IV. Abteilung.

Pharmakognosie.

Die Lehre von den Droguen (Arzneistoffen).*)

A. Die Droguen des Pflanzenreichs.

I. Unterirdische Pflanzenteile.

1. Die offizinellen Wurzeln (Radices).

Einsammlung: im Herbste oder bei Beginn des Frühlings.

A. Hauptwurzeln.

Wurzeln mit strahligem, faserigem Holze. Es erscheint auf dem Querschnitt ein strahliger Holzkörper, meist ohne Mark.

α) *Konsistenz der Wurzel holzig-faserig. — Wurzeln ohne Geruch.*

Radix Liquiritiae (glabrae). Spanisches Süssholz.

Glycyrrhiza glabra (Papilionaceae). — Südeuropa (Kalabrien).

Fast unverzweigte, walzenförmige, bis fingerdicke Wurzeln, aussen graubräunlich, längsrunzelig; innen gelb. Die Rinde ist dreimal dünner als das langfaserige, dichte Holz, welches ein kleines Mark umschliesst, von dem sehr zahlreiche linienförmige Markstrahlen ausgehen. (Fig. 463.) — Geschmack süss, etwas kratzend.

Fig. 463. Rad. Liquiritiae Querschnitt, mehrfach vergr.

Bestandteile: Glycyrrhizin (Süssholzzucker).

Anwendung: In Theemischungen gegen Schleimhaut-Entzündungen (Katarrh) und als Versüssungsmittel.

Radix Liquiritiae mundata. Russisches Süssholz.

Glycyrrhiza glabra var. glandulifera (Papilionaceae). — Südosteuropa, südliches Russland.

*) Die Pharmakognosie lässt sich nur an den Droguen selbst studieren; ein stetes Vergleichen der Beschreibung mit der naturellen Drogue ist unbedingt erforderlich. — In Betreff des anatomischen Baues der Pflanzenteile muss auf die früheren Kapitel der Pflanzenanatomie verwiesen werden.

Eine mit dem spanischen Süssholz ziemlich übereinstimmende, aber dickere (bis 4 *cm*), leichtere, im Handel stets geschält vorkommende Wurzel, in Form gelber, einfacher, walzenförmiger Stücke von starkfaserigem Bruche.

Bestandteile und Anwendung: wie beim spanischen Süssholz.

Radix Ononidis. Hauhechelwurzel.

Ononis spinosa. (Papilionaceae). — Europa.

Eine sehr lange, tief längsfurchige, kantige und oft gedrehte, vielköpfige Wurzel von grosser Zähigkeit, aussen graubraun, innen weiss. Die Rinde ist sehr dünn, das Holz starkfaserig, auf dem Querschnitte deutlich und fächerartig gestrahlt, das Mark sehr klein und oft excentrisch. (Fig. 464.) Geschmack: etwas herbe, kratzend.

Bestandteile: Harz, zwei eigentümliche Stoffe (Ononin und Ononid).

Anwendung: Zu Species ad decoctum lignorum.

Fig. 464.
Rad. Ononidis. Querschnitt, mehrfach vergr.

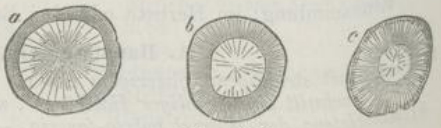


Fig. 465.
a. Peruanische Ratanhiawurzel; b. R. aus Granada; c. R. aus Brasilien in Querschnitten.

Radix Ratanhiae. Ratanhiawurzel.

Krameria triandra. (Polygaleae). — Peru.

Ziemlich dicke, vielköpfige Wurzeln mit langen, walzlichen, fingerdicken Ästen, aussen rotbraun, mit hellem Holze. Die Rinde sechs- bis achtmal dünner als das feinstrahlige, dichte Holz. (Fig. 465 a). — Die Rinde besitzt einen herben, bitterlichen Geschmack.

Verwechslungen: 1. Die Ratanhia aus Neu-Granada (Fig. 465 b) sog. Sabanilla-R., mit dem Stich ins Violette. 2. Die Ratanhia aus Brasilien (c), dunkler, mehr braun. Beide sind mit dickerer Rinde versehen.

Bestandteile: eisengrünende Gerbsäure und Ratanhia-Rot (deren Spaltungsprodukt) nur in der Rinde. (Die Sabanilla-R. hat eisenschwärzende Gerbsäure.)

Anwendung: Als kräftig adstringierendes Mittel, zu Extrakt.

β) *Konsistenz der Wurzel fleischig, trocken spröde, oft hornartig.*
aa) *Mit Balsamschläuchen durchsetzte, daher gewürzige Wurzeln.*
αα) *Verästelte Wurzeln.*

Radix Angelicae. Engelwurzel.

Archangelica officinalis. (Umbelliferae). — Europa.

Ein dicker, fingerlanger Knollstock, mit zahlreichen, langen, federkieldicken Ästen; dunkel-, fast schwärzlichbraun, innen weiss, etwas schwammig. Auf dem Querschnitte zeigt die dicke Rinde zahlreiche gelbe Balsamschläuche, deren Öffnungen deutlich sichtbar sind und die Gefässöffnungen an Weite übertreffen. (Fig. 466.) — Geschmack bitterlich, brennend; Geruch eigentümlich gewürzhaft.

Fig. 466. Rad. Angelicae. Querschnitt.

Verwechslungen: Die Wurzel von Angelica silvestris ist viel kleiner, dünner, holzig, wenig gewürzhaft.

Bestandteile: äther. Öl, Harz (Angelicin), Angelikasäure. — Die Wurzel ist in Blechgefässen aufzubewahren.

Anwendung: Zu Spiritus Angelicae comp.

Radix Levistici. Liebstöckelwurzel.

Levisticum officinale. (Umbelliferae). — Europa.

Eine finger- bis handlange, 3—4 *cm* dicke Wurzel, mit wenig Ästen, gelbbraun, innen weiss, schwammig. Die dicke, zerklüftete Rinde zeigt zahlreiche, kreisförmig geordnete, gelbe, sehr enge Balsamschläuche. (Fig. 467.) — Geschmack süsslich, brennend; Geruch eigentümlich gewürzhaft.

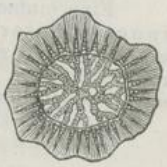


Fig. 467. Rad. Levistici. Querschnitt.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Extraktivstoff. — Man bewahrt die Wurzel in Blechgefässen.

Anwendung: Zu Spec. diureticae und anderen Theemischungen.

ββ) *Wurzeln unverzweigt.*

Radix Pimpinellae. Pimpinellwurzel.

Pimpinella Saxifraga und P. magna. (Umbelliferae). — Europa.

Die Wurzel ist ziemlich lang, über federkieldick, bei der erstgenannten Art einfach, bei der zweiten öfters verzweigt, oben stets mehrköpfig und schwach geringelt, der Quere nach warzig; aussen braungelb, innen weiss. Auf dem Querschnitt (Fig. 468) zeigt die dicke Rinde gelbliche, kleine Balsamschläuche in radialer Anordnung. Geruch eigentümlich, bocksartig; Geschmack süsslich, hintennach scharfbeissend.

Fig. 468. Rad. Pimpinellae. Querschnitt mehrf. vergr.

Verwechslungen: 1. Die Wurzel von Peucedanum Oreoselinum ist grösser, weniger scharf und zeigt einen Holzkörper aus getrennten, keilförmigen, strahlig geordneten Gefässbündeln. — 2. Die Wurzel von Heracleum Sphondylium ist ockergelb, innen schwammig und nicht strahlig, mit grobporigem Holze.

Bestandteile: äther. Öl, Harz.

Anwendung: Zu Tinctura Pimpinellae (auch Extractum), gegen Heiserkeit.

Radix Pyrethri. Bertramwurzel.

Anacyclus officinarum. (Compositae). — Europa.

Eine einfache, höchstens federkieldicke, leicht zerbrechliche Wurzel, oben mit Blattstielresten beschopft, graubraun, innen blassbraun. Auf dem Querschnitt zeigt die dicke Rinde einen Kreis von Balsamschläuchen. — Geschmack bitter, brennend scharf, speichelziehend. Geruch fehlt.

Verwechslungen: Die sog. italienische Bertramwurzel von Anacyclus Pyrethrum ist von doppelter Dicke, tiefgefurcht und hart, fest, sonst aber von gleicher Güte (in Italien off.).

Bestandteile: scharfes Harz (Pyrethrin), Inulin.

Anwendung: zu Pilulae odontalgicae, Tinct. Spilanthis comp., gegen Zahnweh.

Radix Carlinae. Eberwurzel.

Carlina acaulis. (Compositae). — Alpen.

Eine einfache, daumendicke, lange Wurzel, oben vielköpfig, braun, innen blässer, längsrunzelig und mit blossgelegtem, netzartig welligem Holze, das auf dem Querschnitte strahlig erscheint und braunrote Harzgänge zeigt. — Geschmack bitter, brennend scharf; Geruch eigentümlich, unangenehm.

Bestandteile: äther. Öl, Harz.

Anwendung: früher hochgeschätzt, jetzt obsolet.

bb) Wurzeln ohne Balsamgänge, daher gewürzlos.

αα) Holzkörper die Rinde überwiegend.

Radix Senegae. Senegawurzel.

Polygala Senega. (Polygaleae). — Nordamerika.

Eine federkieldicke, armästige, häufig gewundene Wurzel, auf der Innenseite der Biegung scharf gekielt, auf der Aussenseite höckerig; mehrköpfig, gelblich. Der durch die Biegung geführte Querschnitt (Fig. 469 a) zeigt einerseits den aus Rindenschichten gebildeten Kiel; auf der gegenüber befindlichen Seite erscheint das Holz unvollständig und ausgeschnitten. — Geschmack kratzend.

a Fig. 469. b
Rad. Senegae.
a Querschnitte an einer Biegung;
b. am oberen Teile; (h Holz, r Rinde).

Beimischung: Die rübenförmige Radix Ninsi (von Panax quinquefolia).

Bestandteile: Senegin (= Saponin), Harz, Gummi.
Anwendung: Extractum und Syrupus Senegae; gegen Husten.

Radix Saponariae. Seifenwurzel.

Saponaria officinalis. (Caryophylleae). — Europa.
Eine sehr verlängerte, federkieldicke Wurzel mit gegenständigen Knoten, an denen die Wurzelfasern entspringen: die rotbraune innen weisse Rinde umschliesst ein gelbliches Holz. Häufig hangen ihr noch Stengelreste an, mit angeschwollenen Knoten. — Geschmack kratzend, süsslich, nachher bitterlich. Die Abkochung schäumt wie Seifenwasser.
Bestandteile: Saponin (ein Glykosid, dessen Lösung schäumt), Gummi.
Anwendung: jetzt obsolet; technisch zur Fleckenreinigung.

Radix Bardanae. Klettenwurzel.

Lappa officinalis (L. major), L. minor und L. tomentosa (Arctium Bardana). Compositae. — Europa.
Eine einfache, fingerdicke, lange Wurzel, graubraun, innen blassbräunlich; auf dem Querschnitte (Fig. 470) zeigt die dicke, zerklüftete Rinde eine weissfilzige Auskleidung ihrer Lücken; das strahlige Holz umgiebt ein dünnes, weisses, zerrissenes Mark. — Geschmack süsslich, schleimig.
Bestandteile: Inulin, Schleim u. a. m.
Anwendung: zu Species ad decoct. lignorum.

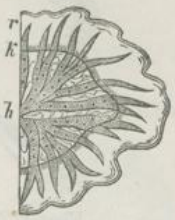


Fig. 470.
Rad. Bardanae.
Querschnitt.

Radix Alkannae. Alkannawurzel.

Alkanna tinctoria. (Boragineae). — Orient.
Eine einfache spindelige, fingerdicke Wurzel, mit leicht sich abblätternder, weicher, dunkelroter Rinde und hartem, weissem Holze.
Bestandteile: Alkannin (ein roter, in Weingeist und Ölen, aber nicht in Wasser löslicher Farbstoff).
Anwendung: zur Färbung von Fetten, z. B. Ceratum Cetacei rubr.

ββ) *Rinde den Holzkörper überwiegend.*

Radix Taraxaci. Löwenzahnwurzel.

Taraxacum officinale (Leontodon Taraxacum). Compositae. — Europa.
Eine fusslange, fingerdicke, spindelige Wurzel, vielköpfig, armästig, dunkelbraun. Auf dem Querschnitte (Fig. 471) zeigt die dicke, innen weisse Rinde zahlreiche konzentrische Schichten, welche sie schwammig-blätterig machen; das centrale Holz ist citronengelb, strahlig. — Geschmack bitterlich.

Fig. 471.
Rd. Taraxaci.
Querschnitt.

Bestandteile: Inulin, Bitterstoff, Salze.
Anwendung: Nebst dem Kraute frisch zu Extrakt.

Radix Ipecacuanhae. Brechwurzel.

Psychotria (Cephaëlis) Ipecacuanha. (Rubiaceae). — Brasilien.

Eine hin- und hergebogene, federkieldicke, einfache, nach oben wie nach unten verschmälerte, dunkelgraue Wurzel, mit vielen wulstigen Ringen, welche sie unvollständig umziehen und tiefe, oft bis auf den Holzkörper reichende Einschnitte zeigen. (Fig. 472.) Die graue, dicke Rinde umschliesst ein dünnes, hellgelbes Holz. — Geschmack widerlich bitter, Geruch schwach.

Fig. 472.
Rad. Ipecacuanh. grisea.

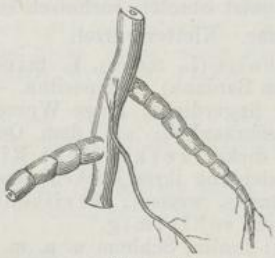


Fig. 473.
Rad. Ipecac. undulata.

Fig. 474.
Rad. Ipecac. nigra.

Verwechslungen: 1. Rad. Ipecacuanhae undulata (Fig. 473), von Richardsonia scabra, unterscheidet sich durch die seichten Einschnitte zwischen den schwachen Wülsten und die weisslichgraue, mehlige, süssliche Rinde. — 2. Rad. Ipecacuanhae nigra oder striata (Fig. 474), von Psychotria emetica, ist ansehnlich dicker, schwärzlich, mit dickerem Holzkörper, aussen dicht längsgestreift; frei von Stärkemehl, daher auf dem Bruche fast hornartig. Beiden fehlt das Emetin.

Bestandteile: $1\frac{1}{2}$ % Emetin (fast nur in der Rinde, daher beim Pulvern das restierende Holz weggeworfen wird), viel Stärkemehl. Daher wird der salzsaure Auszug der Wurzel durch Chlorkalk gerötet (Emetin), durch Jodlösung gebläut (Stärke). Im wässerigen Auszug ruft Jodkalium-Quecksilberjodid eine Trübung hervor (Emetin).

Anwendung: In sehr kleinen Gaben die Sekretion der Luftwege befördernd, in grösseren Gaben als Brechmittel. Zu Syrup, Tinktur und Vinum.

b) *Wurzeln mit markigem, ungestrahltem Holze, in welchem die Gefässbündel verteilt liegen. — Consistenz nicht holzig.*

α) *Wurzel walzenförmig, nicht selten längsgespalten; gewürzlos.*

Radix Althaeae. Eibischwurzel.

Althaea officinalis. (Malvaceae). — Europa.

Fingerdicke, lange, walzenförmige Wurzeln, welche durch das

Abschälen der äusseren Rinde weiss erscheinen und einen faserigen Bast besitzen. Auf dem Querschnitte zeigt der grosse, mehlige Holzkörper in seinem markigen Gewebe Poren (zerstreute Gefässe). — Geschmack süsslich, schleimig.

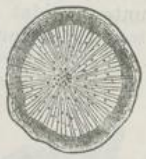


Fig. 475.
Rad. Althaeae.
Querschnitt.

Bestandteile: Schleim, Stärkemehl, Asparagin, Salze. Ein kaltbereiteter wässeriger Auszug ist schleimig, ohne das Stärkemehl zu enthalten; die wässerige Abkochung ist dagegen kleisterhaltig, und wird durch Jodlösung gebläut.

Anwendung: Als Infusum bei gereizten Schleimhäuten; zu Syrup.

Radix Gentianae. Enzianwurzel.

Gentiana lutea, G. pannonica, G. purpurea und G. punctata (Gentianeae). — Alpen.

Charakteristik: Eine über fingerdicke, sehr lange, armästige, oft im Handel gespaltene, oberwärts dicht geringelte, gelbrötliche, innen braungelbe Wurzel, welche im frischen Zustande fleischig, getrocknet etwas schwammig ist. Auf dem Querschnitt scheidet sich die Rinde vom markigen Holzkörper durch einen dunklen Ring (Bast). (Fig. 476.) — Die graubraunen und dünneren Wurzeln entstammen den drei letztgenannten Arten. — Geschmack stark bitter.

Fig. 476.
Rad. Gentianae.
Querschnitt.

Bestandteile: Bitterstoff (Gentiopikrin), Farbstoff (Gentisin), Zucker.

Anwendung: Als Bittermittel zu Extrakt und Tinktur.

Radix Belladonnae. Tollkirschenwurzel.

Atropa Belladonna. (Solanaceae). — Europa.

Eine ziemlich dicke und lange, ästige Wurzel, welche meist gespalten im Handel vorkommt, frisch fleischig, getrocknet innen mehlig und beim Zerbrechen stäubend; aussen gelblich grau, innen weisslich. Die Rinde ist mit halbringförmigen Korknarben bedeckt und umschliesst ein Holz, dessen gelbliche Gefässbündel im Umkreis ringförmig geordnet, nach innen zu zerstreut sind. Eine holzige, schwärzliche, zähe Wurzel ist zu verwerfen; auch darf sie nicht geschält werden. — Geschmack süsslich, nachher kratzend.

Bestandteile: Atropin (0,3 %), Atropasäure.

Anwendung: Ein stark narkotisches Mittel, die Pupille erweiternd.

Radix Scammoniae. Skammoniawurzel.

Convolvulus Scammonia. (Convolvulaceae). — Kleinasien, Syrien.

Eine walzenförmige, sehr lange, fingerdicke Wurzel, längsriefig, bräunlich, innen blässer und harzig punktiert. Auf dem Querschnitt umschliesst die dünne Rinde ein aus getrennten gelben Gefässbündeln bestehendes Holz; die einzelnen Bündel sind strahlig und

durch Parenchymgewebe von einander geschieden. (Fig 477 B.) — Geschmack kratzend, süsslich herbe.

Verwechslungen: Radix Turpethi (von Convolvulus Turpethum) unterscheidet sich durch ein centrales, strahliges Holz und dickere Rinde, worin einzelne Holzbündel zerstreut verlaufen.

Bestandteile: Harz (Jalapin), Zucker, Gerbsäure.

Anwendung: Zur Darstellung von Resina Scammoniae.

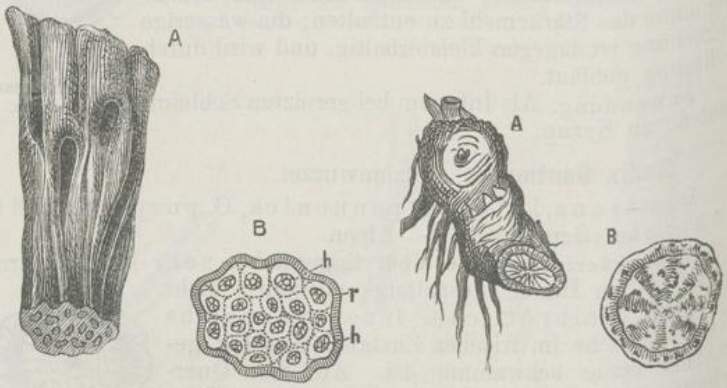


Fig. 477. Fig. 478.
A. Rad. Scammoniae; B. Querschnitt ders. A. Rad. Helenii; B. Querschnitt ders.

β) *Wurzel knollig.* aa) *Wurzel gewürzig.*

Radix Helenii. Alantwurzel.

Inula Helenium. (Compositae). — Europa.

Die dicke Hauptwurzel kommt im Handel geschält und der Länge nach zerschnitten, nebst den dünneren walzlichen, geschälten Ästen vor. Sie ist weisslich gelb, frisch fleischig, trocken hart und spröde, feucht geworden zähe. Auf dem Querschnitte wird die ziemlich dicke Rinde durch einen dunklen Ring vom fleischigen Holzkörper getrennt; letzterer zeigt breite Markstrahlen. (Fig. 478 B.) Die Rinde ist mit vielen glänzenden, braunen Ölgängen und weissen Krystallen (Alantkampfer) durchsetzt. — Geschmack bitter, Geruch eigentümlich gewürzig.

Bestandteile: Alantkampfer (Helenin), Inulin (statt der Stärke), Bitterstoff.

Anwendung: Als harntreibendes und schleimlösendes Mittel, zu Extrakt.

bb) *Wurzel gewürzlos.*

Radix Colombo. Kolombowurzel.

Jateorrhiza Calumba. (Menispermeae). — Ostafrika, in Ostindien kultiviert.

Die fusslange, knollige Wurzel kommt in Querscheiben

zerschnitten zu uns, welche kreisrund, aussen runzelig, graubraun auf der Schnittfläche grünlichgelb, markig-mehlig sind Zwischen Rinde und Holz verläuft ein dunkler, radial durchstreifter Ring (Kambium); im Holzkörper bemerkt man konzentrisch geordnete Gefässbündel, aber keine Jahresringe. (Fig. 479.) Unter dem Mikroskop zeigt das Gewebe der Wurzel ansehnliche Stärkekörnchen, welche bei Zusatz von Jodlösung sich bläuen. — Geschmack schleimig, stark bitter.

Verwechslungen: Die amerikanische Kolombowurzel (von Frasera Carolinensis) ist mehr fahlgelb, ohne dunklen Kambiumring, und wird durch Jodlösung gebräunt (nicht gebläut). — Die Radix Bryoniae ist weisslich, mit konzentrischen Kreisen (Jahresringen).

Bestandteile: Berberin (ein Alkaloïd), Columbin (Bitterstoff), Stärkemehl.

Anwendung: Als bitteres Tonicum gegen Diarrhöe, Magen- und Darmkatarrh, zu Dekokten und Extrakt.

Fig. 479.
Rad. Colombo.
r Rinde, k Kambium, h Holz.

Fig. 480.
Querschnitt der echten Rhabarber.

Radix Rhei. Rhabarberwurzel.

Rheum officinale. (Polygoneae). — Hochasien (Quellgebiet des Hoangho).

Die knollige Wurzel kommt mehr oder weniger geschält (mundiert) und in Stücken zerschnitten zu uns, welche mit einem Bohrloche versehen, gelb, mit weissen und roten Strichelchen marmoriert und flammig gezeichnet sind. (Fig. 480.) Radiale Strahlen fehlen. Konsistenz dicht markig, nicht holzig; zwischen den Zähnen knirschend und den Speichel gelbfärbend. Geschmack bitter, herbe; Geruch eigentümlich.

