratisch. Der Moschusbock, *Cerambyx moschatus*, besitzt dunkel stahlblaue Föhler, welche länger als der Leib sind. Der goldige Laufkäfer, *Carabus auratus*, dessen Flügeldecken mit 3 stumpfen Rippen versehen und dessen Taster und Beine rötlich gefärbt sind.

Ordnung: Hymenoptera (Hautflügler).

Bestandteil vieler Pflaster, Unguentum basilicum, Unguentum Cantharidum, Unguentum cereum, Unguentum Terebinthinae, Unguentum Rosmarini compositum, Balsamum Nucistan.  
Das gelbe Wachs schmilzt bei 63 bis 64° zu einer klaren, rötlich-gelben Flüssigkeit. Das spezifische Gewicht sei 0,962 bis 0,966. In siedendem Weingeist löst es sich mehr oder minder bis auf einen gelben Rückstand, von dem 1 Teil in 10 Teilen erwärmtem Chloroform völlig löslich ist (frei von erdigen Stoffen, Stärkemehl). Beim Erkalten der klar abgossenen, heissen, weingeistigen Lösung scheidet sich ein weisser Krystallbrei aus; die nach mehrstündiger Abkühlung auf 15° davon abfiltrirte, fast farblose Flüssigkeit darf durch Wasser nur schwach opalisierend getrübt werden (frei von Harz, Stearinsäure) und blaues Lakmuspapier nicht oder doch nur sehr schwach röten (frei von Stearinsäure). — Wird 1 g gelbes Wachs mit 10 ccm Wasser und 3 g Natriumcarbonat eine Viertelstunde lang zum Sieden erhitzt, so muss sich beim Erkalten das Wachs über der Salzlösung wieder abscheiden und darf letztere nur opalisierend trübe erscheinen (frei von japanischem Pflanzenwachs, Stearinsäure, Harz).  
Unguentum leniens.  
Das weisse Wachs schmilzt bei etwa 64° zu einer farblosen Flüssigkeit. Das spezifische Gewicht sei 0,966 bis 0,970. Es zeigt, vom Farbstoff abgesehen, im wesentlichen die chemischen Eigenschaften des gelben Wachses. Es darf nicht ranzig riechen.  
Verfälschungen sind: Stearinsäure, Paraffin, japanisches Wachs, Talg, Harz, pflanzliche und mineralische Beimengungen.  
Mel rosatum, Oxy mel Scillae, Pilulae Ferri carbonici.  
Das spezifische Gewicht des gereinigten Honigs sei 1,33. Im durchfallenden Lichte sei er klar, von angenehmem Honiggeruch und in 20 mm dicker Schichte betrachtet von gelber, höchstens etwas bräunlicher Farbe. Mit 1 Teil Ammoniakflüssigkeit gemischt, darf er die Farbe nicht verändern (was künstliche Färbung anzeigen würde), mit 2 Teilen

Stammtier	Heimat	Offiziell	Wichtigere Bestandteile

Klasse: Vermes (Würmer).

Ordnung: Annulata (Gliederwürmer).

Sanguisuga medicinalis, deutscher Blutegel.	In stehenden Wässern und Sümpfen von Norddeutschland, Frankreich, England, Schweden, Russland.	Hirudines, Blutegel.
Sanguisuga officinalis, ungarischer Blutegel.	Ungarn, Slavonien.	

— + + + + —  
*Finis*

Präparate	Angaben des Arzneibuches, Verwechslungen, Verfälschungen

Weingeist versetzt eine Trübung nicht erleiden (frei von Dextrin). Mit 4 Teilen Wasser muss derselbe eine klare Flüssigkeit geben, welche durch Baryumnitratlösung nur opalisierend getrübt werden darf (frei von Stärkesirup). — 10 g gereinigter Honig dürfen nicht mehr als 0,4 ccm Normal-Kallauge zur Sättigung bedürfen.

Klasse: Vermes (Würmer).

Ordnung: Annulata (Gliederwürmer).

Der deutsche Blutegel trägt auf dem Rücken auf meist grünem Grunde 6 rote, schwarz gefleckte Längsbinden; die hellere, gelbgrüne Bauchfläche ist schwarz gefleckt.

Der ungarische Blutegel zeigt 6 breitere, gelbe, durch schwarze Punkte oder oft umfangreichere, schwarze Stellen unterbrochene Längsbinden, die hellgrüne, schwarz eingefasste Bauchfläche ist nicht gefleckt.

Verwechslung: Der Kessigel ist auf dem Rücken dunkelgrün gefleckt, aber nicht gestreift.

*Finis*

*Finis*

## Inhalts-Verzeichnis.

- Abietinae 12.  
 Acacia Catechu 60.  
     " Senegal 58.  
     " Verek 58.  
 Acidum benzoicum 91.  
     " citricum 33.  
     " tannicum 27.  
     " tartaricum 33.  
 Aconitum Napellus 50.  
 Acorus Calamus 16.  
 Adeps suillus 104.  
 Agaricinum 5.  
 Agathis alba 14.  
 Albumen Ovi siccum 104.  
 Algae 6.  
 Aloe 21.  
     " africana 20.  
     " ferox 20.  
 Alpinia officinarum 22.  
 Althaea officinalis 42.  
 Ammoniacum 71.  
 Ampelideae 30.  
 Amygdalae amarae 57.  
     " dulces 57.  
 Amygdaleae 56.  
 Amylum Triticii 19.  
 Anacamptis pyramidalis 22.  
 Andira Araroba 64.  
 Angelica Levisticum 72.  
 Angiospermae 16.  
 Anser cinereus 104.  
 Apetalae 26.  
 Apis mellifica 106.  
 Archangelica officinalis 70.  
 Aretostaphylos Uva Ursi 78.  
 Areca Catechu 22.  
 Arnica montana 94.  
 Aroideae 16.  
 Artemisia Absinthium 94.  
     " maritima 94.  
 Asa foetida 71.  
 Asclepiadeae 74.  
 Aspidium Filix mas 10.  
 Astragalus ascendens 66.  
     " brachycalix 68.  
     " gummifer 68.  
     " leioclados 66.  
     " microcephalus 68.  
     " pynoelados 68.  
     " verus 68.  
 Atropa Belladonna 86.  
 Atropinum sulfuricum 87 u. 89.  
 Aurantiaceae 32.  
 Aves 104.  
 Balsamadendron Myrrha 52.  
 Balsamifluae 26.  
 Balsamum Copaivae 57.  
     " peruvianum 63.  
     " toltuanum 65.  
 Benzoe 91.  
 Berberideae 32.  
 Beta vulgaris 34.  
 Bisulea 102.  
 Borragineae 76.  
 Bos taurus 102.  
 Brassica nigra 34.  
 Büttneriaceae 34.  
 Bulbus Scillae 21.  
 Burseraceae 52.  
 Caesalpinjiaceae 56.  
 Campanulaceae 92.  
 Camphora 41.  
 Campylospermae 74.  
 Cantharides 106.  
 Capsicum annuum 88.  
     " longum 88.  
 Caprifoliaceae 92.  
 Carbenia benedicta 94.  
 Carragen 7.  
 Carum Carvi 72.  
 Caryophylli 61.  
 Caryophyllus aromaticus 60.  
 Cassia acutifolia 58.  
     " angustifolia 58.  
     " aromatica 40.  
 Catechu 61 u. 97.  
 Cera alba 106.  
     " flava 106.  
 Cephaelis Ipecacuanha 98.  
 Cetacea 104.  
 Cetaceum 104.  
 Cetraria islandica 8.  
 Chenopodiaceae 34.  
 Chininum hydrochloricum 99.  
     " sulfuricum 99.  
 Chondrus crispus 6.  
 Choripetalae Calyciflorae 54.  
     " Thalamiflorae 30.  
 Chrysarobin 65.  
 Cichoraceae 92.  
 Cinchona Calisaya 96.  
 Cinchonaceae 96.  
 Cinchona Ledgeriana 96.  
     " officinalis 96.  
     " succirubra 96.  
 Cinnamomum Camphora 40.  
     " Cassia 40.  
     " Citrullus Colocynthis 96.  
 Citrus Limonum 32.  
     " medica 32.  
     " vulgaris 32.  
 Claviceps purpurea 4.  
 Cnicus benedictus 94.  
 Cocainum hydrochloricum 37.  
 Cochlearia officinalis 34.  
 Coffeaceae 98.  
 Coffea arabica 100.  
 Coffeinum 55 u. 101.  
 Colchicaceae 16.  
 Colchicum autumnale 16.  
 Colophonium 15.  
 Compositae 92.  
 Coniferae 12.  
 Conium maculatum 74.  
 Convolvulaceae 76.  
 Convolvulus Purga 76.  
 Copaifera guianensis 56.  
     " officinalis 56.  
 Corolliflorae 74.  
 Cortex Aurantii Fructus 33.  
     " Cascarillae 37.  
     " Chinae 97.  
     " Cinnamomi 41.  
     " Citri Fructus 33.  
     " Condurango 75.  
     " Frangulae 51.  
     " Granati 63.  
     " Quercus 27.  
     " Quillaiae 69.  
 Corymbiferae 94.  
 Crocus 19.  
 Crocus sativus 18.  
 Croton Eluteria 36.  
     " Tiglium 38.  
 Cruciferae 34.  
 Cryptogamae 4.  
 Cryptogamae vasculares 10.  
 Cubebae 29.  
 Cubeba officinalis 28.  
 Cucurbitaceae 96.  
 Cupuliferae 26.  
 Curcuma Zedoaria 24.  
 Cynerocephaleae 94.  
 Damara alba 14.  
 Datura Stramonium 88.  
 Dichopsis 84.  
 Dicotyledones 24.  
 Digitalis purpurea 86.  
 Dipteroearpeae 36.  
 Dorema Ammoniacum 70.  
 Elletaria Cardamomum 24.  
 Equisetaceae 12.  
 Ericaceae 78.  
 Erythraea Centaurium 80.  
 Erythroxylaceae 36.  
 Erythroxylon Coca 36.  
 Eugenia caryophyllata 60.  
 Euphorbiaceae 36.