Die Wurzel gelangt aus den chinesischen Häfen (vorzugsweise aus Schanghai) zur See über England zu uns (Chinesische Rhabarber). Früher kam eine sehr gute, ausgelesene Rhabarber über Sibirien und Russland nach Europa (Russische Rhabarber), welche tiefer geschält, daher gelber, weicher und mehr

bestäubt erschien und einen hohen Preis behauptete. Seit 1860 hörte deren Zufuhr auf.

Verwechslungen: Die europäische Rhabarber: a) Die österreichische (von Rheum palmatum u. a. A.) (Fig. 481), unterscheidet sich durch die auf dem Querschnitt ganz gerade und regelmässig sternförmig verlaufenden, roten Markstrahlen.

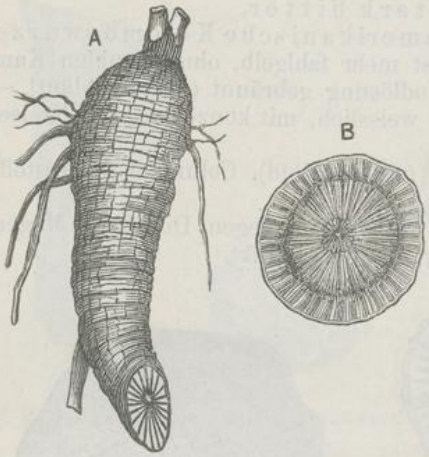


Fig. 481.
Europäische Rhabarber.
mit ihrem Querschnitte (B).

Die englische Rhabarber ist der vorigen ähnlich, zeigt aber auf dem Querschnitte die Strahlen nur im Umkreise, sowie weisse und rote Punkte in der Mitte.

Bestandteile: Chrysophansäure (löslich in Ätzalkalien mit roter Farbe), Emodin (löslich in kohlensauren Alkalien mit roter Farbe), Harze, eisengrünende Gerbsäure, Stärkemehl, oxalsaurer Kalk u. a. m.

Anwendung: Ein in kleinen Gaben tonisches Mittel, in grösseren Gaben (1—3 *g*) Stuhlgang erzeugend; zu Extrakt, Syrup, Tinctura Rhei aquosa und vinosa.

B. Zusammengesetzte Wurzeln.

a) *Nebenwurzeln mit den Wurzelstöcken gebräuchlich.*

α) *Wurzel gewürzig.*

Radix Valerianae. Baldrianwurzel.

Valeriana officinalis. (Valerianeae). — Europa.

Ein kurzer, knolliger Wurzelstock, mit zahlreichen, langen, dünnen, stielrunden Nebenwurzeln besetzt, aussen und innen braun, fleischig (nicht holzig). Auf dem Längsschnitte (Fig. 482 B) und Querschnitte (C) des Wurzelstockes zeigt der fleischige und braune Holzkörper einen Kreis getrennter, heller Gefässbündel und umschliesst ein weites, braunes Mark. Die Nebenwurzeln zeigen auf dem Querschnitte (D) eine dicke Rinde und dünnen, centralen Holzkörper. — Geschmack bitter, gewürzhaft; Geruch eigentümlich, stark.

Beimischungen: Nicht selten ähnliche, aber hellfarbige und geruchlose Wurzeln von Ranunkeln und Cynanchum Vincetoxicum.

Bestandteile: äther. Öl mit Baldriansäure, Harz, Gummi, Extraktivstoff. Man bewahrt die Wurzel in Blechbüchsen.

Anwendung: Als krampfstillendes, nervenberuhigendes Mittel; liefert Extrakt, Öl und zwei Tinkturen.

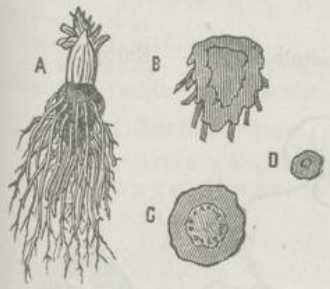


Fig. 482.
A. Rad. Valerianae;
B. Längsschnitt, C. Querschnitt des Wurzelstocks; D. der einer Netzwurzel.

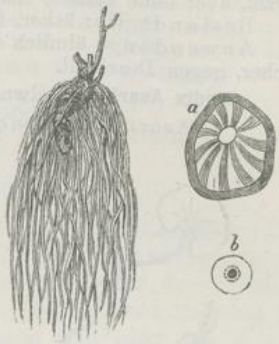


Fig. 483.
Rad. Serpentariae;
a Querschnitt des Wurzelstocks.

Radix Serpentariae. Virginische Schlangenwurzel.

Aristolochia Serpentaria. (Aristolochiaceae). — Nordamerika.

Ein federkieldicker, gewundener Wurzelstock, oberwärts mit kurzen Stengelresten, nach unten mit zahlreichen, fast fingerlangen, zerbrechlichen Nebenwurzeln besetzt; gelbbraun. Auf dem Querschnitt des Wurzelstocks umschliesst die Rinde ein breit- und fächerförmig gestrahltes Holz mit excentrischem, mehr nach oben liegendem Mark. Fig. 483. — Geschmack bitter, Geruch kampferartig.

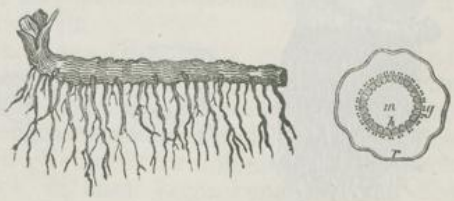
Bestandteile: äther. Öl, Harz, Extraktivstoff. — Man bewahrt die Wurzel in Blechbüchsen auf.

Anwendung: Als anregendes Mittel, in Nordamerika gegen den Schlangenbiss.

Radix Arnicae. Wohlverleihwurzel.

Arnica montana. (Compositae). — Europa.

Ein federkieldicker, schief oder horizontal verlaufender, harter, brauner Wurzelstock, nur nach unten mit zahlreichen, zerbrechlichen Nebenwurzeln besetzt. Auf dem Querschnitte des Wurzelstocks (Fig. 484 B) umgiebt die ziemlich dicke, weisse Rinde (r) ein gelbes, strahliges Holz (h) mit einem Kreis von Balsamschläuchen (g); zu innerst liegt ein weites, weissliches Mark (m). — Geschmack bitterlich gewürzhaft, kratzend; Geruch eigentümlich.



A Fig. 484. B
A. Rad. Arnicae; B. Querschn. d. Wurzelstocks.

Verwechslungen: Die Wurzeln von Achyrophorus maculatus (Hypochoeris maculata), Betonica officinalis, Fragaria vesca, Solidago Virgaurea, Eupatorium cannabinum und Hieracium-Arten sind zum Teil dicker, aber stets ohne den Kreis von Balsamgängen; auch stehen die Nebenwurzeln allseitig. Am ähnlichsten ist noch die Erdbeerwurzel, aber ohne Schärfe und Gewürz.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gerbsäure.

Anwendung: ähnlich den Wohlverleihblüten, jedoch, weil gerbstoffreicher, gegen Durchfall.

Radix Asari. Haselwuszel.

Asarum europaeum. (Aristolochieae). — Europa.

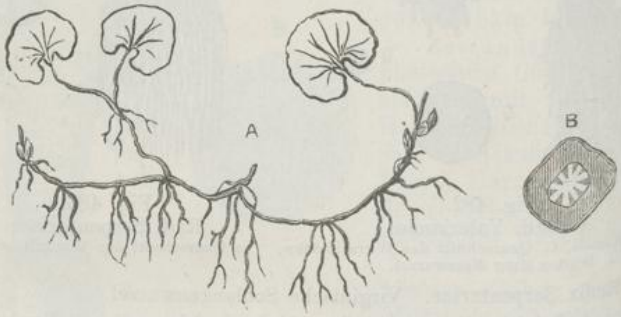


Fig. 485.
A. Radix Asari; B. Querschnitt des Wurzelstocks.

Ein dünner, stumpf vierkantiger, ausläuferartiger Wurzelstock; graubraun, lang gegliedert, an den entfernten Knoten mit helleren Nebenwurzeln besetzt und an dem oberen Ende mit je zwei gestielten, nierenförmigen Blättern, welche vor der Dispensation abzuschneiden sind. Auf dem Querschnitt des Wurzelstocks (Fig. 485 B) wird die dicke Rinde durch einen braunen Ring vom schmalen, strahligen Holzkörper getrennt, welcher ein weites Mark umschliesst. — Geschmack pfefferartig, brennend; Geruch kampferartig.

Bestandteile: Asantkampfer (Asarin).

Anwendung: als abführendes und harntreibendes Vieharzneimittel.

β) *Wurzel gewürzlos.*

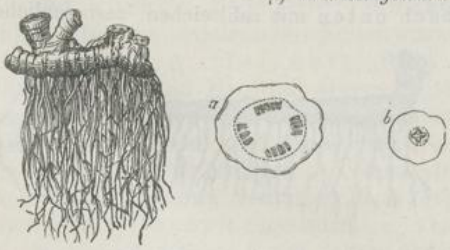


Fig. 486.
Rad. Hellebori vir.
a Querschn. d. Wurzelstocks; b einer Nebenwurzel.

Radix Hellebori viridis.
Grüne Nieswurzel.

Helleborus viridis. (Ranunculaceae.) — Europa.

Ein nach oben ästiger Wurzelstock, dicht besetzt mit langen, dünnen, zerbrechlichen Nebenwurzeln, braunschwarz, innen weisslich. Auf dem Querschnitt des Wurzelstocks (Fig. 486 a) ist die ziemlich dicke Rinde vom weiten Mark durch einen schmalen, aus keilförmigen,

Holzbündeln gebildeten Ring getrennt. Der Querschnitt einer Nebenwurzel (b) zeigt ein centrales Holz, ohne Mark. — Geschmack bitter (nicht scharf!).

Verwechslungen: Um die grüne Nieswurzel von der früher gebräuchlichen, sehr ähnlichen, aber bitter-scharf schmeckenden Wurzel von Helleborus niger zu unterscheiden, soll sie noch mit den fussförmigen Wurzelblättern versehen sein, deren Blättchen am ganzen Rande scharfgesägt sind, während die Blättchen von Helleborus niger lederiger und nur gegen die Spitze hin schwachgesägt sind. — Adonis vernalis und Actaea spicata, deren Wurzeln ähnlich sind, ermangeln der fussförmigen Blätter.

Bestandteile: Helleborin und Helleboreïn.

Anwendung: ein narkotisches Mittel, zugleich drastisch wirkend. Liefert eine Tinktur und ein Extrakt.

Radix Sarsaparillae. Sarsaparillwurzel.

Smilax-Arten (Asparageae). — Centralamerika (Honduras).

Sehr lange, federkieldicke, längsstreifige, gelbbraune, innen weisse Nebenwurzeln, teils ohne den knolligen Wurzelstock, teils mit demselben im Handel vorkommend und dann nach zwei Seiten auseinandergebogen und über den Wurzelstock nochmals umgeschlagen, so dass letzterer in die Mitte zu liegen kommt.

Der Querschnitt (Fig. 487) zeigt eine breite, weisse, mehlige, hornartige Rinde (r), einen Holzring (h) ohne Markstrahlen und ein fast ebenso breites weisses Mark (m).

Fig. 487. Honduras-Sarsaparille.

Fig. 488. Caracas-Sars.

Fig. 489. Lissaboner Sars.

Fig. 490. Mexikanische Sars.

Verwechslungen: Andere Handelssorten sind:

1. Sarsaparille von Caracas (Venezuela), hell- oder rötlichbraun; auf dem Querschnitt mit ähnlichen Verhältnissen wie bei der offizinellen Honduras-Sarsaparille. (Fig. 488.) Sie kommt mit dem Wurzelstock vor, zu mehreren zusammengelegt und mit einigen Wurzeln lose umwickelt.

2. Sarsaparille von Para (Brasilien), sog. Lissaboner S., rötlich tiefbraun, auf dem Querschnitt ist das Mark 3—8 mal breiter als der Holzring. (Fig. 489.) Sie kommt ohne den Wurzelstock vor, in beiderseits abgeschnittenen Bündeln (sog. Puppen).

3. Sarsaparille von Vera-Cruz (Mexiko), tiefgefurcht, meist mit dem Wurzelstock in loser Verpackung und mit Erde überdeckt; auf dem Querschnitt ist das Mark schmäler als der Holzring. (Fig. 490.)

Bestandteile: 1—2 % Smilacin, Parillinsäure (Salseparin), Stärkemehl.

Anwendung: Gegen syphilitische Leiden, zu Decoctum Sarsaparillae comp. (Dec. Zittmanni).

b) Nur die Nebenwurzeln gebräuchlich.

Radix Artemisiae. Beifusswurzel.

Artemisia vulgaris. (Compositae). — Europa.

Fig. 491.

Sehr lange, dünne, hin und her gebogene, wenig verästelte, aussen blassbraune, innen weisse Nebenwurzel, auf deren Querschnitt (Fig. 491) das schmale centrale Holz mit ringförmig geordneten braunroten Balsamschläuchen umgeben erscheint. — Geschmack süsslich scharf; Geruch schwach.

Diese Nebenwurzeln entspringen aus einem walzenförmigen, holzigen, bis zolldicken Wurzelstock, von welchem sie im frischen Zustande, ohne abgewaschen zu werden, abzuschneiden sind. Jährlich zu erneuern!

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gerbsäure (in der Rinde, weshalb beim Pulvern der restirende Holzkörper weggeworfen werde).

Anwendung: als mildes Tonicum, spezifisch gegen Epilepsie gerühmt.

Schlüssel zur Bestimmung der Wurzeln.

A. Hauptwurzeln oder nur Nebenwurzeln.

I. Wurzel geschält (der Aussenrinde beraubt).
- a) Wurzel weich, weiss, mit faserigem Bast — *Rad. Althaeae.*
- b) Wurzel gelb, faserig holzig . . . . . — *Rad. Liquiritiae mund.*
- c) Wurzel weisslich, hornartig spröde . . — *Rad. Helenii.*
- d) Gelbe, weiss- und rotmarmorierte, markige Stücke . . . . . — *Rad. Rhei.*

II. Ungeschälte Wurzeln.
- A. Wurzel aussen hochrot, innen blasser.
  - a) Rinde purpurn, blätterig . . . . . — *Rad. Alkannae.*
  - b) Rinde braunrot, dünn; Holz fest . . . — *Rad. Ratanhiae.*
- B. Wurzel aussen braun, grau oder gelb.
  - a) Wurzel innen gelb.
    - α) Wurzel walzenförmig, holzig-faserig . — *Rad. Liquiritiae glabr.*
    - β) Wurzel in Scheiben geschnitten, mehlig — *Rad. Colombo.*
  - b) Wurzel innen bräunlich, markig-fleischig.
    - α) Wurzel aussen netzig-wellig . . . . — *Rad. Carlinae.*
    - β) Wurzel oberwärts querrunzelig . . — *Rad. Gentianae.*
  - c) Wurzel innen weiss oder weisslich.
    - α) Wurzel federkieldick, meist unverzweigt.
      - aa) Wurzel spindelig, fingerlang.
        - 1. Wurzel schwach gewunden.
          - αα) Wurzel sehr dünn, geruchlos — *Rad. Pyrethri.*
          - ββ) Wurzel querwarzig, gewürzig — *Rad. Pimpinellae.*
        - 2. Wurzel gebogen und gekielt . — *Rad. Senegae.*
      - bb) Wurzel verlängert-walzenförmig.
        - 1. Wurzel rötlichbraun.
          - αα) Wurzel mit gegenständigen Knoten . . . . . — *Rad. Saponariae.*
          - ββ) Wurzel ohne Knoten, längsgestreift . . . . . — *Rad. Sarsaparillae.*

2. Wurzel graubraun, dünn . . *Rad. Artemisiae.*
3. Wurzel dunkelgrau, wulstig geringelt . . . . . *Rad. Ipecacuanhae.*

β) Wurzel fingerdick und darüber.
aa) Wurzel von gewürzigem Geruch.
αα) Wurzel kurz, dick, mit Ästen dicht besetzt, dunkelbraun. *Rad. Angelicae.*
ββ) Wurzel gelb, armästig . . *Rad. Levistici.*
bb) Wurzel geruchlos.
1. Rinde dünner wie das Holz.
αα) Wurzel zähe faserig, tiefgefurcht . . . . . *Rad. Ononidis.*
ββ) Wurzel fest, innen mit getrennten, gelben Holzbündeln *Rad. Scammoniae.*
γγ) Wurzel innen zerklüftet und weissfilzig . . . . . *Rad. Bardanae.*
δδ) Wurzel innen mehlig-markig, beim Zerbrechen stäubend . *Rad. Belladonnae.*
2. Rinde blätterig, dicker als das gelbe Holz . . . . . *Rad. Taraxaci.*

B. Wurzelstöcke mit Nebenwurzeln.

A. Wurzelstock dicht mit Nebenwurzeln besetzt.
a) Wurzelstock gestreckt, federkieldick, innen weiss.
α) Wurzelstock dunkelbraun, geruchlos (mit fussteiligen, scharfgesägten Blättern). *Rad. Hellebori viridis.*
β) Wurzelstock braun, gewürzig . . . *Rad. Arnicae.*
γ) Wurzelstock gelb, gewunden, kampferartig riechend . . . . . *Rad. Serpentariae.*
b) Wurzelstock kurz, knollig, innen braun *Rad. Valerianae.*
B. Wurzelstock nur an den entfernten Knoten bewurzelt graubraun, kampferartig riechend *Rad. Asari.*

2. Die offizinellen Wurzelstöcke (Rhizomata).

Man sammelt sie im Herbste oder zu Beginn des Frühlings und trocknet sie nach Entfernung der Nebenwurzeln.

A. Dikotyledonische Wurzelstöcke.

Auf dem Querschnitte zwischen Rinde und Mark ein Kreis von Gefässbündeln. Mark fest umgrenzt und mit der Rinde durch Markstrahlen verbunden.

Rhizoma Imperatoriae. Meisterwurzel.

Imperatoria Ostruthium. (Umbelliferae).
Alpen.

Ein gestreckter, fingerdicker, etwas flach gedrückter, graubrauner, warziger und geringelter Wurzelstock, von fleischiger (nicht holziger) Konsistenz, auf dem Querschnitt (Fig. 492) blassgelb. Zwischen der dünnen Rinde (a) und dem weitern Mark (c) verläuft ein schmaler Holzring (b); Rinde und Mark sind mit

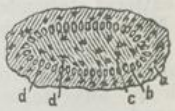


Fig. 492.
Rhiz. Imperatoriae.
Querschnitt.

grossen Balsamschläuchen (d) durchsetzt. — Geschmack bitterlich, brennend; Geruch stark gewürzig.

Bestandteile: äther. Öl, Imperatorin (krystallinischer, indifferenter Stoff von scharfem Geschmacke).

Anwendung: Früher ein berühmtes Anregungs- und Schweissmittel.

Rhizoma Tormentillae, Tormentillwurzel.

Potentilla Tormentilla. (Rosaceae). — Europa.

Ein knolliger Wurzelstock, bald einfach, bald verzweigt, bald rundlich, bald walzenförmig und dann meist gekrümmt, fingerdick und höchstens fingerlang, fest und hart, aussen dunkelbraun, höckerig und von den abgeschnittenen Nebenwurzeln genarbt, innen braunrot. Auf dem Querschnitt bemerkt man zwischen der dünnen Rinde und dem grossen, tiefroten Marke mehrere (oft in mehrere Reihen geordnete) helle Holzbündel. — Geschmack sehr herbe; Geruch fehlt.

Bestandteile: Gerbsäure.

Anwendung: Gegen den Durchfall der Haustiere.

B. Monokotyledonische Wurzelstöcke.

Auf dem Querschnitte zeigen sie einen Holzkörper mit zerstreut geordneten Gefässbündeln, ohne Markstrahlen. Mark ohne feste Umgrenzung. Zwischen Rinde und Holzkörper verläuft als dunkle Linie die Kernscheide.

a) Halmartige Wurzelstöcke. (Wurzelstöcke mit entfernten Knoten.)

Rhizoma Graminis, Queckenwurzel.

Triticum repens. (Gramineae). — Europa.

Fig. 493. Rh. Graminis Querschnitt.

Ein halmartiger, stielrunder, röhrig-hohler, strohgelber Wurzelstock, dessen Querschnitt eine weisse Rindenschicht, einen schmalen, nach innen zu nicht scharf abgegrenzten Holzring und ein eingeschrumpftes Mark zeigt (Fig. 493). Meist kommt er im Handel zerschnitten vor.

Bestandteile: Zucker, Gummi, Salze.

Anwendung: Zu Extractum Graminis.

Rhizoma Caricis, Sandriedgraswurzel, rote Quecke.

Carex arenaria. (Cyperaceae). — Europa.

Ein halmartiger, ästiger, graubrauner Wurzelstock, der nur an den entfernt stehenden Knoten mit braunen, zerfetzten Blattscheiden und Nebenwurzeln besetzt ist. Auf dem Querschnitt (Fig. 494) zeigt er eine Rinde mit einem Kreise weiter Luftgänge (l), unter der Kernscheide (k) einen weissen Holzkörper mit zerstreuten Gefässbündeln (h) und einem Mark (m) ohne feste Begrenzung. — Geschmack süsslich, später bitterlich, kratzend.

Verwechslung: Der Wurzelstock von Carex hirta ist aussen braunrot, auch zwischen den Knoten bewurzelt und ohne Luftgänge in der Rinde.

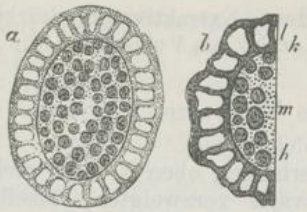


Fig. 494.
Rhiz. Caricis. Querschnitt.

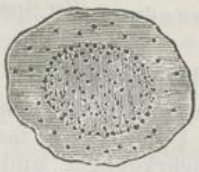


Fig. 495.
Rhiz. Calami. Querschnitt.

Bestandteile: Harz, Stärkemehl, Extraktivstoff.
Anwendung: harn- und schweisstreibend, obsolet.

b) *Wurzelstock nicht halmartig.*
α) *Wurzelstock walzenförmig.*

Rhizoma Calami, Kalmuswurzel.

Acorus Calamus. (Aroideae). — Europa.

Ein walzenförmiger, über fingerdicker, etwas zusammengedrückter Wurzelstock, mit grünlicher, rötlicher oder bräunlicher, dicht geringelter Rinde, welche durch die Blattnarben in dreieckige Felder geteilt ist. Innen erscheint der Wurzelstock weisslich und durch zahlreiche Luftgänge schwammig. Auf dem Querschnitt (Fig. 495) zeigt er unter der porösen Rindenschicht ein ebenfalls poröses Holz mit zerstreuten Gefässbündeln. — Geschmack bitter; Geruch gewürzhaft.

Bestandteile: äther. Öl, Harz u. a., aber kaum Gerbstoff.

Anwendung: Bitteres und aromatisches Mittel, zu Extractum, Oleum und Tinctura Calami.

β) *Wurzelstock knollig.* aa) *Wurzelstock ohne Harzzellen.*

Rhizoma Iridis. Veilchenwurzel.