Euphorbia resinifera 38.  
 Euphorbium 39.  
 Evertibrata 106.  
 Extractum Ferri pomatum 69.  
 Fagus sylvatica 26.  
 Ferula galbaniflua 70.  
   " Narthex 70.  
   " Scorodosma 70.  
 Ferrum lacticum 102  
 Filices 10.  
 Flores Arnicae 95.  
   " Chamomillae 95.  
   " Cinae 95.  
   " Koso 69.  
   " Lavandulae 81.  
   " Malvae 43.  
   " Rosae 69.  
   " Sambuci 93.  
   " Tiliae 55.  
   " Verbasci 87.  
 Florideae 6.  
 Foeniculum capillaceum 72.  
 Folia Althaeae 45.  
   " Belladonnae 87.  
   " Digitalis 87.  
   " Farfarae 95.  
   " Jaborandi 53.  
   " Juglandis 29.  
   " Malvae 43.  
   " Melissae 81.  
   " Menthae piperitae 81.  
   " Nicotianae 89.  
   " Salviae 83.  
   " Sennae 59.  
   " Stramonii 89.  
   " Trifolii fibrini 79.  
   " Uva Ursi 79.  
 Fraxinus Ornus 84.  
 Fructus Anisi 73.  
   " Aurantii immaturi 33.  
   " Capsici 89.  
   " Cardamomi 25.  
   " Carvi 73.  
   " Colocynthidis 97.  
   " Foeniculi 73.  
   " Juniperi 15.  
   " Lauri 41.  
   " Papaveris immaturi 45.  
   " Rhamni catharticae 51.  
   " Vanillae 21.  
 Fucus crispus 6.  
 Fungi 4.  
 Fungus Chirurgorum 5.  
 Gadus Morrhuua 106.  
 Galbanum 71.  
 Gallae 27.  
 Gentiana lutea 78.  
   " pannonica 78.  
   " punctata 78.  
   " purpurea 78.  
 Gentianeae 78.  
 Gigartina mammosa 6.  
 Glycyrrhiza glabra 66.  
   " glandulifera 66.  
 Gonolobus Cundurango 74.  
 Gossypium arboreum 44.

Gossypium depuratum 45.  
   " herbaceum 44.  
 Graminae 18.  
 Guajacum officinale 54.  
 Gummi arabicum 59.  
 Gutta Percha 85.  
 Gutti 39.  
 Gymnospermae 12.  
 Hagenia abyssinica 68.  
 Hamamelideae 26.  
 Herba Absynthii 95.  
   " Cardui benedicti 95.  
   " Centaurii 81.  
   " Cochleariae 35.  
   " Conii 75.  
   " Hyoscyami 89.  
   " Lobellae 97.  
   " Meliloti 67.  
   " Serpylli 83.  
   " Thymi 83.  
   " Violae tricoloris 55.  
 Hirudines 108.  
 Homatropinum hydrobromicum 89.  
 Hoopa micrantha 36.  
   " splendida 36.  
 Hydrastis canadensis 50.  
 Hymenomyces 4.  
 Hyoscinum hydrobromicum 91.  
 Hyoscyamus niger 88.  
 Insecta 106.  
 Irideae 18.  
 Iris florentina 20.  
   " germanica 20.  
   " pallida 20.  
 Isonandra 84.  
 Juglandae 28.  
 Juglans regia 28.  
 Juniperus communis 14.  
 Kamala 39.  
 Keratinum 104.  
 Krameria triandra 58.  
 Kreosotum 27.  
 Labiatae 80.  
 Larix sibirica 14.  
 Laurineae 40.  
 Laurus nobilis 40.  
 Lavandula vera 80.  
 Levisticum officinale 72.  
 Lichenes 8.  
 Lichen islandicus 9.  
 Liliaceae 20.  
 Liquidambar orientale 26.  
 Lignum Guajaci 55.  
   " Quassiae 53.  
   " Sassafras 41.  
 Lineae 42.  
 Linum usitatissimum 42.  
 Lobeliaceae 96.  
 Lobelia inflata 96.  
 Loganiaceae 90.  
 Lonicerae 92.  
 Lycopodiaceae 10.  
 Lycopodium 11.  
   " clavatum 10.  
 Lytta vesicatoria 106.  
 Magnoliaceae 42.