Iris florentina, I. pallida und I. germanica. (Irideae). — In Oberitalien (bei Florenz) kultiviert.

Ein harter, aus knollig verdickten, rundlich plattgedrückten Jahrestrieben gegliederter Wurzelstock; durch Abschälen der gelblichen Rinde aussen und innen weisslich, unterseits von den abgeschnittenen Nebenwurzeln genarbt. (Fig. 496 numeriert die Jahrestriebe). Auf dem Querschnitte erscheint eine dichte Rinde und mehliges Holz mit zerstreuten Gefässbündeln. — Geschmack bitterlich-schleimig, etwas scharf; Geruch veilchenartig.

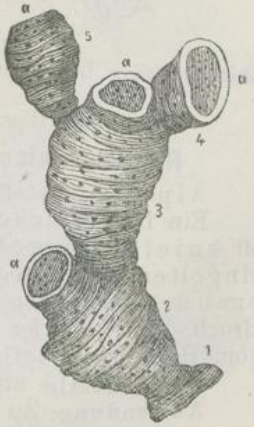


Fig. 496. Rhiz. Iridis.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Extraktivstoff, Stärkemehl.

Anwendung: Zu Spec. pectorales, als Volksmittel für zahnende Kinder.

Rhizoma Veratri, weisse Nieswurzel.

Veratrum album. (Colchicaceae). — Alpen.

Ein kegeliger, fast fingerlanger, oben 2—3 *cm* dicker, nicht selten mehrköpfiger und oberwärts verzweigter, daselbst durch Blattreste kurz geschopfter Wurzelstock, aussen dunkelgrau, mit vielen weissen Narben der abgeschnittenen Nebenwurzeln, innen weisslich, hart. Auf dem Längsschnitt (Fig. 497 a) und Querschnitt (b) zeigt der markige Wurzelstock zwischen der Rinde und dem Holzkörper eine braune Kernscheide und im Holze zerstreute bräunliche Gefässbündel, dazwischen aber, wie auch in der Rinde, zahlreiche Lücken. — Geschmack brennend scharf und bitter. Das Pulver erregt sehr heftiges Niesen.

Bestandteile: Jervin, Veratrin (nach Dragendorff Veratroïdin), Harz, Gerbsäure u. a. m.

Anwendung: Innerlich ein scharfes Narcoticum; äusserlich gegen Krätze und als Niespulver.

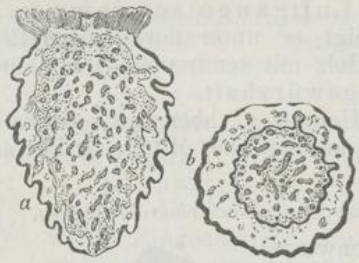


Fig. 497.
Rhiz. Veratri. a. Längsschnitt; b. Querschnitt.

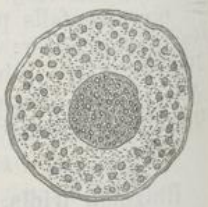


Fig. 498.
Rhiz. Galangae. Querschnitt.

bb) *Wurzelstock mit Harzzellen durchsetzt.*

Rhizoma Galangae, Galgantwurzel.

Alpinia officinarum. (Scitamineae). — China.

Ein fingerdicker, kurzer, schwach verzweigter, stielrunder, oft knieförmig gebogener, rotbrauner, weisslich geringelter Wurzelstock, auf dem Querschnitt (Fig. 498) zimtbraun, mit braunen Harzgängen punktiert, mit sehr faserigem Bruch. Ein dunkler Ring (Kernscheide) trennt die breite Rinde vom Holzkörper. — Geschmack und Geruch gewürzhaft, bitter.

Bestandteile: äther. Öl, Harz.

Anwendung: Zu Tinct. aromatica.

Rhizoma Zingiberis, Ingwerwurzel.

Zingiber officinale. (Scitamineae.) — Ostindien, China.

Ein zweizeilig verzweigter, etwas flacher, derber und schwerer Wurzelstock, gelbbraun, ganz oder nur auf den Flächen (nicht am Rande) geschält, innen gelblich oder weisslich und durch sehr viele gelbe Harzgänge punktiert. Auf dem Querschnitt (Fig. 499) scheidet ein dunkler Kreis (Kernscheide) die Rinde vom Holzkörper. Nur der einfach getrocknete Wurzelstock ist innen markig-mehlig und hellfarbig; der abgebrühte Wurzelstock erscheint innen schwärzlich und hornartig spröde (schwarzer Ingwer). — Geruch und Geschmack gewürzig, brennend.

Fig. 499.
Rhiz. Zingiberis.
Querschnitt.

Bestandteile: äther. Öl, Harz.

Anwendung: Zu Tinctura Zingiberis und Tinct. aromatica.

Rhizoma Zedoariae, Zittwerwurzel.

Curcuma Zedoaria. (Scitamineae.) — Ostindien.

Ein ovaler, knolliger Wurzelstock, der in zollbreite Querscheiben zerschnitten zu uns kommt. Der Wurzelstock ist fest, aussen bräunlich, auf der Schnittfläche gelblich, durch Harzgänge braun punktiert. Zwischen der Rinde (Fig. 500 a) und dem helleren Holz (h) verläuft ein dunkler Ring (Kernscheide, k). Geruch und Geschmack gewürzhaft, brennend.

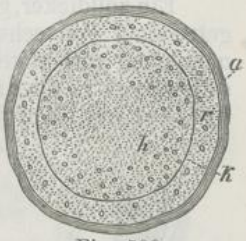


Fig. 500.
Rhiz. Zedoariae.
Querschnitt.

Bestandteile: äth. Öl, Harz, Stärkemehl.

Anwendung: Zu Tinctura amara.

Rhizoma Curcumae, Kurkumawurzel.

Curcuma longa und C. viridiflora. (Scitamineae.) — Ostindien.

Ein ovaler, walnussgrosser, knolliger Wurzelstock mit walzenförmigen, fingerdicken Ästen; beide gelbbraun, schwach geringelt, fest und schwer, auf dem Querschnitt (Fig. 501 B) pomeranzengelb und hornartig; die dicke Rinde (r) wird vom Holzkörper (h) durch einen dunklen Kreis (Kernscheide) getrennt. — Geschmack bitterlich gewürzig; Geruch schwach. Färbt den Speichel gelb.

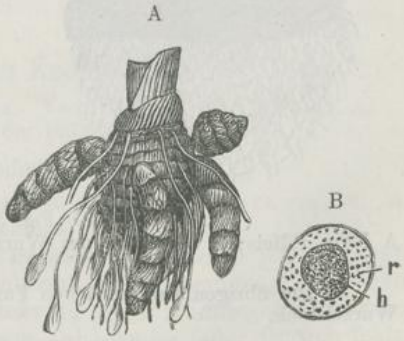


Fig. 501.
A Rhiz. Curcumae; B Querschnitt ders.

Fig. 502.
Rhiz. Chinae.

Bestandteile: harziger Farbstoff, der sich durch Alkalien bräunt.

Anwendung: zum Färben von Salben (Ungt. flavum), sowie zu Charta exploratoria lutea (Kurkumapapier).

Rhizoma Chinae, Chinawurzel.

Smilax China. (Asparageae.) — China, Japan.

Ein verschieden gestalteter, knolliger Wurzelstock, fest und schwer, aussen von den Nebenwurzeln befreit, oft auch teilweise geschält, rotbraun, auf dem Querschnitt rötlichweiss, mit braunen Punkten (Harzzellen) bestreut. — Geschmack schleimig-süsslich, Geruch fehlt.

Bestandteile: Smilacin, Stärkemehl.

Anwendung: wie die Rad. Sarsaparillae, obsolet.

C. Kryptogamische Wurzelstöcke.

Auf dem Querschnitte zeigen sie einen Kreis isolierter Gefässbündel.

Rhizoma Filicis, Wurmfarnwurzel.

Aspidium (Polystichum) Filis mas. (Filices.) — Europa.

Ein zolldicker, gestreckter Wurzelstock, frisch von fleischiger, getrocknet von schwammiger Konsistenz*), dicht besetzt mit nach oben gerichteten, kantigen und innen fleischigen, glänzend schwarzbraunen Wedelresten und braunen Spreublättchen. Auf dem Querschnitt (Fig. 503 B) erscheinen sowohl

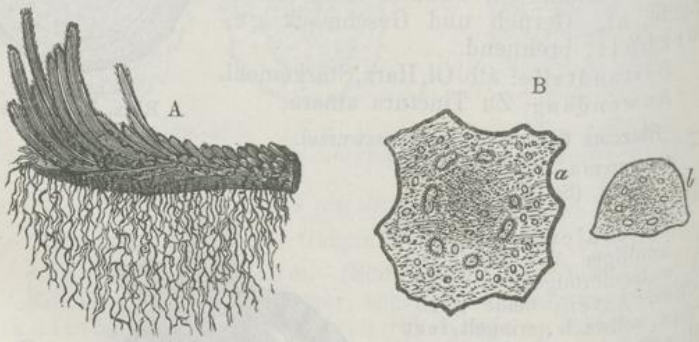


Fig. 503.
A Rhiz. Filicis; B Querschn. des Wurzelstocks (a) und der Wedelreste (b).

*) Die übrigen einheimischen Farnkräuter besitzen keinen fleischigen Wurzelstock.

der Wurzelstock (a), wie die Wedelreste (b) grünlich und zeigen einen Kreis von isolierten, weisslichen Gefässbündeln im grünen Parenchymgewebe. Im Alter ändert die grüne Farbe des letzteren in eine zimtbraune um. — Geschmack süss-bitterlich, herbe. Geruch eigentümlich. — Der Wurzelstock ist im Herbste zu sammeln und alljährlich zu erneuern. Man entfernt die Spreublättchen und Nebenwurzeln und trocknet den Wurzelstock sowie die Wedelreste vorsichtig. Zur Pulverisierung werden sie geschält.

Bestandteile: fettes und wenig äther. Öl, Harz, Gummi, Zucker, Gerbsäure.

Anwendung: gegen Bandwürmer, zu Extractum Filicis, welches bei längerer Aufbewahrung krystallinische Filixsäure absetzt und dann vor dem Gebrauche gut umzuschütteln ist.

Schlüssel zur Bestimmung der Wurzelstöcke.

I. Knollige oder kurz- walzenförmige Wurzelstöcke.
  1. Wurzelstock innen weiss.
    a) Wurzelstock geschält, etwas platt, wohlriechend *Rhiz. Iridis.*
    b) Wurzelstock schwärzlichbraun, kegelig . . . *Rhiz. Veratri.*
  2. Wurzelstock innen bräunlich punktiert.
    a) Wurzelstock zweizeilig verzweigt, platt, grau *Rhiz. Zingiberis.*
    b) Wurzelstock knieförmig, rotbraun, geringelt . *Rhiz. Galangae.*
    c) Wurzelstock rötlichbraun, schwer, dicht . . *Rhiz. Chinae.*
    d) Wurzelstock in Scheiben, gewürzig . . . . *Rhiz. Zedoariae.*
  3. Wurzelstock innen hochgelb . . . . . *Rhiz. Curcumae.*
  4. Wurzelstock innen tiefrot, aussen dunkelbraun . *Rhiz. Tormentillae.*

II. Verlängert-walzenförmige Wurzelstöcke.
  a) Wurzelstock gefeldert, innen weisslich, gewürzig *Rhiz. Calami.*
  b) Wurzelstock dunkelbraun, innen grünlich, markig *Rhiz. Filicis.*
  c) Wurzelstock graubraun, platt, stark riechend . *Rhiz. Imperatoriae.*

III. Wurzelstock halmartig.
  a) W. graubraun, mit braunen Blattscheiden . . *Rhiz. Caricis.*
  b) Wurzelstock glänzend, strohgelb, hohl . . . . *Rhiz. Graminis.*

3. Die offizinellen Knollen (Tubera).

Knollige Wurzeläste mit Knospen. Vergl. § 339. Man sammelt sie während der Blütezeit.

Tubera Salep, Salepknollen.

Orchis Morio, O. mascula, O. militaris u. a. Platanthera bifolia. (Orchideae.) — Europa.

Eirunde oder längliche, höchstens zollgrosse Knollen (vgl. Fig. 102), durch das dem Trocknen vorausgegangene Abbrühen durchscheinend und hornartig fest; innen und aussen schmutzig weiss. — Geschmack schleimig fade; Geruch fehlt.

Beimischung: Wegen gleichen Standortes finden sich zuweilen die Zwiebelknollen der Herbstzeitlose (Colchicum autumnale) beigemischt, kenntlich an der braunen Aussenseite, der mehligen Beschaffenheit und dem bitteren Geschmack.

Bestandteile: Bassorin, Stärkemehl.

Anwendung: Gegen Diarrhoe, als Mucilago Salep.

Tubera Aconiti, Eisenhutknollen.

Aconitum Napellus. (Ranunculaceae.) — Europa.

Zu zwei zusammenhängende, kegelige Knollen (vgl. Fig. 453), deren eine (diesjährige) schwer, dicht, innen weisslich, die andere (vorjährige) leicht, oft hohl, innen bräunlich ist: beide 2 cm breit, zoll- bis fingerlang, aussen braun; auf dem Querschnitt (Fig. 504) sowohl der älteren (d), wie der jüngeren Knollen (e) findet sich ein sternförmig umgrenztes, weites Mark, umgeben von einem schmalen Holzring mit stark vorgestreckten Strahlen. — Geschmack scharf; Geruch fehlt.

Fig. 504. Tub. Aconiti.
Querschnitt einer älteren (d) u. jüngeren (e) Knolle.

Verwechslungen: Die Knollen von Aconitum Cammarum (A. variegatum) sind viel kleiner, die von Aconitum Stoerkeanum weit länger; beide zeigen auf dem Querschnitt ein rundliches (kein sternförmiges) Mark und Holz.

Bestandteile: Bis 1 % Aconitin (giftiges Alkaloïd).

Anwendung: Gegen Rheumatismus, in Extrakt und Tinktur.

Tubera Jalapae, Jalapenknollen.

Ipomoea Purga. (Convolvulaceae.) — Mexiko.

Kugelige oder birnförmige, auch wohl walzenförmige, dichte, schwere Knollen, aussen braun und runzelig, in den Runzeln mit dunklem Harz überkleidet, innen hellbraun, mit zahlreichen konzentrischen, dunkleren, glänzenden Harzringen (Fig. 505) durchzogen, hornartig spröde. — Geschmack kratzend; Geruch eigentümlich, schwach.

Fig. 505.
Tub. Jalapae.
Querschnitt.

Verfälschungen: Knollen, aus denen das Harz teilweise extrahiert worden, sind leichter, aussen gleichmässig mit dunklem Harz überzogen, innen oft schwammig zerklüftet. — Jalapenstengel heissen die langen, faserig-holzigen, spindelförmigen Wurzeln von Ipomoea Orizabensis, welche zwar nicht mit

den Jalapenknollen sich verwechseln lassen, deren Harz (Jalapin) indessen zur Verfälschung des Jalapenharzes dienen kann, jedoch in Äther löslich ist.

Bestandteile: In Äther unlösliches Harz (Convolvulin), welches 10 % betragen soll und sich in Ätzalkalien als lösliche Convolvulinsäure auflöst.

Anwendung: Als drastisches Laxiermittel.

4. Die offizinellen Zwiebeln (Bulbi).

Bulbus Scillae, Meerzwiebel.

Scilla (Urginea) maritima. (Liliaceae.) — Südeuropa.

Die mittleren Zwiebelschalen stellen im zerschnittenen Zustande hornartige, leicht feucht und biegsam werdende, durchscheinende, weissliche Stücke dar, von bitterem, schleimigem Geschmack, ohne Geruch. (Die frische Zwiebel besitzt flüchtige Schärfe.) In Österreich ist die rotschalige Varietät offizinell.

Bestandteile: Bitterstoff (Scillitin), Schleim, Zucker, oxalsaurer Kalk (in „Raphiden").

Anwendung: Als ein die Schleimabsonderung beförderndes, harntreibendes, in grösseren Gaben Brechen erregendes Mittel in Extrakt, Essig, Sauerhonig und Tinktur.

II. Oberirdische Pflanzenteile.

5. Die offizinellen Stengel (Stipites) und Hölzer (Ligna).

A. Stengel.

Stipites Dulcamarae, Bittersüss-Stengel.

Solanum Dulcamara. (Solanaceae.) — Europa.

Federkieldicke, schwach fünfkantige, längsstreifige oder gefurchte, hin und her gebogene, häufig hohle Stengel, mit grünlicher oder bräunlicher Korkschicht (Fig. 506 k), welche die anfangs grün später weissliche Mittel-Rinde (z) bedeckt. Unter letzterer verläuft ein Kreis von Bastzellen (b), darunter der Kambiumring (i). Im grünen, später gelblichen Holze (h) erblickt man weite Poren (Gefässöffnungen) und häufig Jahresringe; das Mark (m) ist meist resorbiert. — Die Blattnerven stehen abwechselnd am Stengel. — Geschmack der Rinde bitter, des Holzes süss; Geruch fehlt.

Fig 506.
Stip. Dulcamarae
Querschnitt vergr.

Verwechslung: Die ebenfalls windenden Holzstengel von Lonicera Periclymenum sind stielrund und mit gegenständigen Blattnarben besetzt.

Bestandteile: Bitterstoff (in der Rinde), Dulcamarin (Alkaloid).

Anwendung: Zu Extractum Dulcamarae; Mittel zur Beförderung des Schleims der Luftwege.

B. Hölzer.

a) *Harzreiche Hölzer.*

Lignum Guajaci. Guajakholz.

Guajacum officinale. (Zygophylleae.) — Westindien.

Grosse, schwere Stücke, mit blassgelbem Splinte und grünlich braunem Kernholze. Letzteres ist harzreicher und schwerer als ersterer, sinkt im Wasser unter! Das Holz lässt sich nicht spalten, sondern bricht unregelmässig und nicht faserig; die hellbraune Farbe der frischen Schnittfläche läuft an der Luft (durch deren Ozon) olivengrün an. Die käuflichen Raspelspäne dürfen nicht zu viel von den weisslichen Splintstückchen oder beigemengten anderen Hölzern (zumal von Guajacum sanctum) enthalten. — Geschmack kratzend; Geruch beim Erwärmen benzoëartig.

Bestandteile: Guajakharz, Guajacin (Bitterstoff), Guajaksäure.

Anwendung: Zu Tinktur und Spec. lignorum; Mittel gegen Syphilis, zur Hebung der Haut-, Darm- und Nierenthätigkeit.

b) *Bitterhölzer.*

Lignum Quassiae. Quassien-Holz.

Quassia amara und Picraena excelsa. (Simarubeae.) Westindien und nördliches Südamerika (Surinam).

— Das Holz der erstgenannten Art, das sog. surinamensische Quassienholz, kommt zu uns in fingerlangen, cylindrischen, weisslichen, leichten Stückchen, oft noch mit grauer, dünner, leicht sich abblätternder Rinde bedeckt.

Das Holz der zweiten Art, das sog. jamaikanische Quassienholz, ist dem vorigen sehr ähnlich, aber in fusslangen, dicken Blöcken, die mit dicker, fest aufsitzender, holziger Rinde bedeckt sind. Beide Hölzer kommen sowohl geschnitten, wie geraspelt zu uns und besitzen einen stark und anhaltend bitteren Geschmack, keinen Geruch.

Bestandteile: Bitterstoff (Quassiin).

Anwendung: Als bitteres Tonicum, zu Extrakt.

c) *Aromatische Hölzer.*

Lignum Sassafras. Sassafrasholz.

Sassafras officinale. (Laurineae.) — Nordamerika.

Das leichte, schwammige, blassbraunrötliche Wurzelholz, in verschieden grossen, gebogenen, mit rissiger Rinde bedeckten Stücken, auf der Schnittfläche Jahresringe mit deutlichen Poren (Gefässöffnungen) zeigend. — Geschmack süsslich; Geruch fenchelartig.

Verwechslung: Das auch im Handel vorkommende Stammholz ist dunkler, schwerer, schwach an Geruch.

Bestandteile: äther. Öl, Gerbsäure, Harz.

Anwendung: Zu Spec. lignorum.

d) *Farbhölzer.*

Lignum Campechianum, Blauholz.

Haematoxylon Campechianum. (Caesalpiniaceae.) — Centralamerika (Campechebay).

Grosse, aussen blauschwarze, innen braunrote, harte und schwere, grobfaserige Stammstücke, auf deren Querschnitt nahe an einander wellige Jahresringe sichtbar sind und mit den Markstrahlen sich kreuzen. Es kommen im Handel meist nur Raspelspäne des Holzes vor, nicht selten mit einem metallglänzenden, grünlichgelben Anflug. — Geschmack etwas herbe, süsslich; Geruch beim Raspeln eigentümlich, veilchenartig. Beim Kauen färbt sich der Speichel violett.

Verwechslungen: 1. Das Lignum Fernambuci, Rotholz (von Caesalpinia brasiliensis, in Brasilien) ist feinfaserig, mehr gelbrot und geruchlos; färbt beim Kauen ebenfalls den Speichel rot. — 2. Das Lignum Santali rubrum, rotes Santelholz (von Pterocarpus santalinus, in Ostindien), ist von blutroter Farbe und färbt den Speichel nicht.

Bestandteile: Hämatoxylin (roter Farbstoff, welcher durch Alkalien violett, durch Alaun blau, durch Eisensalze schwarz wird).

Anwendung: Zu Extrakt, als mild adstringierendes Mittel.

8. Die offizinellen Rinden (Cortices).

Die einheimischen Rinden werden im Frühling gesammelt.

A. *Rinden mit glattem, ebenem oder körnigem Bruche.*

a) *Gewürzige Rinden.*

Cortex Cascarillae. Kaskarillrinde.

Croton Eluteria. (Euphorbiaceae.) — Westindien.

Rinnige oder eingerollte, bis 2 *mm* dicke Stücke, mit weisser, dünner, teilweise abgelöster Korkschicht (Fig. 507 o), sich kreuzenden Längs- und Querrissen, mit rötlichbrauner Mittelrinde (m) und Bastschicht (a), die auf dem Querschnitte strahlig gestreift und auf dem Bruche hornartig erscheint. Die Bastschicht zeigt keilförmige, in die Mittelrinde vordringende Markstrahlen. — Geschmack bitter gewürzig, brennend; Geruch gewürzhaft.

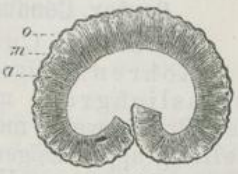


Fig. 507.
Cort. Cascarillae.
Querschnitt vergr.

Verwechslungen: Die Kopalchirinde (von Croton niveus) kommt in fusslangen, breiten und dicken Röhren zu uns, zeigt einen grobstrahligen Bruch und in der Mittelrinde Steinzellengruppen.

Bestandteile: Bitterstoff, äther. Öl, Harze, Gerbsäure, Salze.

Anwendung: Als anregendes Mittel zu Tinktur und Extrakt.

Cortex Cinnamomi (Cassiae). Zimtkassie.

Cinnamomum Cassia. (Laurineae.) — Süd-China, Cochinchina.

Einfach gerollte, bis 1½ *mm* dicke Röhrenstücke, gelbbraun, mit abgelöster Korkschicht. Auf dem Querschnitte bemerkt man zwischen Bast (Fig. 508 d) und Rindenparenchym (b) eine aus Steinzellen gebildete Körnerschicht (c). In der Mittelrinde verlaufen, jedoch innerhalb derselben, einzelne Bastfasern (x). — Geschmack und Geruch süss-gewürzig, herbe.

Fig. 508.
Zimtkassie.
Querschnitt vergr.

Verwechslung: Der Holzzimt (Cassia lignea) ist dicker, teilweise noch mit der glänzenden Korkschicht bedeckt, von schleimigem Geschmacke.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gerbsäure.

Anwendung: Als Gewürz, zu Aqua, Oleum, Syrupus und Tinctura Cinnamomi.

Cortex Cinnamomi Zeylanici, Zeylonzimt.

Cinnamomum Zeylanicum. (Laurineae.) — Zeylon.

Zu mehreren zusammengerollte Zweigrinden von nur ½ *mm* Dicke, von der Korkschicht und der äusseren Mittelrinde entblösst, sodass die in letzterer zerstreut verlaufenden Bastfasern (Fig. 509 x) als blasse Längslinien auf der gelbbraunen Oberfläche sichtbar sind. Der Querschnitt zeigt über dem Bast (d) nur die aus Steinzellen gebildete Körnerschicht (c). — Geruch und Geschmack süss gewürzig, kaum herbe.

Fig. 509.
Querschn. d. Zeylon-Zimts.

Bestandteile: äther. Öl, Harz.

b) *Gewürzlose Rinden.*

Cortex Condurango. Kondurangorinde.

Gonolobus Cundurango. (Asclepiadeae.) — Ekuador.

Röhrenförmige oder rinnige Stücke, aussen und innen weisslichgrau, mit einer dünnen Korkschicht bedeckt, auf dem Bruche weiss, mehlig-körnig, zahlreiche bräunliche Steinzellengruppen zeigend. — Geschmack bitterlich, etwas kratzend.

Bestandteile: Harz, Gerbstoff, Bitterstoff.

Anwendung: Im Dekokt gegen den Krebs.

Cortex Granati. Granatwurzelrinde.

Punica Granatum. (Myrtaceae.) — Mittelmeerländer.

Teils Stammrinde, teils Wurzelrinde, in rinnig gebogenen, dünnen, aussen graugelben, warzig-rauhen, rissigen, innerseits blasszimtbraunen, glatten Stücken, mit gleichmässigem Bruch;

auf dem Querschnitt grünlichgelb, nicht strahlig gestreift. Die Stammrinde zeigt auf ihrer Aussenfläche Krusten-Flechten in Form von rilligen, an Schriftzeichen erinnernden, schwärzlichen Vertiefungen; ausserdem längsverlaufende Korkleisten. Die Wurzelrinde entbehrt beide, oft hängen ihr jedoch innerseits Holzsplitter an. — Geschmack bitter, sehr herbe; der Speichel wird gelb gefärbt.

Verwechslungen: Die Wurzelrinde des Sauerdorns (Berberis vulgaris) ist ebenfalls innen gelb, aber rein bitter, ohne herben Geschmack. — Die Buxbaumrinde färbt den Speichel nicht gelb.

Bestandteile: Gerbsäure, Punicin (ölig-harzig).

Anwendung: Im Dekokt gegen den Bandwurm.

B. *Rinden mit faserigem Bruche, ohne Gewürz.*

a) *Bruch weich und kurzfaserig.*

Cortes Frangulae. Faulbaumrinde.

Rhamnus Frangula. (Rhamneae.) — Europa.

Zusammengerollte, dünne, aussen dunkelgraue Röhrenstücke, mit kleinen, weissen, querlaufenden Rindenhöckerchen (Korkwarzen) regelmässig bedeckt; mit gelbroter, sehr glatter Innenfläche; auf dem Bruche bräunlichgelb, kurzfaserig, mit citronengelben Fasern. — Geschmack bitter; der Speichel wird gelb gefärbt.

Verwechslung: Der Erlenrinde fehlen die Korkwarzen, auch ist sie auf dem Bruche nicht faserig.

Bestandteile: Cathartin (Abführen bewirkend), Frangulin, Emodin. In der frischen Rinde findet sich auch ein Brechen erzeugender Stoff, der sich nach 1—2 jähriger Lagerung verliert.

Anwendung: Im Aufguss als Abführmittel.

a) *Bruch weich und langfaserig.*

Cortex Quercus. Eichenrinde.

Quercus Robur (Quercus pedunculata und Qu. sessiliflora). (Cupuliferae.) — Europa.

Bandförmige Streifen mit sehr dünner, abtrennbarer, silbergrauglänzender Korkschicht (Lederkork), brauner Mittelrinde, in welcher Schichten von Steinzellen sich befinden, und gelbbraunem Baste, der auf dem Bruche bandfaserig d. i. in dünne, schmale, biegsame Bänder sich zerteilt. Durch die hier und da hervortretenden Markstrahlen, welche den Bast regelmässig durchsetzen, zeigt die Innenfläche der Rinde leistenartige Längsstreifen. — Geschmack bitter, zusammenziehend.

Bestandteile: Gerbsäure, Bitterstoff (Quercin).

Anwendung: Als adstringierendes Mittel, zu Bädern u. dgl.

Cortex Mezerei, Seidelbastrinde.

Daphne Mezereum. (Thymelaeae.) — Europa.

Bandförmige Streifen von ziemlicher Länge, mit dünner, rotbräunlicher, leicht abtrennbarer Korkschicht (Lederkork), grünlicher, dünner Mittelrinde und sehr zähem, langfaserigem, biegsamem, weisslich-seidenartigem Baste. — Geschmack sehr scharf.

Bestandteile: scharfes Harz, Daphnin (krystallinisch.)

Anwendung: äusserlich, in Essig eingeweicht, als hautrötendes Mittel, sowie zu Extrakt.

b) *Bruch splitterig (steiffaserig).*

Cortex Chinae. Chinarinde.

Cinchona succirubra. (Rubiaceae.) — Einheimisch in Südamerika, kultiviert in Ostindien (Vorderindien, Java).

Stamm- und Zweigrinden (Fig. 510) in Gestalt von rinnigen oder röhrenförmigen, bis 60 *cm* langen, 1—4 *cm* breiten und 2—4 *mm* dicken Stücken, welche auf ihrer Aussenseite mit einer grauen oder bräunlichen, dünnen Korkschicht bedeckt und mit groben Längsrunzeln und kurzen Querrissen durchsetzt sind. Die Innenfläche besitzt eine faserige Beschaffenheit und braunrote Farbe. Auf dem Querschnitte (Fig. 511) bemerkt man unter der Korkschicht (o) eine rotbraune Mittelrinde (m) und darunter den braunroten Bast (a), dessen Bündel in radialen Reihen als dunkle Streifen sichtbar sind. Der Bruch ist in der äusseren Hälfte glatt, in der inneren Hälfte (im Baste) kurz- und steifsplitterig. — Geschmack bitter und herbe; Geruch schwach.

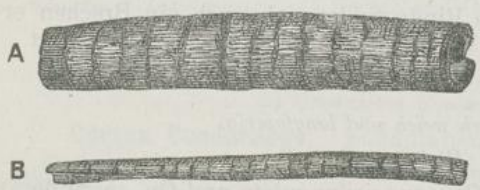


Fig. 510. Cort. Chinae.

Fig. 511. Querschn. ders.

Handelssorten und Verwechslungen: Die beschriebene Rinde stimmt auf die aus Ostindien ausgeführten Rinden der dort kultivierten Cinchona succirubra, welche sich durch die braunrote Färbung des Bastes besonders auszeichnet. Man kultiviert auch die Cinchona Calisaya daselbst, deren Rinde einen mehr rötlichgelben Bast besitzt.

Von den südamerikanischen Chinarinden wird, da ihr Alkaloïdgehalt ein viel geringerer ist, immer mehr Abstand genommen. Man unterschied bisher hauptsächlich drei Gruppen von Chinarinden:

a) Die Königschina (China regia, Cortex Chinae Calisayae), von Cinchona Calisaya, ausgezeichnet durch die rötlichgelbe Farbe des Bastes, sowohl in röhrenförmigen Stücken (Zweigrinden), vorzugsweise aber in flachen Stücken, die durch die abgelöste Borke flachmuschelige Vertiefungen auf ihrer Aussenfläche zeigen und fast nur aus Bast bestehen (Stammrinden, sog. unbedeckte China). — Aus Bolivia. — Die Königschina gehört zur Gruppe der gelben Chinarinden, von denen die China flava sich durch einen ockergelben Bast kennzeichnet.

b) Die rote China (China rubra), von Cinchona succirubra, ausgezeichnet durch die braunrote Färbung des Bastes, in flachen oder etwas röhrigen Stücken (Stamm- und Astrinde), die bald mit einer weisslichgrauen, harten, gefelderten Borke (China rubra dura), bald mit braunroter, korkartiger, grobwarziger Borke (China rubra suberosa) besetzt sind. — Aus Ekuador.

c) Die braune China (China fusca, Cortex Chinae fuscus), von Cinchona micrantha, C. officinalis u. a., ausgezeichnet durch die zimtbraune Färbung des Bastes, in eingerollten Röhren, von der Dicke eines Federkiels bis zu der eines Fingers. (Zweigrinden.) — Aus Peru und Ekuador. Man unterscheidet vorzugsweise zwei Handelssorten, und zwar nach dem Ausfuhrgebiete:

α) Huanuco-China, in fingerdicken, längsfurchigen Röhren;
β) Loxa-China, in aschgrauen, federkieldicken Röhren.

Bestandteile: Chinin, Chinidin, Cinchonin, Cinchonidin (vier Alkaloïde), Chinasäure und Chinagerbsäure. Letztere bedingt den herben, die Alkaloïde den bitteren Geschmack der Rinde. Nach der Ph. Germ. Ed. II soll die Chinarinde mindestens 3,5 % Alkaloïde, vorzugsweise Chinin enthalten. Die südamerikanischen Chinarinden zeigen diesen Gehalt selten, nämlich:

Königschina aus Südamerika mit	Chinin 2—3 %
(chininreich, cinchoninarm)	Cinchonin ½ %
Rote China aus Südamerika mit	Chinin 2 %
(chininreich, cinchoninarm)	Cinchonin ½—2 %
Braune China aus Südamerika mit	Chinin ½ %
(chininarm, cinchoninreich)	Cinchonin bis 1½ %.

Bei der kultivierten ostindischen China steigt der Alkaloïdgehalt nicht selten bis zu 8 %.

Eine chininhaltige Chinarinde liefert, wenn man sie in einem Probierröhrchen über der Flamme erhitzt, ein karminrotes brenzliches Öl, welches sich im oberen Teile der Röhre verdichtet. (Braune Chinarinden thun dies nur sehr undeutlich, rote und Königs-Chinarinde aber entschieden.)

Anwendung: Im Dekokt zur Kräftigung geschwächter Verdauung, desgleichen zu Extrakt, Tinktur und Wein.

Schlüssel zum Bestimmen der Rinden.

1. Rinde gewürzig.
   a) Rinde bittergewürzig, in rötlichbraunen, aussen weisslichen Röhren . . . . . *Cort. Cascarillae.*
   b) Rinde süss gewürzig, gelbbraun.
      α) Röhren einfach, bis $^1/_2$ *mm* dick . . *Cort. Cinnamomi Cassiae.*
      β) Röhren zu mehreren eingerollt, sehr dünn *Cort. Cinnamomi Zeylan.*
2. Rinde geruchlos, nicht gewürzig.
   a) Rinde mit glänzender Innenseite.
      α) Bast seidenglänzend, langfaserig . . *Cort. Mezerei.*
      β) Bast kurzfaserig . . . . . *Cort. Frangulae.*
   b) Rinde auf der Innenseite glanzlos.
      α) Rinde mehr oder weniger braun.
         aa) Innenseite längsstreifig, bandfaserig *Cort. Quercus.*
         bb) Bast von starrsplitterigem Bruche *Cort. Chinae.*
      β) Rinde hellgrau-weisslich . . . . . *Cort. Condurango.*
      γ) Rinde grünlichgelb . . . . . *Cort. Granati.*

7. Die offizinellen Kräuter (Herbae) und Zweigspitzen (Summitates).

Man sammelt die Kräuter in der Regel zur Blütezeit, mit Stengel, Blättern und Blüten.

A. Blüten in Köpfchen mit Hüllkelch.

(Kräuter aus der Familie der Compositen.)

Herba Absinthii, Wermut.

Artemisia Absinthium. (Compositae, Corymbiferae.) — Europa.

Das blühende Kraut ohne die dickeren Stengel mit grauseidenhaarigen Blättern, deren oberste ungeteilt sind, wogegen die mittleren und unteren Blätter 2—3 fach fiederspaltig und mit spatelförmigen Endzipfeln versehen sind. Die gelben, strahllosen Blütenköpfchen stehen in Rispen, halbkugelig und nickend. (Vgl. Fig. 385.) — Geruch eigentümlich gewürzig; Geschmack stark bitter.

Verwechslungen: Artemisia vulgaris besitzt oberseits grüne, unterseits weissfilzige Blätter. — Bei den Blättern von Artemisia Abrotanum sind die Endzipfel lineal. — Artemisia campestris unterscheidet sich durch ovale, aufrechte Körbchen. Allen diesen Arten fehlt der eigentümliche Wermutgeruch, sowie die Bitterkeit.

Bestandteile: äther. Öl, Bitterstoff.

Anwendung: Als Bittermittel zu Extractum und Tinctura Absinthii, sowie zu Elixir Aurantii comp.

Herba Cardui benedicti, Kardobenediktenkraut.

Cnicus benedictus. (Compositae, Cynarocephalae.) — Europa, aus dem Orient stammend.

Die Blätter sind länglich-lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert, buchtig-fiederspaltig, stachlig gezähnt und spinnewebig behaart. Die gelben Röhrenblütchen stehen in Köpfchen, dicht eingehüllt von grossen, breiten Deckblättern und fiederdornigen Hüllkelchblättchen. (Vgl. Fig. 383.) Geschmack bitter, salzig; Geruch fehlt.

Bestandteile: Bitterstoff, Salze (Kali-, Kalksalze, äpfelsaure Magnesia).

Anwendung: Als bitteres Tonicum, zu Extrakt.

Herba Lactucae, Giftlattich.

Lactuca virosa. (Compositae, Cichoraceae.) — Europa.

Das rispige Kraut enthält viel weissen Milchsaft; seine blaugrünen Blätter sind stengelumfassend, länglich, ungeteilt oder buchtig ausgeschnitten, stachelspitzig gezähnt, auf den Mittelnerven stachelig. Die Köpfchen mit gelben Zungenblütchen stehen in grosser pyramidaler Rispe. (Vgl. Fig. 381.) — Geschmack bitter, salzig; Geruch unangenehm narkotisch.

Verwechslungen: Lactuca Scariola hat tiefer gebuchtete, vertikal gestellte Blätter. — Die Blätter des Gartensalats (Lactuca sativa) sind denen des Giftlattichs ähnlich, aber auf dem Mittelnerven meist stachellos; auch stehen die Köpfchen des Gartensalats in einer Doldentraube.

Bestandteile: Harz, Bitterstoff, Salze, Lactucasäure.

Anwendung: frisch zur Bereitung von Extrakt.

Herba Spilanthis, Parakresse.

Spilanthes oleracea. (Compositae, Corymbiferae.) — Westindien.

Ein ästiges Kraut mit gegenständigen, gestielten, breit eiförmigen, ausgeschweift gekerbten, dreinervigen Blättern und blattwinkelständigen, langgestielten, grossen eiförmigen Köpfchen, mit braunen, später gelben Röhrenblütchen, ohne Strahl. — Geschmack brennend, speichelziehend, Geruch eigentümlich.

Bestandteile: äther. Öl, Harz.

Anwendung: zu Tinctura Spilanthis composita (Paraguay-Roux).

B. Blüten nicht in Köpfchen.

a) Kräuter mit einblätteriger Blumenkrone.

α) Blumenkrone zweilippig.

Herba Serpylli, Quendel, Feldthymian.

Thymus Serpyllum. (Labiatae.) — Europa.

Stengel dünn, niederliegend, mit kleinen, gegenständigen, länglichen, kahlen, am Grunde gewimperten Blättern. Die roten Lippenblumen bilden köpfchenartig an den Zweigspitzen zusammengedrängte Scheinquirle. Kelch zweilippig. (Fig. 363.) — Geschmack bitterlich, herbe; Geruch gewürzig.

Bestandteile: äther. Öl, Bitterstoff, Gerbsäure.

Anwendung: Äusserlich zu Umschlägen, sowie zu Spir. Serpylli.

Herba Thymi, Gartenthymian.

Thymus vulgaris. (Labiatae.) — Südeuropa.

Stengel dünn, aufrecht, mit kleinen, gegenständigen, am Rande eingerollten, fast nadeligen, grauflaumhaarigen Blättern und blattwinkeligen Scheinwirteln hellvioletter Blumen. — Geschmack und Geruch stark gewürzig.

Bestandteile: äther. Öl.

Anwendung: Als anregendes Mittel zu Kräuterkissen, Bädern, Bestandteil der Species aromaticae.

Herba Majoranae, Meiran.

Origanum Majorana. (Labiatae.) — Südeuropa.

Ein rispiges, graufilziges Kraut, mit gegenständigen, oval-länglichen, ganzrandigen, stumpfen Blättern; die Scheinwirtel sind am Ende der Zweige zu filzigen, rundlichen Köpfchen zusammengedrängt. — Geruch und Geschmack gewürzhaft.

Bestandteile: äther. Öl, Gerbstoff.

Anwendung: Als Gewürz, zu Species aromaticae, Unguent. Majoranae.

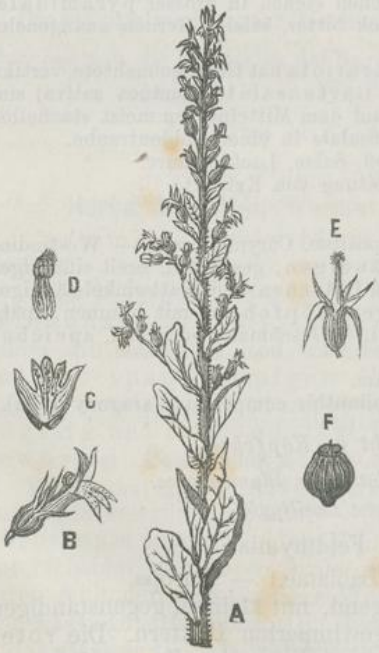


Fig. 512. Lobelia inflata.
A Oberer Teil des blühenden Krautes.
B Blüte.
C Blume.
D Staubgefässe.
E Kelch mit dem Stempel.
F Kapselfrucht.

Herba Galeopsidis, Hohlzahn.

Galeopsis ochroleuca. (Labiatae.) — Europa.

Stengel vierkantig, weichhaarig, unter den Knoten nicht angeschwollen; Blätter gegenständig, eiförmig-länglich bis lanzettlich, flaumhaarig und gelblichgrün, grobgesägt; Blüten in blattwinkelständigen Scheinwirteln, mit stachelspitzigen Kelchzähnen und viermal längeren, gelblichweissen, weichhaarigen Lippenblumen. (Vgl. Fig. 367.) — Geschmack bitterlich, salzig; Geruch schwach.

Verwechslungen: Galeopsis Ladanum mit kleineren, purpurnen Blumen; G. versicolor und G. Tetrahit mit steifhaarigem, unter den Knoten angeschwollenem Stengel.

Bestandteile: Extraktivstoff, Salze.

Anwendung: 1810 vom Regierungsrat Lieber gegen die Lungenschwindsucht als Geheimmittel angepriesen — daher Liebersche Kräuter genannt.

Herba Lobeliae, Lobelienkraut.

Lobelia inflata. (Lobeliaceae.) — Nordamerika.

Das über Neu-York in viereckigen Paketen zu uns kommende zerschnittene Kraut (Fig. 512 A) ist oben fast kahl, mit kantigem, zum Teil rötlichem Stengel, zerstreuten, fast sitzenden, länglichen, gesägten Blättern und kleinen Blüten (B) in endständiger Traube. Der Kelch ist nebst der zweilippigen, blassvioletten Blume (C) oberständig, linealzipfelig; die Staubgefässe (D) sind mit ihren Beuteln verbunden; die Kapsel (F) ist aufgeblasen. — Geschmack mild, später scharf.

Bestandteile: Lobelin (flüssiges, dem Nikotin ähnliches Alkaloïd), Lobeliasäure, flüchtige Schärfe (Lobelacrin).

Anwendung: Ein milderes Mittel als der Tabak, zu Tinktur.

Herba Gratiolae, Gottesgnadenkraut.

Gratiola officinalis. (Scrophularineae.) — Europa.

Stengel vierkantig, kahl; Blätter gegenständig, sitzend, lanzettlich, entfernt gesägt, 3—5nervig (nicht fiedernervig), kahl; Blüten gestielt, einzeln in den Blattwinkeln, mit röhriger, fast lippenförmiger, weisslicher Blume. (Vgl. Fig. 373.) — Geschmack unangenehm bitter, brennend.

Bestandteile: Bitterstoff, Harz, Gerbsäure, Salze.

Anwendung: als drastisches Purgiermittel, zu Extrakt.

Herba Linariae, Leinkraut.

Linaria vulgaris. (Scrophularineae.) — Europa.

Ein Kraut mit zahlreichen, kahlen, gedrängten, linealen Blättern und einer Traube von gelben, gespornten Maskenblumen (vgl. Fig. 370.) (Nichtblühendes Kraut ähnelt der Euphorbia Cyparissias, welche jedoch Milchsaft enthält.) — Geschmack bitter, etwas scharf.

Bestandteile: Bitterstoff, Gerbsäure, Salze und Säuren.

Anwendung: zu Unguentum Linariae aus dem frischen Kraute.

β) *Blumenkrone regelmässig.*

Herba Hyoscyami, Bilsenkraut.

Hyoscyamus niger. (Solaneae.) — Europa.

Ein aufrechtes Kraut mit eiförmig-länglichen, buchtig gezähnten, klebrig-zottigen, abwechselnden, sitzenden Blättern, die im trocknen Zustande meist gelbgrün erscheinen. Die Blüten stehen in den oberen Blattwinkeln, zu einer beblätterten Traube; die Blume ist gelblich, violett geadert. (Vgl. Fig. 352.) — Geruch narkotisch, Geschmack bitter.

Bestandteile: Hyoscyamin (giftiges Alkaloïd).

Anwendung: Frisch zu Extrakt; auch äusserlich zu Oleum Hyoscyami. Man gebraucht das Mittel besonders bei Entzündlichkeit der Luftwege.

Herba Centaurii, Tausendgüldenkraut.