Mallotus philippinensis 38.  
 Malvaceae 42.  
 Malva silvestris 42.  
   " vulgaris 42.  
 Mammalia 102.  
 Manna 85.  
 Massa cacaotina 35.  
 Matricaria Chamomilla 94.  
 Melanthaceae 16.  
 Mel depuratum 106.  
 Melilotus altissimus 66.  
   " officinalis 66.  
 Melissa officinalis 80.  
 Menispermaceae 44.  
 Mentha piperita 80.  
 Mentholum 83.  
 Menyanthes trifoliata 78.  
 Mimosaceae 58.  
 Monocotyledones 16.  
 Monopetalae 74.  
 Moschus 102.  
   " moschiferus 102.  
 Multungula 104.  
 Musci 10.  
 Myristica fragrans 44.  
 Myrrha 53.  
 Myrtaceae 60.  
 Natatores 104.  
 Nicotiana Tabacum 88.  
 Oleaceae 84.  
 Olea europaea 84.  
 Oleum Amygdalarum 57.  
   " Anisi 73.  
   " Cacao 35.  
   " Calami 17.  
   " Carvi 73.  
   " Caryophyllorum 61.  
   " Cinnamomi 41.  
   " Citri 33.  
   " Crotonis 39.  
   " Foeniculi 75.  
   " Jecoris Aselli 106.  
   " Juniperi 15.  
   " Lauri 43.  
   " Lavandulae 81.  
   " Lini 43.  
   " Macidis 45.  
   " Menthae piperitae 81.  
   " Nucistae 45.  
   " Olivarum 85.  
   " " commune 85.  
   " Papaveris 47.  
   " Ricini 39.  
   " Rosae 69.  
   " Rosmarini 85.  
   " Sinapis 37.  
   " Terebinthinae 13.  
   " Thymi 83.  
 Ononis spinosa 66.  
 Opium 47.  
 Orchideae 20.  
 Orchis mascula 22.  
   " militaris 22.  
   " Morio 22.  
   " ustulata 22.  
 Orthospermae 70.