Erythraea Centaurium. (Gentianeae.) — Europa.

Stengel kantig, mit den Blättern völlig kahl; Blätter gegenständig, sitzend, ovallänglich, 3—5 nervig. Die

roten Blüten stehen in einer doldenartigen Trugdolde; nach dem Verblühen sind die Staubbeutel spiralig gedreht. (Vgl. Fig. 358.) — Geschmack bitter.

Bestandteile: Bitterstoff.

Anwendung: Als Bittermittel, zu Extrakt.

b) *Kräuter mit mehrblätteriger Blume.*

α) *Blumenblätter regelmässig.*

Herba Conii, Schierlingskraut.

Conium maculatum. (Umbelliferae.) — Europa.

Ein ganz kahles Kraut (vgl. Fig. 409) mit stielrundem, nach unten zu braun oder rot geflecktem Stengel. Die abwechselnd gestellten Blätter sind am Grunde bescheidet, mehrfach fiederteilig, mit oval-länglichen, eingeschnittengesägten, stachelspitzigen Endzipfeln. (Fig. 513a.) Die doldigen Blüten sind weiss und klein, ihre Fruchtknoten und halbreifen Früchte (b) mit kerbigen Rippen versehen und fast halbkugelig (nicht länglich!). — Geschmack scharf, bitterlich; Geruch unangenehm (nach Mäuse-Urin).

Fig. 513.

Verwechslungen: Anthriscus silvestris, Chaerophyllum temulum, Aethusa Cynapium und Cicuta virosa (Wasserschierling) unterscheiden sich durch den Mangel des eigentümlichen Schierlingsgeruches. Ausserdem fehlt ihren Früchten die Kerbung der Rippen. Chaerophyllum temulum gleicht zwar dem Schierling sehr, zeigt aber Behaarung. Bei Anthriscus silvestris und Aethusa Cynapium sind die Blattzipfel nicht oval, sondern schmallanzettlich. Der eigentümliche Geruch, in Verbindung mit der völligen Kahlheit und den ovalen Blattzipfeln kennzeichnet das echte Schierlingskraut.

Bestandteile: Zwei giftige Alkaloïde: Coniin und Conydrin. Wegen deren Flüchtigkeit ist das Kraut in Blechkästen aufzubewahren.

Anwendung: Als stark narkotisches Mittel, meist äusserlich zu zerteilenden Umschlägen, zu Extractum (aus dem frischen Kraute), Emplastrum und Unguentum Conii.

Herba Cochleariae, Löffelkraut.

Cochlearia officinalis (Cruciferae.) — Europa.

Die Wurzelblätter sind lang gestielt, schwach herzförmig, buchtig gezähnt; Stengelblätter sitzend, eiförmig. Blüten weiss, in einer Doldentraube; Schötchen kugelig gedunsen. (Vgl. Fig. 441.) — Geschmack kresseartig brennend; Geruch beim Zerreiben scharf.

Bestandteile: Ein schwefelhaltiges, ätherisches Öl.

Anwendung: Frisch zur Bereitung von Spiritus Cochleariae.

Herba Chelidonii, Schöllkraut.

Chelidonium majus. (Papaveraceae.) — Europa.

Stengel knotig, schwach behaart, mit gelbem Milchsafte; Blätter fiederteilig, mit grossem, dreilappigem Endzipfel, unterseits blaugrün und auf den Nerven flaumhaarig. (Vgl. Fig. 446.) Blüten in einfachen Dolden, mit 4 gelben Blumenblättern. — Geschmack bitter, scharf.

Bestandteile: Zwei Alkaloïde, deren eines (Chelidonin) nicht giftig ist, während dem anderen (Chelerythrin) die wegen der sehr geringen Menge nur schwach narkotische Eigenschaft des Milchsaftes zukommt; Farbstoff, Salze, Chelidonsäure.

Anwendung: Frisch zur Darstellung des Extraktes.

Herba Pulsatillae, Küchenschelle.

Anemone Pulsatilla und A. pratensis. (Ranunculaceae.) — Europa.

Die mehrfach fiederspaltigen Wurzelblätter sind zur Blütezeit noch nicht ausgewachsen; der einblütige Schaft trägt etwa in der Mitte eine vielteilige Hülle; das Perigon ist bei der erstgenannten Art mehr geöffnet, violettblau, nickend, bei der letzteren Art glockig, dunkelviolett, aussen zottig. (Vgl. Fig. 451, 452.) — Geschmack heftig brennend; Geruch beim Zerreiben scharf.

Bestandteile: äther. Öl (Anemonin, Pulsatillenkampfer), welches beim Trocknen des Krautes entweicht; Anemonsäure.

Anwendung: Frisch zur Bereitung des Extraktes.

β) *Blumenblätter unregelmässig.*

Herba Violae tricoloris, Freisamkraut.

Viola tricolor mit der Abart arvensis. (Violaceae.) — Europa.

Der Stengel ist kantig, mit zerstreuten, gestielten, länglichen und gekerbten Blättern und leierförmig geteilten Nebenblättern. (Vgl. Fig. 448.) Die Blüten sind blattwinkelständig, gespornt, dreifarbig — blau mit gelbem und weissem Grunde —, bei der Varietät arvensis gleichfarbig gelblich. Geschmack bitterlich, salzig.

Bestandteile: Schleim, Salze.

Anwendung: Bei Hautausschlägen der Kinder, im Aufguss.

Herba Meliloti, Steinklee.

Melilotus officinalis und M. altissimus. (Papilionaceae.) — Europa.

Die blühenden Zweige mit dreizähnigen Blättern und pfriemlichen Nebenblättchen; die kleinen gelben Schmetterlingsblüten stehen in einer langen, einseitswendigen Traube. Hülse kurz, querrunzelig, bei der ersteren Art braun, kahl, bei der letzteren Art schwärzlich behaart. (Vgl. Fig. 425.) — Geschmack schleimig bitterlich; Geruch waldmeisterähnlich.

Verwechslungen: Melilotus albus unterscheidet sich durch weissliche Blüten.

Bestandteile: Cumarin (Tonkasäure, der Riechstoff des Waldmeisters und der Tonkabohnen), Melilotsäure.

Anwendung: Zu Species emollientes.

Herba Polygalae, Kreuzblumenkraut.

Polygala amara. (Polygaleae.) — Europa.

Die dünne, gelbliche Wurzel treibt fingerlange, dünne Stengel, sowie eine Blattrosette verkehrt eirunder oder spatelförmiger, ziemlich grosser, grundständiger Blätter. (Vgl. Fig. 449.) Die Stengel sind mit kleinen, lanzettlichen Blättern besetzt und tragen in endständigen Trauben kleine blaue oder weisse Blüten mit je zwei blumenblattartigen Kelchblättern (sog. Flügel). — Geschmack stark bitter.

Verwechslung: Polygala vulgaris entbehrt der grundständigen Blattrosette und des bitteren Geschmackes.

Bestandteile: Bitterstoff (Polygamarin).

Anwendung: als bitteres Magenmittel.

c) *Kräuter mit blumenlosen Blüten.*

Herba Cannabis indicae, Indischer Hanf.

Cannabis sativa. (Urticaceae.) Gebraucht wird nur die weibliche, in Ostindien wachsende Pflanze, da nur diese das Harz ausschwitzt.

Die blühenden oder fruchttragenden Zweige sind rauh, durch eine Harzmasse zu dichten, etwas zusammengedrückten Blütenschweifen verklebt, mit lanzettlich-linealen, gesägten Blättern und rotbraun drüsigen Deckblättchen. — Geruch zumal beim Erwärmen narkotisch.

Dem in Europa kultivierten Hanfe fehlt die Ausschwitzung der Harzmasse gänzlich. Unter der Lupe erblickt man auf dem ostindischen Hanfe reichliche Harztröpfchen.

Bestandteile: Harz von narkotischen Eigenschaften.

Anwendung: Als beruhigendes, schlafbringendes Mittel, welches in grösseren Gaben Delirien erzeugt und im Orient geraucht und genossen wird (sog. Haschisch); zu Extractum und Tinctura Cannabis indicae.

Herba Chenopodii ambrosioidis, Mexikanisches Traubenkraut.

Chenopodium ambrosioides. (Chenopodeae.) — Mexiko.

Ein verzweigtes Kraut mit hellgrünen, länglichen bis lanzettlichen, beiderseits verschmälerten, buchtig gezähnten, kahlen Blättern, deren Unterseite mit gelben Drüsen besetzt ist. Die kleinen, grünen Blüten stehen in blattwinkeligen Knäueln. — Geschmack bitterlich, Geruch stark balsamisch.

Verwechslung: Chenopodium Botrys (in Südeuropa) mit fiederspaltigen Blättern von schwächerem Geruche.

Bestandteile: ätherisches Öl, Salze. Man bewahrt das Kraut in Blechkästen auf.

Summitates Sabinae, Sadebaumspitzen.

Juniperus Sabina. (Coniferae.) — Südeuropa.

Zweigspitzen mit dichtgedrängten Blättern, welche im jüngeren Alter rautenförmig, in vier Zeilen dachziegelig angedrückt und stumpf, später abstehend und nadelig stechend

sind und auf dem Rücken eine vertiefte Öldrüse tragen. (Fig. 514.) — Geschmack unangenehm, harzig-bitter; Geruch stark. Besonders aromatisch sind die dunkelblauen Beeren.

Verwechslungen: Juniperus Virginiana, ein hoher, sparrig- und lockerästiger Baum aus Virginien, hat ähnliche Zweigspitzen und wird in Amerika statt der Sabina gebraucht, besitzt jedoch nur eine undeutliche Drüse auf dem Rücken der Nadeln und viel schwächeren Geruch. (Vergleichung mit echtem Sadebaum gewährt allein sichere Unterscheidung.)

Bestandteile: äther. Öl, Gerbsäure, Harz. — Die Spitzen sind in Blechkästen aufzubewahren.

Anwendung: Als ein die Menstruation beförderndes Mittel, zu Extr., Unguent. und Oleum Sabinae.

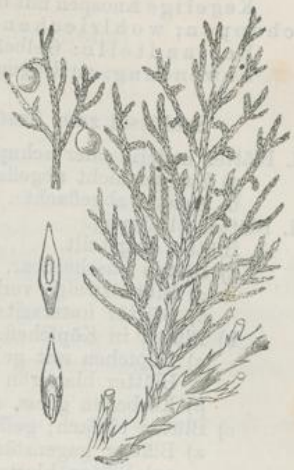


Fig. 514. Summ. Sabinae.
Nebst einem Fruchtzweige und einzelnen Nadeln.

Summitates (Herba) Thujae, Lebensbaumspitzen.

Thuja occidentalis. (Coniferae.) Zierstrauch aus Nordamerika.

Horizontal abgeflachte Zweige mit vierzeilig anliegenden, schuppenförmigen Blättern, welche auf dem Rücken mit einer erhabenen Drüse versehen sind. — Geschmack gewürzig, bitter; Geruch beim Zerreiben balsamisch.

Verwechslungen: Thuja orientalis, Zierstrauch aus Ostasien, unterscheidet sich durch vertikal abgeflachte Zweige und eine Furche auf dem Rücken der Blätter.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gerbsäure.

Anwendung: zu Tinctura Thujae.

Turiones Pini, Kiefersprossen.

Pinus silvestris. (Coniferae.) — Europa.

Die fingerlangen Jahrestriebe, deren grüne Spindel dicht besetzt ist mit dachziegeligen, braunroten, trockenen Schuppen, die in ihrer Achsel die Knospe eines Nadelpaares bergen; frisch klebrig. — Geruch harzig-balsamisch.

Verwechslungen: Die Sprossen der Rottanne (Abies excelsa) und Weisstanne (Abies pectinata) sind höchstens zolllang.

Bestandteile: Balsam, Bitterstoff. — Man bewahre die Sprossen in Blechkästen auf.

Anwendung: zu Tinctura Pini composita.

Gemmae Populi, Pappelknospen.

Populus nigra (Schwarzpappel), P. tremula (Zitterpappel, Espe), P. pyramidalis (italienische Pappel). (Salicineae.) — Europa.

Kegelige Knospen mit braunen, dachziegeligen, harzig-klebrigen Schuppen; wohlriechend.

Bestandteile: Gelber Balsam.

Anwendung: zu Unguentum Populi.

Schlüssel zum Bestimmen der Kräuter und Spitzen.

I. Blätter nadelig oder schuppenförmig.
  a) Zweige nicht abgeflacht . . . . . *Summitates Sabinae.*
  b) Zweige abgeflacht . . . . . *Summitates Thujae.*
II. Blätter blattartig.
  A. Blätter ungeteilt.
    a) Blüten unscheinbar, grün.
      α) Blütenzweige verklebt . . . . . *Hb. Cannabis indicae.*
      β) Blätter unterseits gelbdrüsig, duftend *Hb. Chenopodii ambr.*
    b) Blüten in Köpfchen.
      α) Köpfchen mit gelben Zungenblütchen; Blätter blaugrün . . . . . *Hb. Lactucae.*
      β) Körbchen gross, eirund, strahllos . . *Hb. Spilanthis.*
    c) Blüten einfach; gefärbt.
      α) Blätter gegenständig.
        aa) Blüten blattwinkelig, weisslich . *Hb. Gratiolae.*
        bb) Blüten in Doldentrauben, rot . . *Hb. Centaurii.*
        cc) Blüten in Quirlen, lippenförmig.
          αα) Stengel dünn, Blätter kahl . *Hb. Serpylli.*
            Blätter unten grauflaumhaarig *Hb. Thymi.*
          ββ) Stengel vierkantig.
            Blätter grau, gewürzig . . . *Hb. Majoranae.*
            Blätter behaart, geruchlos . . *Hb. Galeopsidis.*
      β) Blätter abwechselnd oder zerstreut.
        aa) Blüten blattwinkelständig.
          Blätter klebrig-zottig . . . . . *Hb. Hyoscyami.*
          Bl. mit fiederteiligen Nebenblättern *Hb. Violae tricoloris.*
        bb) Blüten in Doldentrauben, weiss . *Hb. Cochleariae.*
        cc) Blüten in Trauben.
          Blüten gelb, gespornt, Blätter lineal *Hb. Linariae.*
          Blüten blau, Blätter länglich . . *Hb. Lobeliae.*
          Blätter rosettig, spatelig . . . . *Hb. Polygalae.*
  B. Blätter geteilt oder zusammengesetzt.
    a) Blätter einfach fiederspaltig.
      α) Blätter spinnewebig behaart . . . . *Hb. Cardui bened.*
      β) Blätter unterseits bläulichgrün, Blüten gelb, doldig . . . . . *Hb. Chelidonii.*
    b) Blätter dreizählig.
      Blüten gelb, in einseitigen Trauben . . *Hb. Meliloti.*
    c) Blätter mehrfach fiederteilig.
      α) Blüten in nickenden, halbkugeligen Köpfchen; Blätter grau seidenhaarig . *Hb. Absinthii.*
      β) Blüten weiss, doldig, klein; Blätter kahl, von widerlichem Geruche . . . *Hb. Conii.*
      γ) Blüten einzeln, gross, violett . . . . *Hb. Pulsatillae.*

8. Die offizinellen Blätter (Folia).

Man sammelt die Blätter, ohne den Stengel, während der Blütezeit.

A. Blätter ungeteilt.

a) Blätter fiedernervig. α) Blätter gewürzig.

Folia Melissae, Melissenblätter.

Melissa officinalis. (Labiatae.) — Südeuropa.

Langgestielte herz-eiförmige Blätter mit kerbig-gesägtem Rande und kleinen Öldrüsen in der Fläche; sie sind nur an den Nerven etwas behaart, grün, unterseits blässer. (Vgl. Fig. 365.) — Geschmack bitterlich, Geruch gewürzig.

Verwechslung: Nepeta Cataria besitzt ähnlichen Geruch, aber unterseits graufilzige Blätter.

Bestandteile: äther. Öl, Gerbsäure. — Man bewahrt die Blätter in Blechkästen auf.

Anwendung: Zu Aqua und Spiritus Melissae.

Folia Menthae piperitae, Pfefferminzblätter.

Mentha piperita. (Labiatae.) — Europa.

Kurzgestielte, längliche Blätter mit regelmässig gesägtem Rande, nur spärlicher Behaarung und Öldrüsen in der Fläche. (Vgl. Fig. 362). — Geschmack kampferartig kühlend; Geruch stark gewürzig.

Verwechslung: Mentha viridis unterscheidet sich durch sitzende, Mentha silvestris durch weichhaarige Blätter.

Bestandteile: äther. Öl, Gerbsäure. — Man bewahrt die Blätter in Blechkästen auf.

Anwendung: Als blähungtreibendes Mittel zu Aqua, Oleum Rotulae, Syrupus, Tinctura, Trochisci Menthae pip.

Folia Menthae crispae, Krauseminzblätter.

Mentha crispa. (Labiatae.) — Europa.

Ungestielte, herzförmige, längliche, mehr oder weniger spitze Blätter, mit blasig-runzeliger, Öldrüsen enthaltender Fläche und wellenförmigem und zerschlitzt-gesägtem Rande. — Geschmack brennend (nicht kühlend); Geruch stark gewürzig.

Bestandteile: äther. Öl, Gerbsäure. — Man bewahrt die Blätter in Blechkästen auf.

Anwendung: Wie bei der Pfefferminze.

Folia Salviae, Salbeiblätter.

Salvia officinalis. (Labiatae.) — Südeuropa.

Gestielte, längliche Blätter mit feingekerbtem Rande,

runzeliger Fläche und dünnfilziger Behaarung. (Vgl. Fig. 366.) — Geschmack herbe, bitterlich; Geruch gewürzig.

Die Blätter werden vor dem Aufblühen (Mai) gesammelt.

Bestandteile: äther. Öl, Gerbsäure, Bitterstoff.

Anwendung: Im Aufguss als Mund- und Gurgelwasser, zu Aqua, Oleum.

Folia Rosmarini, Rosmarinblätter.

Rosmarinus officinalis. (Labiatae.) — Südeuropa.

Lineale, starre, runzelige, hellgrüne Blätter, mit zurückgerolltem Rande und weissfilziger Unterseite. — Geschmack und Geruch kampferartig gewürzig, etwas herbe.

Bestandteile: äther. Öl, Gerbsäure.

Anwendung: zu aromatischen Bädern; zu Oleum, Spiritus Rosmarini u. a. m

Folia Eucalypti, Eukalyptusblätter.

Eucalyptus globulus. (Myrtaceae.) — Australien.

Lineale oder lanzettliche, oft sichelig gebogene, ganzrandige, kahle Blätter von lederiger Konsistenz und durchscheinend drüsig-punktiert. — Geruch und Geschmack kampferartig-gewürzhaft.

Bestandteile: ätherisches Öl, Gerbstoff.

Anwendung: als anregendes Mittel, zu Tinktur.

Folia Aurantii, Pomeranzenblätter.

Citrus vulgaris. (Aurantiaceae.) — Mittelmeerländer.

Längliche, spitze, kahle, bläulich grüne, durchscheinend drüsig-punktierte Blätter, von dünn-lederartiger Konsistenz, mit dem geflügelten Blattstiele durch ein Gelenk verbunden. Die Blattstielflügel sind verkehrt herz- oder eiförmig und fünf Millimeter breit (vgl. Fig. 466). Geruch und Geschmack bitterlich gewürzig.

Verwechslungen: Bei den Citronenblättern fehlen die Blattstielflügel.

Bestandteile: ätherisches Öl, Bitterstoff.

Anwendung: als aromatisches Bittermittel.

β) *Blätter gewürzlos.*

Folia Belladonnae, Tollkirschenblätter.

Atropa Belladonna. (Solanaceae.) — Europa.

Ovale, in den Blattstiel verschmälerte, spitze, ganzrandige, oberseits dunkelgrüne Blätter, im jugendlichen Zustande weichhaarig, im älteren fast kahl. (Vgl. Fig. 350). — Geschmack bitterlich, unangenehm; Geruch schwach narkotisch.

Bestandteile: Atropin (giftiges Alkaloïd); Asparagin, Salze.

Anwendung: Ein stark narkotisches, die Pupille erweiterndes Mittel, zu Emplastrum, Extractum, Tinctura und Unguentum Belladonnae.

Folia Nicotianae, Tabaksblätter.

Nicotiana Tabacum. (Solanaceae.) — Amerika.

Grosse, länglich-lanzettliche, spitze, nach dem

Grunde verschmälerte, ganzrandige, drüsig-behaarte Blätter, getrocknet von brauner Farbe. — Geschmack scharf, ekelhaft bitter; Geruch betäubend.

Nur der (unpräparierte) Virginische Tabak (Rollenkanaster) darf angewendet werden. Der übrige Rauchtabak ist präpariert.

Verwechslungen: Nicotiana macrophylla (der sog. Maryland-Tabak) mit breiteren, am Grunde geöhrelten Blättern; Nicotiana rustica mit herz-eiförmigen, stumpfen, langgestielten Blättern.

Bestandteile: Nicotin (2—6 %).

Anwendung: Als krampfstillendes Mittel, in grösseren Gaben giftig.

Folia Stramonii, Stechapfelblätter.

Datura Stramonium. (Solanaceae.) — Europa.

Gestielte, bis handgrosse, eiförmige, spitz-buchtig-gezähnte, oberseits dunkelgrüne, unterseits blässere, fast kahle Blätter. (Vgl. Fig. 353). — Geschmack widerlich, salzig bitter; Geruch betäubend.

Verwechslungen: Solanum nigrum hat viel kleinere, stumpflappige Blätter.

Bestandteile: Daturin (Atropin). — Man bewahrt die Blätter in Blechkästen auf.

Anwendung: Narkotisches, die Respiration anregendes Mittel, zu Extrakt und Tinktur.

Folia Digitalis, Fingerhutblätter.

Digitalis purpurea. (Scrophularineae.) — Europa.

Längliche, in den Blattstiel verschmälerte Blätter mit gekerbtem Rande, runzeliger Oberfläche und mehr oder weniger filziger Unterfläche, auf welcher sich die Blattnerven weisslich filzig hervorheben, in deren Maschen beim Hindurchsehen ein helles, noch feineres Adernetz bemerklich wird (Fig. 515.) — Geschmack ekelhaft bitter; Geruch schwach.

Verwechslungen: Die in Gärten gezogenen Fingerhutblätter sind fast kahl. — Symphytum officinale hat rauhhaarige, ganzrandige Blätter. Die Wollblumenblätter sind stark sternhaarig, brüchig, gelbgrün. Allen diesen und anderen Blättern fehlt das durchscheinende feinere Adernetz.

Fig. 515.

Bestandteile: Digitalin, Digitaleïn, Gerbsäure. — Man bewahrt die Blätter in Blechkästen, nicht über ein Jahr, auf.

Anwendung: Zur Herabsetzung der Nerven- und Herzthätigkeit; als Acetum, Extractum und Tinctura Digitalis.

Folia Uvae Ursi, Bärentraubenblätter.

Arctostaphylos Uva Ursi. (Ericaceae.) — Mittleres und nördliches Europa.