- Ourouparia Gambir 96.  
 Ovis aries 102.  
 Palmae 22.  
 Papaveraceae 44.  
 Papilionaceae 62.  
 Payena 84.  
 Pepsinum 102.  
 Personatae 86.  
 Peucedanum Ammoniacum 70.  
     " galbanifluum 70.  
     " Narthex 70.  
     " Scorodosma 70.  
 Phanerogamae 12.  
 Phasianus gallus 104.  
 Physeter macrocephalus 104.  
 Physostigma venenosum 64.  
 Physostigminum salicylicum 65.  
     " sulfuricum 67.  
 Pieraena excelsa 52.  
 Pilocarpus pennatifolius 52.  
 Pimpinella Anisum 72.  
     " magna 72.  
     " Saxifraga 72.  
 Pinus australis 14.  
     " Laricis 12.  
     " Pinaster 12.  
     " silvestris 14.  
     " Taeda 14.  
 Piperaceae 28.  
 Pirus Malus 68.  
 Pisces 106.  
 Pix liquida 15.  
 Placenta Seminis Lini 43.  
 Platanthera bifolia 22.  
 Podophyllinum 33.  
 Podophyllum peltatum 32.  
 Polygala Senega 48.  
 Polygaleae 48.  
 Polygoneae 48.  
 Polypetalae 30.  
 Polyporus fomentarius 4.  
     " officinalis 4.  
 Pomaceae 68.  
 Prunus Amygdalus 56.  
     " Cerasus 56.  
 Psychotrix Ipecacuanha 98.  
 Pulpa Tamarindorum cruda 59.  
 Punica Granatum 62.  
 Pyrenomyces 4.  
 Quassia amara 52.  
 Quercus lusitanica 26.  
     " pedunculata 26.  
     " Robur 26.  
     " sessiflora 26.  
 Quillaia Saponaria 68.  
 Radix Althaeae 43.  
     " Angelicae 71.  
     " Colombo 45.  
     " Gentianae 79.  
     " Ipecacuanhae 99.  
     " Levistici 73.  
     " Liquiritiae 67.  
     " Ononidis 67.  
 Radix Pimpinellae 73.  
     " Ratanhiae 59.  
     " Rhei 49.  
     " Sarsaparillae 23.  
     " Senegae 49.  
     " Taraxaci cum herba 93.  
     " Valerianae 101.  
 Ranunculaceae 50.  
 Rasores 104.  
 Resina Dammar 15 u. 37.  
     " Jalapae 79.  
 Rhamneae 50.  
 Rhamnus cathartica 50.  
     " Frangula 50.  
 Rheum officinale 48.  
 Rhizoma Calami 17.  
     " Filicis 11.  
     " Galangae 23.  
     " Hydrastis 51.  
     " Iridis 21.  
     " Veratri 17.  
     " Zedoariae 25.  
     " Zingiberis 25.  
 Ricinus communis 38.  
 Rosaceae 68.  
 Rosa centifolia 68.  
     " damascena 68.  
 Rosmarinus officinalis 84.  
 Rubiaceae 96.  
 Rubus Idaeus 68.  
 Ruminantia 102.  
 Rutaceae 52.  
 Sabadilla officinalis 18.  
 Saccharum 19 u. 35.  
     " lactis 102.  
     " officinale 18.  
 Salicineae 28.  
 Salvia officinalis 82.  
 Sambucus nigra 92.  
 Sanguisuga medicinalis 108.  
     " officinalis 108.  
 Santoninum 95.  
 Sapotaceae 84.  
 Sassafras officinalis 40.  
 Scilla maritima 20.  
 Scitamineae 22.  
 Scrophularineae 86.  
 Sebum ovile 102.  
 Secale cornutum 5.  
 Semen Arecae 23.  
     " Colchici 17.  
     " Foenugraeci 65.  
     " Lini 43.  
     " Myristicae 45.  
     " Papaveris 47.  
     " Sinapis 35.  
     " Strophanti 77.  
     " Strychni 91.  
 Shorea micrantha 36.  
     " splendida 36.  
 Simarubeae 52.  
 Sirupus Cerasorum 57.  
     " Rubi Idaei 69.  
 Smilaceae 22.  
 Smilax-Arten 22.  
 Solanaceae 86.  
 Sterculiaceae 34.  
 Strophantus hispidus 76.  
     " Kombé 76.  
 Strychnaceae 90.  
 Strychninum nitricum 91.  
 Strychnos Nux vomica 90.  
 Styraceae 90.  
 Styrax Benzoin 90.  
     " liquidus 27.  
 Succus Liquiritiae 67.  
 Sus scrofa 104.  
 Sympetalae 74.  
     " Calyciflorae 92.  
 Tallophyta 4.  
 Tamarindus indica 58.  
 Taraxacum officinale 92.  
 Tartarus depuratus 31.  
 Terebinthaceae 52.  
 Terebinthina 13.  
 Ternstroemiaceae 54  
 Thalamiflorae 30.  
 Thea chinensis 54.  
 Theobroma Cacao 34.  
 Thymolum 83.  
 Thymus Serpyllum 82.  
     " vulgaris 82.  
 Tiliaceae 54.  
 Tilia grandifolia 54.  
     " parvifolia 54.  
 Toluifera Balsamum 64.  
     " Pereirae 62.  
 Tragacantha 67.  
 Trigonella Foenum graecum 64.  
 Triticum vulgare 18.  
 Tubera Aconiti 51.  
     " Jalapae 77.  
     " Salep 23.  
 Tussilago Farfara 94.  
 Umbelliferae 70.  
 Uncaria Gambir 96.  
 Urticeae 28.  
 Urticaceae 28.  
 Valerianaceae 100.  
 Valeriana officinalis 100.  
 Vanilla planifolia 20.  
 Veratrinum 19.  
 Veratrum album 16.  
 Verbascum phlomoides 86.  
     " thapsiforme 86.  
 Vermes 108.  
 Vertebrata 102.  
 Vinum 31.  
 Violariceae 54.  
 Viola tricolor 54.  
 Vitis vinifera 30.  
 Zingiberaceae 22.  
 Zingiber officinale 24.  
 Zygophylleae 54.



# Uebersicht des Systems.

Nach dem Fehlen oder Vorhandensein einer Blüte teilt man die Pflanzen ein in:

## I. Cryptogamae.

Blütenlose Pflanzen. Die Fortpflanzung geschieht durch Sporen.

Diese zerfallen in 3 Ordnungen, nämlich:

### 1. Thallophyta, Lagerpflanzen.

Pflanzen mit einem Thallus und unvollkommenem Parenchym.

Hierher gehören:

- a. Fungi, Pilze,
- b. Algae, Algen,
- c. Lichenes, Flechten.

### 2. Musci, Moose.

Pflanzen mit vollkommenem Parenchym, ohne Gefäße. Sie besitzen Stamm, Blätter und Wurzelhaare.

### 3. Cryptogamae vasculares, Gefäßcryptogamen.

Die Pflanzen besitzen im Zellgewebe Gefäße.

Hierher gehören:

- a. Filices, Farne,
- b. Lycopodiaceae, Bärlappe,
- c. Equisetaceae, Schachtelhalme.

## II. Phanerogamae.

Pflanzen mit deutlichen Blüten. Die Fortpflanzung geschieht durch Samen.

Je nachdem der Same nackt oder mit einer Fruchthülle umgeben ist, unterscheidet man 2 Gruppen, nämlich:

### 1. Gymnospermae, Nacktsamige.

Samen ohne Fruchthülle.

Hierher gehört die Familie:  
Coniferae.

### 2. Angiospermae, Hülsamige.

Samen mit einer Fruchthülle umgeben.

Je nach der Anzahl der in dem Samen enthaltenen Samenlappen unterscheidet man 2 Klassen, nämlich:

## A. Monocotyledones.

Pflanzen, deren Samen 1 Samenlappen besitzen.

Hierher gehören die Familien:

- Aroideae,
- Colechicaceae,
- Graminae,
- Iridaceae,
- Liliaceae,
- Orchidaceae,
- Palmae,
- Smilacaceae,
- Zingiberaceae.

### a. Apetalae.

Blüten mit Perigon oder nackt, meist eingeschlechtlich.

Hierher gehören die Familien:

- Balsamiferae,
- Cupuliferae,
- Juglandaceae,
- Piperaceae,
- Salicaceae,
- Urticaceae.

### α. Thalamiflorae.

Blumenblätter und Staubgefäße auf dem Fruchtboden befestigt.

Hierher gehören die Familien:

- Ampelidaceae,
- Aurantiaceae,
- Berberidaceae,
- Büttneriaceae,
- Chenopodiaceae,
- Cruciferae,
- Dipterocarpaceae,
- Erythroxylaceae,
- Euphorbiaceae,
- Laurineae,
- Guttiferae,
- Lineae,
- Magnoliaceae,
- Malvaceae,
- Menispermaceae,
- Myristicaceae,
- Papaveraceae,
- Polygonaceae,
- Polygones,
- Ranunculaceae,
- Rhamneae,
- Rutaceae,
- Simarubaceae,
- Terebinthaceae,
- Ternstroemiaceae,
- Tiliaceae,
- Violariaceae,
- Zygophyllaceae.

### β. Calyciflorae.

Blumenblätter u. Staubgefäße dem Kelche eingefügt.

Hierher gehören die Familien:

- Amygdalaceae,
- Cassalpinaceae,
- Mimosaceae,
- Myrtaceae,
- Papilionaceae,
- Pomaceae,
- Rosaceae,
- Umbelliferae.

## B. Dicotyledones.

Pflanzen, deren Samen 2 gegenständige Samenlappen besitzen.  
Nach dem Bau der Blumenkrone unterscheidet man 3 Ordnungen, nämlich:

### b. Choripetalae (Polypetalae).

Blüten mit getrenntblättriger Blume, meist zwittrig. Sie zerfallen in:

### c. Sympetalae (Monopetalae).

Blüten mit verwachsenblättriger Blume, meist zwittrig. Sie zerfallen in:

### α. Corolliflorae.

Blüten mit unterständiger Blumenkrone.

Hierher gehören die Familien:

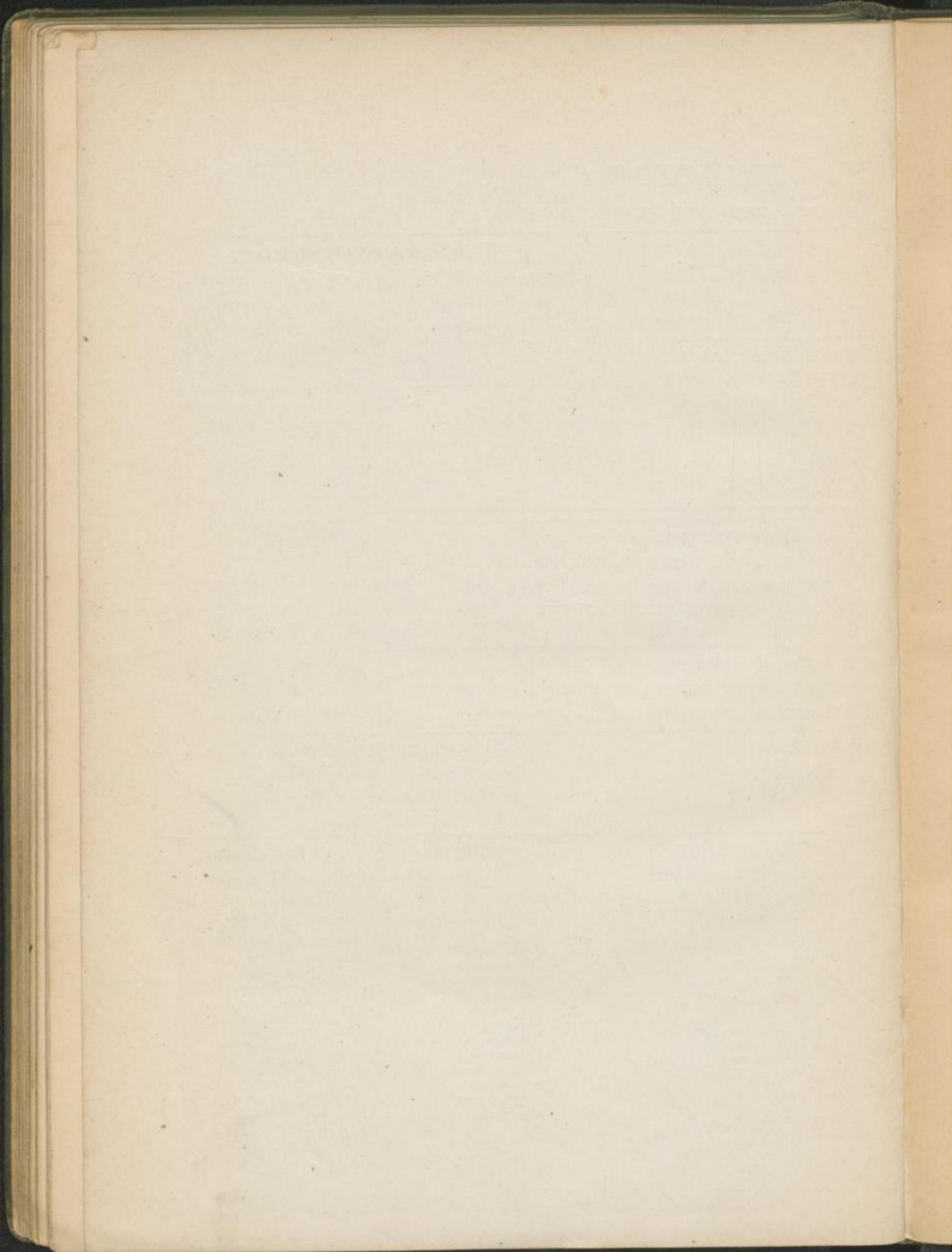
- Asclepiadaceae,
- Borraginaceae,
- Convolvulaceae,
- Ericaceae,
- Gentianaceae,
- Labiatae,
- Oleaceae,
- Sapotaceae,
- Scrophulariaceae,
- Solanaceae,
- Strychnaceae,
- Styracaceae.