Fig. 516. Fol. Uvae Ursi.

Verkehrt-eiförmige, ganzrandige, kahle, lederartige, beiderseits glänzende Blätter mit vertieftem, feinmaschigem Adernetze. (Fig. 516.) — Geschmack bitterlich, herbe.

Verwechslungen: Die Blätter von Vaccinium Vitis Idaea (Preisselbeere) sind am Rande zurückgerollt, mit glanzloser, braunpunktierter Unterseite, ohne das feine Adernetz. Die Buxblätter (von Buxus sempervirens) unterscheiden sich durch ihre ovale Form und den Mangel des Adernetzes.

Bestandteile: Gerbsäure, Gallussäure, Arbutin (ein Glykosid).

Anwendung: Gegen Harnbeschwerden.

Folia Laurocerasi, Kirschlorbeerblätter.

Prunus Laurocerasus. (Amygdaleae.) — Südeuropa.

Kurzgestielte, glänzend lederartige, längliche, 8—16 *cm* lange Blätter, mit entfernt gesägtem Rande, unterseits mit 1 oder 2 braunen Flecken (Drüsen) auf jeder Seite des Mittelnerven, nahe am Blattgrunde. Geschmack herbe-bitter, Geruch beim Zerreiben bittermandelartig.

Verwechslungen: Bei anderen Prunus-Arten fehlen den Blättern unterseits am Grunde die braunen Drüsen.

Bestandteile: Amygdalin, welches bei der Umsetzung blausäurehaltiges Bittermandelöl liefert.

Anwendung: frisch zu Aqua Laurocerasi.

b) *Blätter handnervig.*

Folia Althaeae, Eibischblätter.

Althaea officinalis. (Malvaceae.) — Europa.

Gestielte, eiförmige, fast herzförmige, spitze Blätter mit ungleich gezähntem Rande, die unteren spitz fünflappig, die mittleren dreilappig, die obersten ungeteilt, sämtlich beiderseits mit weichem, grünem Filze bedeckt. (Vgl. Fig. 458.) — Geschmack schleimig.

Bestandteile: Schleim.

Anwendung: Zu Species emollientes.

Folia Malvae, Malvenblätter.

Malva vulgaris und M. silvestris. (Malvaceae.) — Europa.

Langgestielte, rundliche, 4—7 lappige Blätter, mit herzförmigem, fast nierenförmigem Grunde, gesägtem Rande und schwacher Behaarung. Die Lappen sind bei ersterer Art stumpf, bei letzterer vorgestreckt. (Vgl. Fig. 456, 457.) — Geschmack schleimig.

Bestandteile: Schleim.

Anwendung: Zu Species emollientes.

Folia Farfarae, Huflattichblätter.

Tussilago Farfara. (Compositae, Corymbiferae.) — Europa.

Gestielte, rundliche, buchtig siebeneckige, schwärzlich gezähnte Blätter, mit herzförmigem Grunde, hellgrüner Oberseite und weissfilziger Unterseite. (Vgl. Fig. 391.) — Geschmack etwas herbe und bitter, schleimig.

Verwechslungen: Petasites officinalis hat viel grössere, am Grunde herz-nierenförmige, unterseitig nur wenig behaarte Blätter. Petasites tomentosus mit zwar unterseits weissfilzigen, aber nierenförmigen Blättern.

Bestandteile: Schleim, Gerbsäure, Bitterstoff.

Anwendung: Zu Species pectorales.

B. Blätter geteilt.

a) *Blätter fiederteilig.*

Folia (Herba) Millefolii, Scharfgarbenkraut.

Achillea Millefolium. (Compositae, Corymbiferae.) — Europa.

Doppelt-fiederspalige, im Umfang lanzettliche Blätter, mit lanzettlichen, weiss bespitzelten Endzipfeln, unterseits auf den Nerven und am Blattstiele zottig. (Vgl Fig. 388.) — Geschmack bitter, herbe; Geruch schwach. — Man sammelt das Kraut im Juni vor der Blütezeit.

Bestandteile: etwas äther. Öl, Bitterstoff.

Anwendung: nur mehr Volksheilmittel zur sog. Blutreinigung.

Folia Rutae, Rautenblätter.

Ruta graveolens. (Rutaceae.) — Südeuropa.

Dreifach fiederteilige Blätter, mit spatelförmigen Endzipfeln, kahl, graugrün, drüsig punktiert. (Vgl. Fig. 434.) — Geschmack bitterlich; Geruch aromatisch.

Bestandteile: äther. Öl. — Man sammelt die Blätter vor der Blütezeit (im Mai und Juni) und bewahrt sie in Blechgefässen.

Anwendung: als anregendes Mittel.

b) *Blätter dreizählig.*

Folia Trifolii fibrini, Fieberkleeblätter.

Menyanthes trifoliata. (Gentianeae.) — Europa.

Gestielte, dreizählige, hellgrüne, kahle Blätter, mit ungestielten, dicklichen, ovalen, stumpfen, beinahe ganzrandigen Teilblättern (Vgl. Fig. 359.) — Geschmack sehr bitter.

Bestandteile: Bitterstoff (Menyanthin, ein Glykosid).

Anwendung: Als magenstärkendes Bittermittel, zu Extrakt.

Folia Toxicodendri, Giftsumachblätter.

Rhus Toxicodendron. (Terebinthaceae.) — Nordamerika.

Langgestielte, dreizählige Blätter, deren Teilblätter oval, dünn, etwas durchscheinend, ganzrandig oder buchtig gezähnt, langgespitzt und kahl sind; das mittlere ist gleichhälftig und länger gestielt als die ungleichhälftigen, seitenständigen Teilblättchen. — Geruch schwach.

Die frischen Blätter besitzen eine flüchtige Schärfe in ihrem an der Luft sich schwärzenden Milchsafte, dürfen daher nicht mit blossen Händen abgepflückt werden; bei vielen Personen erzeugt ihre Berührung eine roseartige Aufschwellung der Haut. Die Berührung der getrockneten Blätter ist ohne üble Folgen. — Man verwahrt die Blätter nicht über ein Jahr auf.

Verwechslungen: Die Blätter des ebenfalls nordamerikanischen Hopfenbaumes, Ptelea trifoliata, sind ähnlich, aber durch das sitzende mittlere Teilblatt unterschieden.

Bestandteile: flüchtiger, scharfer Stoff (Cardol?), Gerbsäure, Salze.

Anwendung: als Excitans in kleinen Dosen; in grösseren narkotisch, zu Tinktur.

c) *Blätter gefiedert.*

Folia Juglandis, Walnussblätter.

Juglans regia. (Juglandeae.) — Europa.

Unpaarig gefiederte Blätter mit eingelenkten (meist 4) Blättchenpaaren und einem Endblättchen; die Teilblätter gross, eiförmig-länglich, ganzrandig, zugespitzt, fast kahl, nur an den Achseln der Adern unterseits etwas bärtig. (Vgl. Fig. 336.) — Geschmack bitter, herbe; Geruch balsamisch.

Bestandteile: Gerbsäure, Bitterstoff. Da die noch nicht völlig ausgewachsenen Blätter am reichhaltigsten sind, sollen sie im Juli und August gesammelt und, um nicht braun zu werden, in dünnen Schichten schnell getrocknet werden.

Anwendung: Gegen Skrofeln.

Folia Jaborandi, Jaborandiblätter.

Pilocarpus pennatifolius. (Rutaceae.) — Brasilien.

Eine aus 3 bis 4 Blättchenpaaren gebildetes Blatt, dessen Teilblätter einförmig bis lanzettlich, vorn ausgerandet, lederig und durchscheinend punktiert, die seitlichen sitzend, das Endblättchen gestielt ist.

Verwechslungen: Die Blätter von Serronia Jaborandi (in Brasilien) entbehren der durchscheinenden Punktierung.

Bestandteile: Pilocarpin, ätherisches Öl.

Anwendung: Als speichel- und schweisstreibendes Mittel.

Folia Sennae, Sennesblätter

1. Cassia acutifolia (C. lenitiva.) (Caesalpiniaceae). — Nubien, Sennaar (im oberen Nilgebiete), von wo die Sennesblätter teils über Ägypten, teils über Tripolis zu uns gelangen:

a) Alexandriner Sennesblätter, mit Arghelblättern;

b) Tripolitaner Sennesblätter, ohne Arghelblätter.

Die Fiederblättchen (Fig. 517) sind fast lederig, oval oder länglich, am Grunde ungleichhälftig, in der Mitte am breitesten, mit einer feinen Spitze versehen, aderig, schwach behaart, von blassgrüner Farbe. Geschmack unangenehm

bitterlich; Geruch eigentümlich. — Den Alexandriner Sennesblättern finden sich stets die Blätter von Solenostemma Arghel (Asclepiadeae) (Fig. 518) beigemischt, welche lanzettlich am Grunde gleich, einnervig (mit undeutlichen Seitennerven), grauflaumhaarig und steifer sind als die Sennesblätter. Man braucht sie nicht auszulesen, da sie ähnliche Wirkung mit letzteren haben.

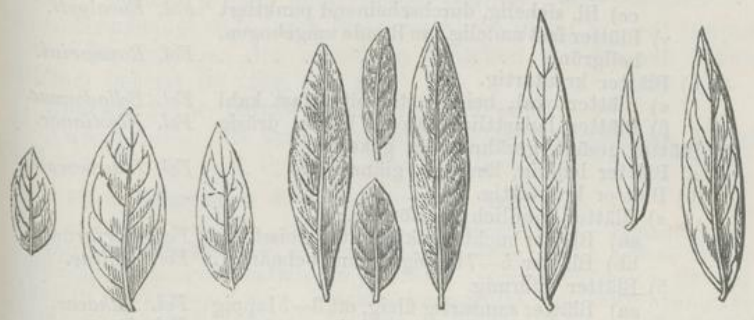


Fig. 517. Alexandriner Sennesblätter. Fig. 518. Arghelblätter. Fig. 519. Indische Sennesblätter.

2. Cassia angustifolia, ein in Arabien wildwachsender Strauch liefert die sog. Mekka-Sennesblätter, wird aber auch in Vorderindien (Landschaft Tinnevelly) gebaut, von wo die Indischen oder Tinnevellyschen Sennesblätter zu uns kommen. Die Fiederblättchen sind länger wie die vorigen, mehr lanzettlich, zugespitzt, gegen den Grund hin am breitesten (Fig. 519), im übrigen mit der vorigen übereinstimmend.

Verwechslungen: Cassia obovata, in Syrien, liefert verkehrt-eiförmige Blättchen (Fig. 520), die Aleppo-Sennesblätter, welche auch Italienische heissen, da die Pflanze früher in Oberitalien gebaut wurde. Sie finden sich gewöhnlich den Tripolitanischen Sennesblättern beigemischt. — Die sog. kleinen Sennesblätter sind der abgesiebte Bruch der verschiedenen Handelswaren und oft unrein.

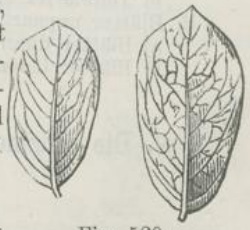


Fig. 520. Aleppo-Sennesblätter.

Bestandteile: Cathartin, Harz.

Anwendung: Als Abführmittel, zu Electuarium, Infusum, Syrup, Spec. St. Germain.

Schlüssel zum Bestimmen der Blätter.

I. Blätter ungeteilt oder einzelne Teilblätter.
  A. Blätter ganzrandig.
    a) Blätter mehr oder weniger lederartig, steif.
      α) Blätter verkehrt eirund, netzadrig . . . *Fol. Uvae Ursi.*
      β) Blätter oval oder länglich-lanzettlich.
        aa) Am Grunde ungleiche Teilblätter . *Fol. Sennae.*
        bb) Blätter einem geflügelten Blattstiele eingefügt, drüsig punktiert, gross . *Fol. Aurantii.*
        cc) Bl. sichelig, durchscheinend punktiert *Fol. Eucalypti.*
      γ) Blätter fast nadelig, am Rande umgebogen, hellgrün . . . . . *Fol. Rosmarini.*
    b) Blätter krautartig.
      α) Blätter oval, beiderseits spitz, fast kahl *Fol. Belladonnae.*
      β) Blätter lanzettlich, gross, braun, drüsig *Fol. Nicotianae.*
  B. Blätter gesägt, gezähnt oder gekerbt.
    a) Blätter lederig, länglich, glänzend . . . . *Fol. Laurocerasi.*
    b) Blätter krautartig.
      α) Blätter rundlich herzförmig.
        aa) Blätter buchtig eckig, unten weissfilzig *Fol. Farfarae.*
        bb) Blätter 5—7lappig, kaum behaart . *Fol. Malvae.*
      β) Blätter eiförmig.
        aa) Blätter samtartig filzig, oft 3—5lappig *Fol. Althaeae.*
        bb) Blätter fast kahl, buchtig gezähnt . *Fol. Stramonii.*
        cc) Blätter fast kahl, gezähnt, gewürzig *Fol. Melissae.*
      γ) Blätter länglich.
        aa) Blätter fast kahl, gewürzig.
          αα) Blätter kraus, ungleich gesägt . *Fol. Menthae crispae.*
          ββ) Blätter gesägt, gestielt . . . . *Fol. Menthae pip.*
        bb) Blätter graufilzig, runzelig, gekerbt . *Fol. Salviae.*
        cc) Blätter unterseits schwachfilzig, in den Blattstiel herablaufend, gekerbt . . *Fol. Digitalis.*
II. Blätter 2—3fach fiederteilig.
  a) Blätter graugrün, kahl, mit spateligen Zipfeln *Fol. Rutae.*
  b) Blätter weichhaarig, mit spitzen Zipfeln . . *Herb. Millefolii.*
III. Blätter zusammengesetzt.
  A. Blätter dreizählig.
    a) Teilblätter stumpf, hellgrün, dicklich . . *Fol. Trifolii fibr.*
    b) Teilblätter zugespitzt, dünn . . . . . *Fol. Toxicodendri.*
  B. Blätter unpaarig gefiedert, gross.
    a) Blätter dünn, nicht punktiert . . . . *Fol. Juglandis.*
    b) Blätter lederig, durchscheinend punktiert *Fol. Jaborandi.*

9. Die offizinellen Blüten (Flores) und Blütenteile.

A. Ganze Blütenstände.

a) *Köpfchen der Kompositen.*

Flores Chamomillae (vulgaris), Kamillenblumen.

Matricaria Chamomilla. (Compositae, Corymbiferae.) Europa.

Blütenköpfchen, mit kegelförmigem, hohlem, nacktem (spreublattlosem) Blütenboden (Fig. 521a), weissen, zungenförmigen Strahlblütchen und gelben, röhrigen Scheibenblütchen, ohne Federkrone. (Vgl. Fig. 387.) — Geschmack bitterlich, Geruch gewürzig.

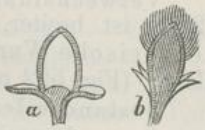


Fig. 521.
Durchschnitte durch den Blütenboden der echten Kamille (a) u. der Hundskamille (b).

Verwechslungen: Die Hundskamille (Anthemis arvensis) ähnelt sehr der echten Kamille, besitzt jedoch nicht deren Geruch und unterscheidet sich durch ihren markigen (nicht hohlen) Blütenboden, der zwischen den einzelnen Blütchen mit kleinen Spreublättchen besetzt ist (Fig. 521 b).

Bestandteile: blaues äther. Öl, Bitterstoff.

Anwendung: Als krampfstillendes, blähungtreibendes Mittel, zu Aqua, Oleum und Syrupus Chamomillae.

Flores Chamomillae Romanae, Römische Kamillen.

Anthemis nobilis. (Compositae, Corymbiferae.) — Südeuropa.

Durch die Kultur gefüllte Blütenköpfchen, deren gelbe, röhrige Scheibenblütchen grösstenteils in weisse, zungenförmige Strahlblütchen übergegangen sind. Fruchtboden gewölbt, mit stumpfen, zerschlitzten Spreublättchen besetzt; Federkrone fehlt. — Geschmack stark bitter; Geruch gewürzig, kamillenähnlich.

Bestandteile: blaues äther. Öl, Bitterstoff.

Anwendung: ähnlich wie die der Kamillen.

Flores Millefolii, Schafgarbenblüten.

Achillea Millefolium. (Compositae.) — Europa.

In eine Doldentraube geordnete Blütenköpfchen, mit ovalem Hüllkelche, dessen Schuppen am Rande trockenhäutig erscheinen in 5 weissen oder rötlichen, rundlichen Strahlblütchen, und wenigen, gelben, röhrigen Scheibenblütchen, ohne Federkrone. (Vgl. Fig. 388.) Geschmack bitter; Geruch gewürzig.

Bestandteile: blaues äther. Öl, Bitterstoff.

Anwendung: zu Thee.

Flores Cinae, Wurmsamen, Zittwerblüten.

Eine Abart von Artemisia maritima. (Compositae.) — Turkestan, von wo die Ware über Astrachan und Russland als sog. Levantischer Wurmsamen zu uns gebracht wird.

Geschlossene, 2 *mm* lange, kahle, etwas glänzende, längliche, armblütige Blütenköpfchen, von gelbgrünlicher oder bräunlicher Farbe. Die dachziegeligen, gekielten, häufig berandeten Hüllkelchblättchen tragen auf dem Rücken kleine goldgelbe Drüsen; die unteren sind kürzer als die inneren. (Fig. 522 a). — Geschmack unangenehm, wie der Geruch kampferartig gewürzig.

Fig. 522.
a Levantischer, b ostindischer, c u. d berberischer Wurmsamen. a–c vergr.

Verwechslungen: 1. Der ostindische Wurmsamen (Fig. 522 b) ist breiter, durch schwache Behaarung glanzlos. 2. Der berberische Wurmsamen (aus Nordafrika) ist halbkugelig, graufilzig. (Fig. 522 c, d.)

Bestandteile: Santonin, äther. Öl, Bitterstoff, Harz.

Anwendung: Zum Abtreiben der Spulwürmer.

b) *Trugdolden oder Rispen.*

Flores Koso, Kusso.

Hagenia abyssinica (Brayera anthelminthica). (Rosaceae.) — Abyssinien.

Fig. 523.
A Flor. Koso, a Einzelne Blüte in natürl. Grösse b u. c dieselbe vergr., von oben resp. seitl. gesehen.

Die in Bündeln verpackten weiblichen Blütenrispen, welche sehr verzweigt, zottig behaart und vielblütig sind. Die rundlichen Deckblättchen, sowie die äusseren Kelchblätter (Fig. 523 a, b, c) zeichnen sich durch häutige Konsistenz, blass rötliche oder grünliche Färbung und feines Adernetz aus. — Geschmack widerlich und kratzend bitter; Geruch eigentümlich.

Verwechslung: Die männlichen (nicht offizinellen) Rispen sind weniger rötlich, weil bei ihnen die äusseren Kelchblätter sich nicht vergrössern.

Bestandteile: Kossin.

Anwendung: Zur Abtreibung des Bandwurms.

Flores Sambuci, Hollunderblumen.

Sambucus nigra. (Caprifoliaceae.) — Europa.

Fünfstrahlige, reichblütige Trugdolden mit kleinen, fünfmännigen, gelblichweissen, radförmigen Blüten. (Vgl. Fig. 396). — Geschmack bitterlich; Geruch eigentümlich.

Verwechslung: Sambucus Ebulus hat dreistrahlige Trugdolden und violette Staubbeutel.

Bestandteile: äther. Öl.

Anwendung: Als schweisstreibendes Mittel, zu Aqua Sambuci, Spec. laxantes.

Flores Tiliae, Lindenblüten.

Tilia parvifolia und T. grandifolia. (Tiliaceae). — Europa.

Armblütige Trugdolden mit 3—7 vielmännigen, weisslichgelben Blüten; sie sitzen auf der Mitte eines papierartigen, länglichen, gelbgrünlichen, netzaderigen Deckblattes. (Vgl. Fig. 461.) — Geschmack süsslich; Geruch schwach.

Verwechslungen: Die Blüten von Tilia argentea (T. tomentosa) im südöstlichen Europa, unterscheiden sich durch ihre etwas filzigen, nach vorn verbreiterten Deckblätter.

Bestandteile: Etwas äther. Öl, Gerbsäure, Zucker. — Man bewahrt die Blüten in Blechkästen, nicht über ein Jahr, auf.

Anwendung: Als schweisstreibendes Mittel, zu Aqua Tiliae.

B. Einzelne Blüten.

a) *Entwickelte Blüten.* α) *Gewürzige Blüten.*

Flores Arnicae, Wohlverleihblumen.

Arnica montana. (Compositae Corymbiferae.) — Europa.

Die einzelnen dottergelben Blütchen, teils weibliche, zungenförmige Strahlblütchen mit dreizähniger Zunge, teils zwitterige, röhrenförmige Scheibenblütchen, alle mit haarförmiger, rauher, zerbrechlicher Federkrone versehen. (Vgl. Fig. 390). Der Hüllkelch mit dem Blütenboden ist zu entfernen. — Geschmack bitter, scharf; Geruch eigentümlich, zum Niesen reizend.

Verwechslungen: Ähnlich gefärbte Blüten, wie von Calendula officinalis, Anthemis tinctoria, entbehren der Federkrone.

Bestandteile: äther. Öl, Bitterstoff, Harz.

Anwendung: Anregendes Mittel für das Nerven- und Gefässsystem, äusserlich als zerteilendes Mittel zu Tinktur.

Flores Lavandulae, Lavendelblüten.

Lavandula vera. (Labiatae.) — Südeuropa.

Die noch unaufgeschlossenen Blüten mit röhrigem, gestreiftem, violettem, zottig behaartem, ungleich fünfzähnigem Kelche und zweilippiger, blauer Blumenkrone. — Geschmack und Geruch gewürzhaft.

Bestandteile: äther. Öl.

Anwendung: äusserlich zu Kräuterkissen, Räucherspezies, Bädern, Spiritus Lavandulae, Aqua und Spec. aromaticae.

Flores Aurantii, Pomeranzenblüten.

Citrus vulgaris. (Aurantiaceae.) — Südeuropa.

Kelch klein, fünfzähnig; Blumenblätter 5, länglich, drüsig punktiert, etwas fleischig, weiss; Staubgefässe zahlreich mehrbrüderig; Stempel 1. Geschmack und Geruch sehr angenehm, verschwindet beim Trocknen.

Bestandteile: äther. Öl.

Anwendung: frisch zur Destillation von Aqua und Oleum fl. Aurantii.

β) *Gewürzlose Blüten.*

Flores Malvae vulgaris, gemeine Malvenblüten.

Malva silvestris. (Malvaceae.) Europa. —

Kelch doppelt: der äussere dreiblätterig, der innere fünfspaltig; Blume fünfblätterig, lilablau (im frischen Zustande rosenrot), viermal länger als der Kelch. Staubgefässe einbrüderig. (Vgl. Fig. 457.) — Geschmack schleimig.

Verwechslungen: Die Blumen von Malva vulgaris (M. rotundifolia) sind höchstens doppelt so lang als der Kelch.

Bestandteile: Schleim.