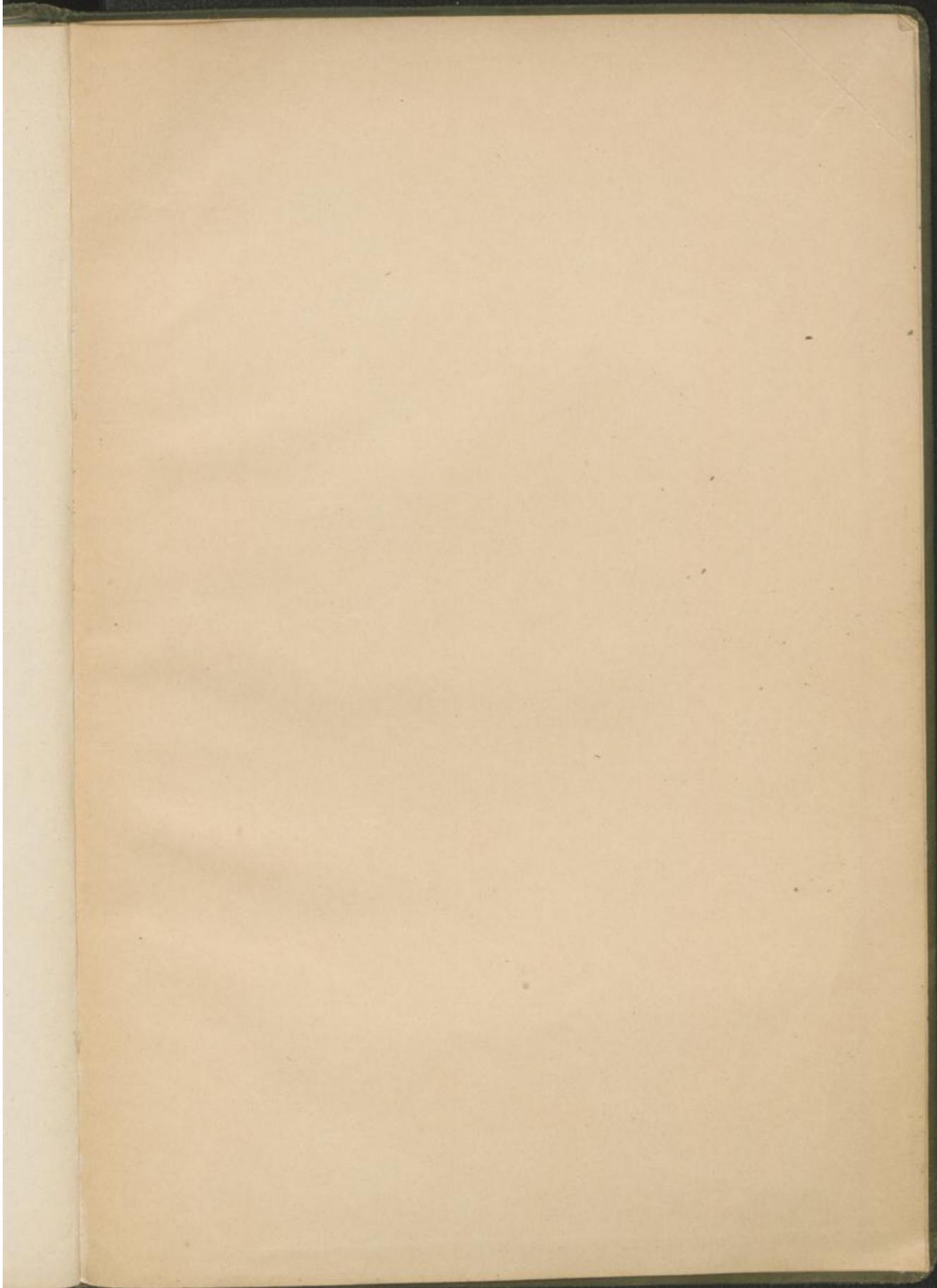
### β. Calyciflorae.

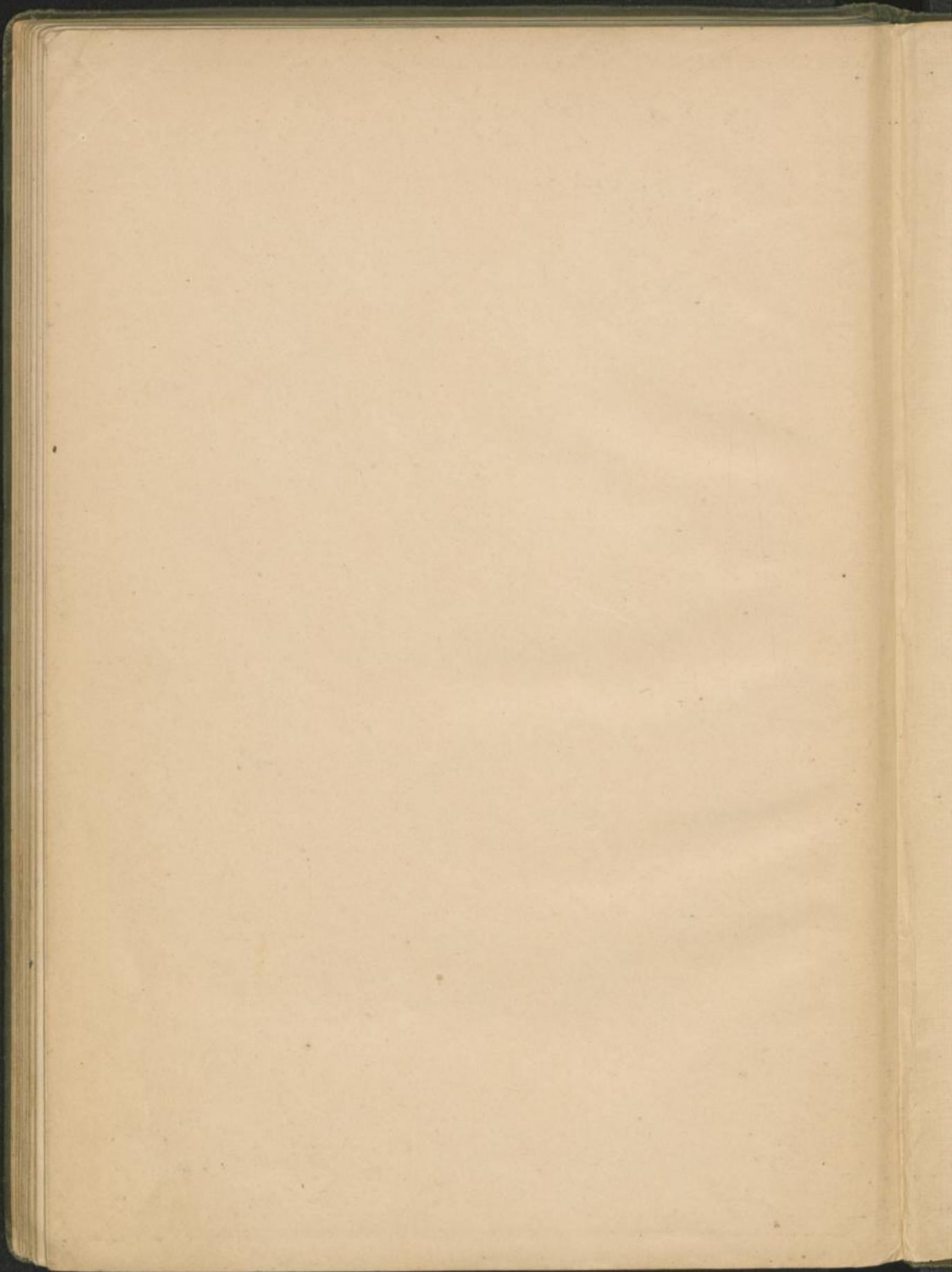
Blüten mit oberständiger Blumenkrone, dem Kelche eingefügt.

Hierher gehören die Familien:

- Campanulaceae,
- Caprifoliaceae,
- Compositae,
- Cucurbitaceae,
- Lobeliaceae,
- Rubiaceae,
- Valerianaceae.







Haus Haus  
~~Handwritten scribble~~