Anwendung: Zu Gurgelwasser, Thee und dergl.

Flores Malvae arboreae, Stockrosen.

Althaea rosea. (Malvaceae.) — Europa.

Kelch doppelt· äusserer und innerer 5—7spaltig; Blume fünfblätterig, schwarzbraun, nicht selten gefüllt, gross (etwa 5 *cm*), Staubgefässe einbrüderig. (Vgl. Fig. 459.) — Geschmack schleimig, etwas herbe.

Bestandteile und Anwendung: wie bei vorigen.

b) *Blütenknospen.*

Caryophylli, Gewürznelken.

Eugenia caryophyllata (Caryophyllus aromaticus). (Myrtaceae.) — Ost- und Westindien.

Ein cylindrischer, fast vierkantiger Unterkelch, in vier Kelchzipfel endend, oft noch mit den kugelig geschlossenen, leicht abfallenden Blumenblättern versehen; von brauner Farbe, schwerer als Wasser, beim Drücken mit dem Fingernagel äther. Öl abgebend. — Geschmack und Geruch stark gewürzig.

Verfälschung: Die bereits abdestillierten Gewürznelken sind leichter, schwimmen auf dem Wasser (quer, nicht mit dem Köpfchen nach oben) und lassen beim Drucke mit dem Fingernagel kein ätherisches Öl austreten, sind aber häufig, des besseren Aussehens wegen, mit fettem Öl abgerieben („feuchte" Gewürznelken). Eingeschrumpfte Ware ist geringwertig.

Bestandteile: äther. Öl (mit Nelkensäure), Gerbsäure.

Anwendung: Als Gewürz, zu Zahnmitteln; zu Oleum C., eingehend in viele gewürzigen Auszüge.

C. Blumenkronen.

Flores Verbasci, Wollblumen.

Verbascum thapsiforme und V. phlomoides. (Scrophularineae.) — Europa.

Fast regelmässige, radförmige, fünfspaltige, einen Zoll im Durchmesser haltende, goldgelbe Blumen, denen fünf Staubgefässe aufsitzen, drei kürzere, weisswollig behaart, die beiden längeren kahl und mit lang herablaufenden Staubbeuteln versehen (Vgl. Fig. 374). — Geschmack schleimig, süsslich; Geruch schwach.

Verwechslungen: Verbascum Thapsus und V. Lychnitis haben zwar auch weisswollige Staubfäden, aber nur halb so grosse Blumen, deren Staubbeutel nicht herablaufen. — Bei V. nigrum ist die Staubfadenwolle violett.

Bestandteile: Zucker, Gummi, Salze. — Man bewahrt die Blüten in Blech oder Glas.

Anwendung: Als Thee gegen Husten, zu Species pectorales.

Flores Primulae, Schlüsselblumen.

Primula officinalis. (Primulaceae.) — Europa.

Trichterige, zolllange Blumen, von citronengelber Farbe, innen im Schlunde vor den 5 Zipfeln mit 5 safrangelben Flecken; 5 Staubgefässe tragend. — Geschmack süsslich; Geruch honigartig, nach dem Trocknen fast verschwunden.

Verwechslung: Primula elatior trägt gelbe Blumen mit flachem (nicht konkavem) Saume, ohne die safrangelben Flecken.

Bestandteile: äther. Öl.

Anwendung: als Thee für Brustkranke u. a.

Flores Rosae, Rosen.

Rosa Centifolia. (Rosaceae.) — Europa.

Verkehrt-eiförmige, ausgerandete, blassrötliche Blumenblätter. — Geschmack herbe; Geruch duftend.

Bestandteile: äther. Öl, Gerbsäure.

Anwendung: Getrocknet (in Blechbüchsen aufbewahrt) zu Mel rosatum, als adstringierendes Mittel.

Flores Rhoeados, Klatschrosen.

Papaver Rhoeas. (Papaveraceae.) — Europa.

Rundliche, bis 5 *cm* breite, frisch scharlachrote, getrocknet schmutzig purpurne, schwarzbenagelte Blumenblätter. — Geschmack schwach bitterlich; Geruch nach den Trocknen verschwunden.

Verwechslung: Die Blumenblätter von Papaver Argemone sind viel schmaler und von hellerer Farbe.

Bestandteile: Farbestoff, Farbe.

Anwendung: Frisch zu Syrupus Rhoeados.

D. Narben.

Crocus, Safran.

Crocus sativus. (Irideae.) — Südeuropa; auch in Frankreich (Gatinais bei Orléans) kultiviert.

2—3 *cm* lange, fast rinnige, nach der Spitze zu verbreiterte und gekerbte Narben, von dunkel orangeroter

Fig. 524. Crocus.

Farbe, zu drei dem gelben Griffel aufsitzend (Fig. 524). Geschmack bitterlich; Geruch stark; beim Kauen färbt sich der Speichel gelbrot. — Man bewahrt den Safran in Blechbüchsen; an der Sonne bleicht er. Sein Auszug (1 : 10) erteilt noch 10 000 Teilen Wasser eine gelbe Farbe.

Verfälschungen: 1. Bereits ausgezogener Safran, kenntlich am schwächeren Geruch und geringeren Farbevermögen; 2. zu starke Beimischung des gelben Griffels (sog. Feminell); 3. Narben anderer Crocus-Arten, an den Spitzen zu erkennen; 4. Kunstprodukte, z. B. fein zerschnittene Blumenblätter des Safflors, Granatbaums u. a., beim Aufweichen in Wasser leicht zu erkennen; 5. getrocknete Fleischfasern.

Bestandteile: äther. Öl; Farbestoff (Polychroit).

Anwendung: Krampfstillend, zu Syrup und Tinktur, eingehend in Empl. oxycroceum, Tinct. Opii crocata u. a. m.

Schlüssel zum Bestimmen der offizinellen Blüten.

I. Blütenköpfchen.
  A. Mit weissen Strahlblütchen.
    a) Blütenboden kegelig, hohl, nackt . . . *Fl. Chamomillae vulg.*
    b) Blütenboden gewölbt, markig, spreublätterig
      α) Köpfchen gefüllt . . . . . *Fl. Chamomillae Rom.*
      β) Strahl armblütig . . . . . *Fl. Millefolii.*
  B. Ohne Strahl, kahl, klein, geschlossen . . *Fl. Cinae.*
II. Blüten in Trugdolden oder Rispen.
  A. Blütenstiele dem Deckblatte aufsitzend . . *Fl. Tiliae.*
  B. Blütenstand ohne Deckblatt.
    a) Trugdolde fünfstrahlig, mit weissen Blüten *Fl. Sambuci.*
    b) Rispe mit rötlichen, netzaderigen Blüten *Fl. Koso.*
III. Blüten einzeln, ganz.
  A. Blume weiss, fünfblätterig . . . . . *Fl. Aurantii.*
  B. Blume orangerot, teils zungenförmig, teils röhrig, klein, Pappus haarig . . . . . *Fl. Arnicae.*
  C. Blume blau.
    a) Kelch violettblau, gestreift, walzenförmig *Fl. Lavandulae.*
    b) Kelch doppelt, grün . . . . . *Fl. Malvae vulg.*
  D. Blume schwarzpurpurn, Kelch doppelt . . *Fl. Malvae arboreae.*
IV. Blumen ohne Kelch.
  A. Gelbe, 5 Staubgefässe tragende Blumen.
    a) Blume fünfteilig, mit sehr kurzer Röhre *Fl. Verbasci.*
    b) Blume walzenförmig, trichterig . . . . *Fl. Primulae.*
  B. Einzelne Blumenblätter.
    a) Blume tiefrot . . . . . *Fl. Rhoeados.*
    b) Blume rosenrot . . . . . *Fl. Rosae.*

10. Die offizinellen Früchte (Fructus) und Fruchtteile.

A. Trockene Früchte.

a) *Spaltfrüchte der Umbelliferen.*

Spaltfrüchte, aus zwei Schliessfrüchten bestehend, welche an einem zweispaltigen, fädlichen Fruchtstielchen aufgehangen sind. In jeder Teilfrucht ist ein Same mit der Fruchtschale verwachsen. Jede Teilfrucht zeigt 5 Hauptrippen (costae), zwischen denselben 4 Furchen oder Thälchen (sulcus, valleculae), unter deren Oberfläche häufig Ölkanäle, sogen. Ölstriemen (vittae), verlaufen und auf dem Querschnitte erkannt werden.

Fructus Anisi vulgaris, Anis.

Pimpinella Anisum. (Umbelliferae.) — Europa.

Kleine (2 *mm* grosse), eiförmige, grauflaumhaarige Spaltfrüchte, deren stumpfrippige Teilfrüchte gewöhnlich zusammenhängen. — Geschmack und Geruch süss gewürzhaft.

Bestandteile: ätherisches Öl (in den Ölstriemen), fettes Öl (im Samen-Eiweiss).

Anwendung: Zu Spec. pectorales und Spec. laxantes, sowie zu Oleum Anisi, welches eingeht in Liquor Ammonii anisatus und Tinct. Opii benzoica.

Fructus Carvi, Kümmel.

Carum Carvi. (Umbelliferae.) — Europa.

Längliche (4 *mm* lange), meist in ihre Teilfrüchte zerfallene Spaltfrucht mit weisslichen, fadenförmigen Rippen und braunen Furchen, in welchen je eine Ölstrieme liegt. — Geschmack und Geruch gewürzig.

Bestandteile: äther. Öl (in den Ölstriemen), fettes Öl (im Samen).

Anwendung: Zu Oleum Carvi.

Fructus Foeniculi, Fenchel.

Foeniculum capillaceum (F. officinale). (Umbelliferae.) — Südeuropa.

Längliche (4 *mm* lange), grünliche oder bräunliche, meist in ihre Teilfrüchte zerfallene Spaltfrucht, mit hellen, scharfen Rippen. — Geruch und Geschmack gewürzhaft.

Bestandteile: äther. Öl (in den Ölstriemen), fettes Öl (im Samen).

Anwendung: Als blähungtreibendes Mittel, zu Aqua, Oleum, Syrupus Foeniculi.

Fructus Phellandrii, Wasserfenchel.

Oenanthe Phellandrium. (Umbelliferae.) — Europa.

Längliche (4 *mm* lange), deutlich mit den Kelchzähnen

gekrönte, stielrunde, meist nicht gespaltene, stumpfrippige, braune Spaltfrüchte — Geschmack bitterlich, wie der Geruch unangenehm gewürzig.

Verwechslungen: 1. Cicuta virosa (Wasserschierling) hat grünliche, mehr kugelige Früchte. 2. Sium latifolium mit eiförmigen, grünen Früchten. Beide Pflanzen haben mit Oenanthe Phellandrium gleichen Standort.

Bestandteile: äther. Öl (in den Striemen), fettes Öl (im Samen).

Anwendung: Gegen Husten.

Fructus Petroselini, Petersiliensamen.

Petroselinum sativum. (Umbelliferae.) — Europa.

Kleine (1—2 *mm* lange) eiförmige, grünliche, meist in die Teilfrüchte gespaltene Früchte, mit fädlichen, helleren Rippen und einstriemigen Furchen. — Geschmack und Geruch stark gewürzig.

Bestandteile: äth. Öl (in den Striemen), fettes Öl (in den Samen).

Anwendung: als blähung- und urintreibendes Mittel, zu Aqua Petros.

Fructus Coriandri, Koriander.

Coriandrum sativum. (Umbelliferae.) — Südeuropa.

Kugelige, gelbliche, sich meist nicht spaltende, innen hohle Früchte mit vielen schwachen Rippen. — Geschmack süsslich, wie der Geruch gewürzig.

Bestandteile: äth. Öl (in den Striemen), fettes Öl (in den Samen).

Anwendung: als blähungtreibendes Mittel.

b) *Nussfrüchte.*

Fructus Cannabis, Hanfsamen.

Cannabis sativa. (Urticaceae.) — Europa.

Eiförmige, etwas gekielte, kahle und glatte, glänzende, grünliche, weissgeaderte, einsamige Nüsschen. Die zerbrechliche Schale birgt einen öligen Kern von süssem Geschmacke.

Bestandteile: fettes Öl, Zucker, Eiweiss (im Samen).

Anwendung: zu Emulsionen.

c) *Hülsen.*

Fructus Ceratoniae, Johannisbrot.

Ceratonia Siliqua. (Caesalpiniaceae.) — Südeuropa.

Flache, auf dem Querschnitt vierkantige, verlängerte, kastanienbraune, glänzende Hülsen, deren Mittelschicht fleischig ist und in Querfächern die Samen einzeln birgt. Samen sehr hart, glänzend braun. — Geschmack süss; Geruch nach Buttersäure,

Bestandteile: Zucker (über 5 % in der Mittelschicht), Buttersäure.

d) *Kapselfrüchte.*

Fructus Papaveris immaturi, Mohnköpfe.

Papaver somniferum. (Papaveraceae.) — Europa.

Die unreifen, walnussgrossen, fast kugeligen Kapseln, gekrönt mit vielstrahliger, schildstieliger Narbe, unter der sie in Löchern aufspringen; blaugrün, kahl. Die vielen

kleinen Samen sitzen an zahlreichen, flügelartig in die Höhlung hineinragenden, wandständigen Samenleisten. — Geschmack widerlich bitter; Geruch frisch schwach narkotisch.

Bestandteile: Spuren von Opiumbestandteilen.

Anwendung: Als beruhigendes, einschläferndes Kindermittel, zu Syrupus Papaveris.

Fructus Vanillae, Vanille.

Vanilla planifolia. (Orchideae.) — Mexiko und nördliches Südamerika.

Die noch nicht völlig reifen, etwas fleischigen, verlängerten, dreiseitig zusammengedrückten, gestreiften Kapseln von schwarzbrauner Farbe, oft mit kleinen weissen Krystallen (Vanillin) bedeckt (beste Sorte!). Innen ist die Frucht mit einem dicken Mus erfüllt, welches von sehr angenehmem Geruch und Geschmack und aus unzähligen, winzigen, schwarzen Samen gebildet ist, die durch eine dünne Balsamschicht aneinander kleben.

Zu verwerfen sind die noch ganz unreifen, dünnen, sehr trocknen, sowie die völlig reifen und bereits zweiklappig aufgesprungenen, auch die mit Perubalsam oder Öl abgeriebenen Früchte. Von geringerem Werte sind die kurzschotigen Sorten, zu denen die Guayra- oder Pompona-Vanille zählt, von stärkerem, aber weniger feinem Geruche.

Bestandteile: Vanillin*) (Riechstoff der Vanille), fettes Öl.

Anwendung: Als Gewürz, sowie Aphrodisiacum, zu Tinctura V.

Fructus Cardamomi (minoris), (kleiner) Kardamom.

Elettaria Cardamomum. (Scitamineae.) — Ostindien (Malabarküste).

Ovale, etwa 1—2 *cm* lange, stumpf dreikantige, gestreifte Kapseln mit strohgelber, papierartiger Fruchtschale, welche in drei Fächern etwa 5—6 kleine, stumpfkantige, runzlige, braune Samen birgt. (Fig. 525.) Nur die Samen besitzen einen stark gewürzigen Geruch und Geschmack.

Verwechslungen: 1. Der runde Kardamom (von Amomum Cardamomum) aus Siam in Hinterindien, von der Grösse des kleinen Kardamom, aber rundlich, so breit wie lang. (Fig. 526.) 2. Der Javanische Kardamom (von Amomum maximum), ist rundlich, von brauner Farbe und 2—3 *cm* gross. (Fig. 527.) 3. Der lange oder Zeylon-Kardamom (von Elettaria major) ist bis 4 *cm* lang, graubraun und samenreich. (Fig. 528.)

*) Es ist geglückt, aus dem im Kambiumsafte der Fichten enthaltenen Coniferin durch oxydierende Mittel Vanillin künstlich darzustellen.

Fig. 525.
Kleiner Kardamom.

Fig. 526.
Runder Kardamom.

Fig. 527.
Javanischer Kardamom.

Fig. 528.
Langer Kardamom.

Wegen dieser Verwechslungen dürfen die Samen nicht aus den Kapseln herausgenommen gekauft werden.

Bestandteile: äther. und fettes Öl.

Anwendung: Als Gewürz zu Electuarium Theriaca, Tinctura aromatica und Tinctura Rhei vinosa.

Fig. 529.
A Fruct. Sabadillae;
B. Querschn. ders., C Ein Same.

Fructus Sabadillae, Sabadillsamen.

Sabadilla officinalis. (Colchicaceae.) — Mexiko.

Eine aus drei, oben klaffenden Karpellen bestehende Frucht mit papierartiger blassbrauner Fruchtschale, welche länglich gebogene, braunschwarze, etwa $^1/_2$ *cm* lango Samen (Fig. 529 C) enthält. — Geschmack der Samen sehr bitter und anhaltend scharf; Geruch fehlt.

Bestandteile: Veratrin, Sabadillin, fettes Öl, Harz.

Anwendung: zur Darstellung des Veratrins.

Fructus Anisi stellati, Sternanis.

Illicium anisatum. (Magnoliaceae.) — China und Cochinchina.

Meist zu 8 sternförmig gruppierte Fruchtkarpelle, kahnförmig zusammengedrückt und an der oberen Naht (Bauchnaht) geöffnet, einsamig. Die Aussenschale ist graubraun, runzelig; die Innenschale glatt; der Same kastanienbraun, glänzend, mit spröder Samenschale und öligem Kern. — Geschmack süsslich; Geruch anisartig.

Verwechslung: Die ganz ähnlichen, aber giftigen Früchte von Illicium religiosum in Japan, die sogen. Sikimifrüchte, schmecken nicht süss aromatisch, sondern bitterlich, etwas nach Kubeben.

Bestandteile: äth. Öl (in der Fruchtschale), fettes Öl (im Samen).

Anwendung: wie der Anis.

B. Fleischig-saftige Früchte.

a) *Saftlose Beeren.*

Fructus Capsici, spanischer Pfeffer.

Capsicum annuum und C. longum. (Solanaceae.) — Tropisches Amerika.

Kegelförmige, fingerlange, rote, glänzende, trockene Beeren, innen hohl und unvollständig 3—4fächerig, mit zahlreichen, flachen, gelblichen Samen. Fruchtschale lederig, von stark brennendem Geschmack, gepulvert Niesen erregend.

Verwechslungen: Der Cayennepfeffer (von Capsicum frutescens u. a. A.) ist ähnlich, aber nur 3 *cm* lang.

Bestandteile: Capsicin (scharfes Öl).

Anwendung: Als starkes Reizmittel für die Verdauungsorgane und Harnwege; äusserlich als Tinctura Capsici gegen Frost und Zahnschmerzen.

Fructus Colocynthidis, Koloquinten.

Citrullus Colocynthis (Cucumis Colocynthis). (Cucurbitaceae.) — Syrien und Egypten.

Apfelgrosse, kugelige Beeren, deren goldgelbe Aussenschale entfernt worden, mit schwammigem, trocknem, leichtem, weissem Fleische von sehr bitterem Geschmacke; mit zahlreichen, flachen, gelblichen Samen an wandständigen Samenträgern. Da die Samen wenig wirksam sind, werden sie vor dem Gebrauche entfernt und die samenarmen, fleischreicheren Früchte vorgezogen (sog. egyptische Koloquinten).

Bestandteile: Colocynthin (Bitterstoff), Harz.

Anwendung: Als drastisches Mittel, zu Extrakt und Tinktur.

b) *Fleischfrüchte.*

Caricae, Feigen.

Ficus Carica. (Urticaceae.) — Südeuropa.

Birnförmige, fleischige Fruchtbehälter, die im Innern zahlreiche, kleine Steinfrüchtchen enthalten.

Handelssorten: 1. Smyrnaer Feigen, in Schachteln verpackt, gross, sehr fleischig und sehr süss. 2. Kranzfeigen, aus Morea, auf Bastbänder gereiht und platt gedrückt, weniger süss, aber haltbarer.

Bestandteile: Fruchtzucker, womit sie sich beim Lagern überziehen.

c) *Steinfrüchte.*

Cubebae, Kubeben.

Cubeba officinalis. (Piperaceae.) — Java.

Getrocknete, pfeffergrosse, fast kugelige, einsamige Steinfrüchte, welche unten in einen $^1/_2$ *cm* langen, die Frucht

Fig. 530. a Kubebe; b im Längsschnitt

Fig. 531. Kreuzdornbeeren.

an Länge übertreffenden Fruchtstiel auslaufen, welcher sich nicht ablösen läst. Die Fruchtschale ist graubraun, netzig runzlig. (Fig. 530.) — Geschmack brennend; Geruch gewürzhaft.

Verwechslungen: 1. Eine verwandte Art, Cubeba canina, trägt kleinere, weniger runzlige, kürzer gestielte, mehr anisartig riechende Früchte. 2. Die Kreuzdornbeeren (Fig. 531) ähneln entfernt, enthalten aber 4 Steine und tragen einen ablösbaren Stiel.

Bestandteile: äther. Öl, Kubebensäure (der wirksame Bestandteil), Cubebin (dem Piperin ähnlich, krystallinisch, geruch- und geschmacklos).

Anwendung: Gegen Gonorrhöe, zu ätherischem Extrakte.

Fructus Rhamni catharticae, Kreuzdornbeeren.

Rhamus cathartica. (Rhamneae.) — Europa.

Kugelige, schwarze Beeren, von der Grösse der Schlehen, mit violett-grünem Safte und vier stumpf-dreikantigen Steinkernen. — Geschmack süsslich bitter.

Verwechslungen: Die ähnlichen Beeren von Rhamnus Frangula (Faulbaum) besitzen nur 2—3 Steinkerne. Die Ligusterbeeren, mit violettem Fleische, enthalten keine Steinkerne.

Bestandteile: Farbstoff, Cathartin (der abführende Stoff der Sennesblätter), Zucker, Fruchtsäuren.

Anwendung: Frisch und reif zu Syrupus Rhamni.

Cerasa acida, Sauerkirschen.

Prunus Cerasus, Var. austera, die Morellenkirsche (Amarelle). (Amygdaleae.) — Europa.

Kleine Kirschen von dunkelroter Farbe, mit dunkelpurpurnem, bitterlich saurem Safte.

Bestandteile: Zucker, Fruchtsäuren.

Anwendung: Frisch zu Syrupus Cerasi.

Fructus Lauri, Lorbeeren.

Laurus nobilis. (Laurineae.) — Südeuropa.

Ovale, kirschgrosse, braunschwarze Steinfrüchte, mit eingetrockneter, runzliger, dünner Fleischschicht, papierartiger, braunroter Steinschale und einem leicht in beide fleischige Samenlappen zerfallenden Samenkern. — Geschmack bitter, ölig; Geruch gewürzhaft.

Bestandteile: äther. und fettes Öl (im Samen).

Anwendung: Als magenstärkendes Mittel.

Fructus Sambuci, Hollunderbeeren.

Sambucus nigra. (Caprifoliaceae.) — Europa.

Schwarze, glänzende, kugelige Beeren, mit dunkel violett-rotem Saft und 3 Samen auf fünfstrahliger Trugdolde. Geschmack süss-säuerlich; Geruch eigentümlich.

Verwechslung: Die ähnlichen Beeren von Sambucus Ebulus stehen auf dreistrahliger Trugdolde.

Bestandteile: Farbestoff, Zucker, Äpfelsäure.

Anwendung: zu Succus Sambuci inspissatus.

d) *Saftige Beeren.*

Fructus Juniperi, Wacholderbeeren.

Juniperus communis. (Coniferae.) — Europa.

Kugelige, erbsengrosse, an der Spitze dreihöckerige (herrührend von den 3 verwachsenen Karpellblättern), schwarze, graublau bereifte, dreisamige Scheinbeeren. Samen hart, dreikantig, mit Öldrüsen besetzt. — Geschmack süsslich bitterlich; Geruch gewürzhaft. — Die noch unreifen, grünen, beim Trocknen grau oder rot werdenden Früchte sind zu verwerfen.

Bestandteile: äther. Öl (in den Samen), Zucker (im Fruchtfleisch).

Anwendung: Harn- und schweisstreibend; zu Räucherungen. Liefern Succus Juniperi inspissatus, Ol. und Spir. Juniperi.

Poma acida, saure Äpfel, Holzäpfel.

Pirus Malus. (Pomaceae.) — Europa.

Saure Äpfel, am besten von dem wilden Apfelbaum, sog. Holzäpfel.

Bestandteile: Zucker, Äpfelsäure.

Anwendung: Frisch zu Extractum Ferri pomatum.

Fructus Rubi Idaei, Himbeeren.

Rubus Idaeus. (Rosaceae.) — Europa.

Eine aus zahlreichen Steinfrüchtchen zusammengesetzte Beere, vom schwammigen Blütenboden sich leicht ablösend; von hellroter Farbe und eben solchem Safte. — Geschmack süss-säuerlich; Geruch duftend.

Bestandteile: Zucker, äther. Öl, Fruchtsäure.

Anwendung: Frisch zu Syrupus und Aqua Rubi Idaei.

Fructus Aurantii immaturi, unreife Pomeranzen.

Citrus vulgaris. (Aurantiaceae.) — Südeuropa.

Die unreifen, kugeligen, harten, runzligen, dunkelgrünen Früchte, von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Kirsche. Man verwendet die unreif vom Baume fallenden Pomeranzen. — Geschmack bitter; Geruch gewürzig.

Bestandteile: Bitterstoff, äther. Öl.

Anwendung: Als magenstärkendes Mittel, zu Tinctura amara.

Fructus Citri, Citronen.

Citrus Limonum. (Aurantiaceae.) — Südeuropa.

Länglich ovale, an der Spitze spitzenförmig genabelte, 10—12-fächerige Beeren, deren gelbe Fruchtschale durch zahlreiche eingesenkte Öldrüsen runzlig erscheint und ein weisses, markiges Zellgewebe umschliesst. Die Fächer sind mit einem sehr sauren, lockeren, geruchlosen Brei erfüllt.

Bestandteile: äther. Öl (in der gelben Schale), Citronensäure (im Fruchtbrei).

Anwendung: frisch zu Succus Citri und Syrupus Citri.

Fructus Myrtilli, Heidelbeeren.

Vaccinium Myrtillus. (Ericaceae resp. Vaccineae.) — Europa.

Kugelige, erbsengrosse, durch den kreisrunden Kelchsaum gekrönte, glänzend schwarze, trocken runzelige, mehrsamige Beeren, mit blaupurpurnem Fleische. — Geschmack säuerlich-süss, etwas herbe.

Bestandteile: Farbstoff, Zucker, Fruchtsäuren.

Anwendung: Gegen Durchfall.

C. Fruchtschalen.

Cortex fructus Aurantii, Pomeranzenschale.

Citrus vulgaris. (Aurantiaceae.) — Südeuropa.

Die in 4 elliptische Stücke gespaltene Aussenschale der reifen Pomeranzen, aussen von gelbbrauner Farbe, durch zahlreiche, eingesenkte Öldrüsen punktiert, innen mit einer weissen, schwammigen, geschmack- und geruchlosen Markschicht, welche vor dem Gebrauche abzuschälen ist. Alsdann heisst die gelbe Aussenschicht Cort. Fr. Aurantii expulpatus (Flavedo Aurantii). — Geschmack bitter; Geruch gewürzhaft.

Verwechslungen: 1. Die grünen Curassao-Schalen, von einer in Westindien wachsenden Varietät des Pomeranzenbaumes, sind zwar vorzüglich, aber im Handel meist durch eine grünschalige französische Spielart oder unreife Schalen ersetzt und daher nicht anzuwenden. 2. Die Apfelsinenschalen sind mehr orangerot und kaum bitter.

Bestandteile: Bitterstoff und äther. Öl (in der gelben Schicht).

Anwendung: Als verdauungsbeförderndes Mittel, zu Elixir Aurantii comp., Extractum Syrupus und Tinctura cort. Aurantii.

Cortex fructus Citri, Citronenschale.

Citrus Limonum (Aurantiaceae.) — Südeuropa.

Die in spiraligen Streifen abgeschälte Aussenschale der reifen Früchte, aussen gelb, durch zahlreiche vertiefte Öldrüsen punktiert, innen weiss, schwammig. — Geschmack bitter; Geruch schwach.

Bestandteile: äther. Öl, Bitterstoff.

Anwendung: Als Geschmackscorrigens beim Zittmannschen Dekokt. Aus der frischen Schale wird in Italien Ol. Citri gepresst.

Cortex fructus Juglandis, grüne Walnuss-Schale.

Juglans regia. (Juglandeae.) — Europa.

Die Fleischschicht der reifen Walnuss, aussen grün, innen weisslich, etwas schwammig, die Haut bräunend. — Geschmack säuerlich, bitter, herbe; Geruch gewürzig.

Bestandteile: Farbstoff, Salze.

Anwendung: frisch zu Extractum nucum Juglandis.

D. Fruchtmus.

Pulpa Tamarindorum, Tamarindenmus.

Tamarindus Indica. (Caesalpiniaceae.) — Ostindien.

Ein braunschwarzes, mit papierartigen Querwänden und kastanienbraunen, glänzenden, harten, vierkantigen Samen untermischtes Fruchtmus, von einer krustenartigen Fruchtschale eingeschlossen, welche entfernt wird. — Geschmack sauer, etwas herbe; Geruch weinig.

Handelssorten: 1. Die ostindischen Tamarinden, die beste und offizinelle Sorte, von dunkler Farbe und stark saurem Geschmacke. — Zu verwerfen sind: 2. Die egyptischen Tamarinden, in braunen, flachen Kuchen; 3. die westindischen Tamarinden, schmierig, hellbraun, weiss, mit Zucker versetzt und dadurch oft in Gährung begriffen.

Verunreinigung: mit Kupfer. Man weicht das Mus in Wasser auf, eine blanke Eisenklinge darf darin nicht kupferrot werden.

Bestandteile: Zucker, Citronensäure, Weinstein.

Anwendung: Als kühlendes und schwach abführendes Mittel, gereinigt als Pulpa Tamarindorum depurata, zu Electuarium e Senna und Serum Lactis tamarindinatum.

Schlüssel zum Bestimmen der offizinellen Früchte.

(Einschliesslich der frisch gebrauchten.)

I. Fruchtstände.
  Fleischfrucht, härtliche Früchtchen einschliessend *Caricae.*
II. Aus einer einzigen Blüte hervorgegangene Früchte.
  A. Einsamige, samenähnliche Karpelle.
    1. Frucht nüsschenartig, grünlich, glänzend . *Fr. Cannabis.*
    2. Frucht in 2 Teilfrüchte zerfallend, rippig .
      a) Frucht länglich, etwa 4 *mm* lang.
        α) Frucht scharfrippig, grünlichbräunlich *Fr. Foeniculi.*
        β) Frucht braun, mit helleren Rippen . . *Fr. Carvi.*
        γ) Frucht braun, stumpfrippig, zusammenhaltend . . . . . *Fr. Phellandrii.*
      b) Frucht eiförmig, bis 2 *mm* lang.
        α) Frucht grün, mit helleren Rippen . . *Fr. Petroselini.*
        β) Frucht grau, flaumig, stumpfrippig . . *Fr. Anisi vulg.*
      c) Frucht kugelig, hohl, stumpfrippig gelb *Fr. Coriandri.*

B. Einsamige Früchte mit fleischiger Aussenschale.
1. Einfache Frucht (Steinfrucht).
a) Frucht kugelig, erbsengross, netzigrunzlig, gestielt . . . . . *Cubebae.*
b) Frucht oval, braun, glänzend, runzlig . . *Fr. Lauri.*
2. Zusammengesetzte Frucht, aus sternförmig gruppierten Karpellen . . . . . *Fr. Anisi stellati.*
C. Mehrsamige Früchte.
1. Schotenartige (hülsenartige) Früchte.
a) Flach vierkantige, glänzendbraune, etwas fleischige Hülsen . . . . . *Fr. Ceratoniae.*
b) Dreiseitig, lang und schmal, dunkelbraun *Fr. Vanillae.*
2. Ovale oder kugelige Kapseln.
a) Kugelig, blaugrün mit strahliger Narbe . *Fr. Papaveris*
b) Oval, strohgelb, gestreift, dreikantig . . *Fr. Cardomomi.*
c) Eiförmig, bräunlich, aus 3 oben klaffenden Karpellen bestehend . . . . . *Fr. Sabadillae.*
3. Beeren oder fleischige Früchte.
a) Trockene Beeren.
α) Kirschgross, hart, dunkelgrün . . . . *Fr. Aurantii immat.*
β) Apfelgross, geschält, innen schwammig *Fr. Colocynthidis.*
γ) Kegelig, glänzend-braunrot . . . . . *Fr. Capsici.*
b) Fleischige oder kugelige Beeren.
α) Mit der Kelchnarbe gekrönt, rot-saftig *Fr. Myrtilli.*
β) An der Spitze dreihöckerig, dreisamig, gewürzig . . . . . *Fr. Juniperi.*
γ) Am Grunde mit kreisförmiger Scheibe, 4steinig, violett-saftig. . . . . *Fr. Rhamni. cath.*

11. Die offizinellen Samen (Semina).

A. Eiweisshaltige Samen.

Sie enthalten neben oder in dem Eiweisskörper einen kleinen Keim.

a) *Feingrubige Samen.*

Semen Colchici, Zeitlosensamen.

Colchicum autumnale. (Colchicaceae.) — Europa.

Fast kugelige, kleine, sehr harte, dunkelbraune, feingrubige, innen weissliche Samen, deutlich bespitzelt, etwas klebrig, aber nach längerer Aufbewahrung beim Zusammendrücken in der Hand nicht mehr aufeinander haftend. — Geschmack unangenehm bitter.

Bestandteile: Colchicin, fettes Öl.

Anwendung: Ein narkotisches Mittel gegen Rheumatismus; zu Acetum, Vinum, Tinctura Colchici.

Semen Papaveris, Mohnsamen.

Papaver somniferum. (Papaveraceae.) — Europa.

Kleine, nierenförmige, feingrubige, weissliche Samen, von süss-öligem Geschmack.

Bestandteile: fettes Öl, Gummi.

Anwendung: Zu Emulsionen.

Semen Hyoscyami, Bilsensamen.

Hyoscyamus niger. (Solanaceae.) — Europa.

Kleine, flache, fast nierenförmige, feingrubige, bräunliche Samen, von bitterem, öligem Geschmack.

Bestandteile: fettes Öl, Hyoscyamin.

Semen Stramonii, Stechapfelsamen.

Datura Stramonium. (Solanaceae.) — Europa.

Flache, nierenförmige, feingrubige, schwarze, innen weisse Samen, von widerlich bitterlichem Geschmack.

Bestandteile: fettes Öl, Daturin.

Anwendung: wie Stechapfelblätter, zu Tinktur.

b) *Glatte, glänzende Samen.*

Semen Lini, Leinsamen.

Linum usitatissimum. (Lineae.) — Europa.

Eiförmige, flache, glänzende, kastanienbraune Samen, welche im Wasser schlüpfrig werden und Schleim abgeben. — Geschmack ölig, schleimig.

Beimischung: Die Spelzenfrüchte von Lolium arvense (Unkraut in den Leinfeldern) sind zu entfernen.

Bestandteile: fettes Öl (im Kern), Schleim (in der Schale).

Anwendung: Äusserlich zu erweichenden Umschlägen.

c) *Behaarte Samen.*

Semen Strychni (Nuces vomicae), Strychnossamen (Krähenaugen).

Strychnos Nux vomica. (Strychnaceae.) — Ostindien.

Flache, scheibenförmige, kreisrunde, zollbreite Samen, mit centralem Nabel und sehr dichter, seidenartiger, kurz angedrückter und nach dem Mittelpunkt gerichteter, gelblich grauer Behaarung; von hornartiger Beschaffenheit, innen weiss und mit einer grossen Spalte. (Fig. 532.) — Geschmack höchst bitter.

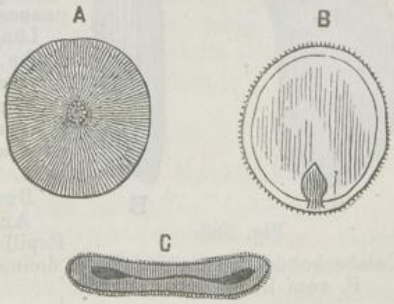


Fig. 532.
A Sem. Strychni; B im Längsschnitt; C im Querschnitt.

Bestandteile: Strychnin und Brucin, Igasursäure.

Anwendung: In kleinen Gaben als Bittermittel zu Extrakt und Tinktur; in grösseren Mengen Starrkrampf und Tod hervorrufend.

B. Eiweisslose Samen.

Der Samenkern besteht nur aus dem Keim, mit fleischigen Samenlappen.

a) *Über 1 cm grosse Samen.*

Amygdalae dulces, süsse Mandeln.

Prunus Amygdalus = Amygdalus communis α) dulcis. (Amygdaleae.) — Südeuropa.

Eilängliche, etwas flache, braungelbliche, glanzlose Samen, mit weissem, ölig-fleischigem, aus zwei grossen Samenlappen bestehendem Kerne, dessen Geschmack süss ölig ist. Mit Wasser zerrieben geruchlos.

Bestandteile: Fettes Öl (45—55 %), Emulsin, Zucker.

Anwendung: Zu Emulsionen: zu Oleum und Syrupus Amygd.

Amygdalae amarae, bittere Mandeln.

Prunus Amygdalus = Amygdalus communis β) amara. (Amygdaleae.) — Südeuropa.

Den süssen Mandeln völlig ähnlich, aber von bitterem Geschmack und, mit Wasser zerrieben, nach Bittermandelöl riechend.

Bestandteile: Fettes Öl (30—40 %), Emulsin, Amygdalin.

Anwendung: Als Zusatz zu Mandelemulsionen; zu Aqua Amygd. amar.

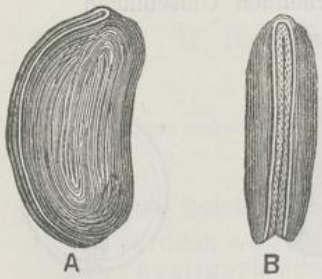


Fig. 533.
Calabarbohne, A von der Seite. B. vom Rande gesehen.

Faba Calabarica, Calarbarbohne.

Physostigma venenosum (Papilionaceae). — Westküste Afrikas.

Längliche, schwach nierenförmige, etwas flache, grosse, braune, etwas glänzende, körnig runzelige Samen, einerseits mit einer tiefen, randständigen Längsfurche (Nabelstreifen) versehen; zwei weissliche, ovale Samenlappen bergend. (Fig. 533.) Geschmack fade.

Bestandteile: Physostigmin (Eserin).

Anwendung: als verengernd auf die Pupille wirkend, Gegengift gegen Belladonna und Atropin.

b) *Samen von $^1/_3$—$^1/_2$ cm Grösse.*

Semen Faeni Graeci, Bockshornsamen.

Trigonella Faenum Graecum (Papilionaceae). — Europa.

Vierkantige, rautenförmige, gelbbräunliche, sehr harte Samen, mit hakig gekrümmtem Keime, dessen Würzelchen

äusserlich deutlich hervortritt. — Geschmack bitter, schleimig; Geruch nach Honigklee (Melitotus).

Bestandteile: Schleim, äther. Öl, Bitterstoff, Gerbsäure.

Anwendung: Zu Viehpulvern, namentlich für Schafe.

Semen Cydoniae, Quittensamen.

Cydonia vulgaris. (Pomaceae.) — Europa.

Keilförmige, flache oder kantige, kastanienbraune, glanzlose Samen, welche im Wasser stark aufquellen und dasselbe schleimig machen. Sie kleben meist zu mehreren zusammen. — Geschmack fade, etwas nach bitteren Mandeln.

Verwechslungen: Apfel- und Birnsamen sind glänzend, nicht zusammenklebend.

Bestandteile: Schleim.

Anwendung: zu Mucilago Cydoniae.

c) *Winzig kleine Samen.*

Semen Sinapis, schwarzer Senf.

Brassica nigra (Sinapis nigra). (Cruciferae.) — Europa.

Winzige, kugelige, feingrubige, dunkelbraunrote, innen gelbe Samen, welche ein gelbgrünes Pulver geben und gekaut anfänglich bitter-ölig, darauf brennend scharf schmecken. Geruch des Samens erst beim Anrühren mit Wasser scharf.

Verwechslungen: Die Rübsamen (von Brassica Rapa und Br. Napus), wie auch die Samen der schwarzsamigen Varietät des weissen Senfes (Sinapis alba), unterscheiden sich durch bedeutendere Grösse und Glätte. Auch entwickeln sie mit Wasser kein Senföl; ihr scharfer Geschmack rührt von Sinapin her.

Bestandteile: Myronsaures Kali, Myrosin, fettes Öl.

Anwendung: Zur Hautreizung als Sinapismus (Senfteig) und Senfpapier; zu Oleum Sinapis und Spiritus Sinapis.

C. Samenkerne und Samenmantel.

Semen Myristicae (Nuces moschatae), Muskatnuss.

Myristica fragrans. (Myristicaceae.) — Ostindien.

Ovale, aussen netzig runzlige, weissbestäubte, innen glassbräunliche Samenkerne, deren bräunlicher Eiweisskörper von der dunkel pomeranzengelben, dünnhäutigen, inneren Samenhaut unregelmässig durchsetzt ist, sodass er auf dem Querschnitte heller und dunkler braun marmoriert erscheint. — Geschmack und Geruch stark gewürzig.

Verwechslungen: Die längeren und grösseren sog. männlichen oder wilden Muskatnüsse (von Myristica fatua auf der Insel Bourbon) sind im Aroma schwächer.

Bestandteile: Fettes und äther. Öl.

Anwendung: Als Gewürz und zu Oleum Nucistae, das man in Ostindien auspresst und in viereckigen, von Pisangblättern umwickelten Stücken nach Europa bringt.

Macis, Muskatblüte.

Der Samenmantel der Muskatnuss.

Eine eiförmige, am Grunde verwachsene und mit einem Loch versehene, nach oben zerschlitzte, vielgestaltige Hülle, welche den Samen mantelförmig umschliesst; pomeranzengelb, fettglänzend, hornartig zerbrechlich, dünn. — Geschmack und Geruch gewürzig.

Bestandteile: Fettes und äther. Öl.

Anwendung: Als Gewürz, zu Oleum Macidis, das in Ostindien destilliert wird.

Semen Quercus (Glandes Quercus), Eicheln.

Quercus pedunculata und Qu. sessiliflora. (Cupuliferae.) — Europa.

Der aus der pergamentartigen Fruchtschale herausgenommene Samenkern, aus zwei grossen, plankonvexen, hellbraunen, fleischigen Samenlappen mit kleinem Keimling bestehend. — Geschmack zusammenziehend.

Bestandteile: Gerbsäure.

Anwendung: zu Sem. Quercus tostum (Eichelkaffee).

Schlüssel zum Bestimmen der offizinellen Samen.

A. Winzig kleine Samen, nur 1 *mm* messend.
  a) Kugelig, braunrot . . . . . *Sem. Sinapis.*
  b) Flach, nierenförmig, feingrubig,
    α) Weisslich, süss . . . . . *Sem. Papaveris.*
    β) Graubräunlich, bitter . . . . . *Sem. Hyoscyamis.*

B. Mittelgrosse Samen, 2—6 *mm* messend.
  a) Braun.
    α) Kugelig bespitzelt . . . . . *Sem Colchici.*
    β) Keilförmig, kantig . . . . . *Sem. Cydoniae.*
    γ) Flach, glänzend . . . . . *Sem. Lini.*
  b) Gelb, vierkantig . . . . . *Sem. Faeni Graeci.*
  c) Schwarz, flach nierenförmig . . . . . *Sem. Stramonii.*

C. Grössere Samen, 2—4 *cm* messend.
  a) Flach, oval, glanzlos braun.
    α) Süss . . . . . *Amygdalae dulces.*
    β) Bitter . . . . . *Amygdalae amarae.*
  b) Flach, kreisrund, grauseidenhaarig . . . *Sem. Strychni.*
  c) Oval oder länglich, nicht flach.
    α) Braun, glänzend, körnig, runzlig, einerseits am Rande rinnig . . . . . *Faba Calabarica.*
    β) Weiss bestäubt, netzigaderig . . . . *Sem. Myristicae.*

12. Offizinelle kryptogamische Gewächse.

A. Blattartige Trieblager.

Lichen Islandicus, Isländisches Moos.

Cetraria Islandica. (Lichenes.) — Nordeuropa.

Ein blattartiges, zerschlitztes, am Rande franziges, schwach rinnenförmiges Trieblager, mit brauner, glänzender Oberfläche, blasser und grubiger Unterfläche, im trocknen Zustande starr und zerbrechlich, feucht zähe und weichlederig. Mit Wasser gekocht liefert es beim Erkalten eine Gallerte. — Geschmack bitter, schleimig.

Bestandteile: In der Markschicht Pflanzengallerte (sog. Flechtenstärke und Lichinin), in der Rindenschicht Cetrarsäure (bitter).

Anwendung: Gegen Brustleiden als Gallerte.

Lichen Islandicus ab amaritie liberatus ist das durch Mazeration mit kohlensaurer Kalilösung von der bitteren Cetrarsäure befreite isländische Moos.

B. Stengelige Trieblager.

Carrageen, Irländisches Moos.

Chondrus crispus und Gigartina mammillosa. (Algae.) — Küsten des atlantischen Ozeans.

Ein gabelästiges Trieblager, mit linealen oder keilförmigen Zipfeln, im trocknen Zustande knorpelig, gelblichweiss, im Feuchten aufquellend und erweichend, mit Wasser gekocht beim Erkalten gelatinierend. Das Lager der letztgenannten Art ist rinnig, das der ersteren flach. — Geschmack schleimig, etwas salzig.

Bestandteile: Gallerte (die Zellwände bildend).

Anwendung: Als Gallerte (Gelatina Carrageen) gegen Darmkatarrh und Lungenschwindsucht.

Laminaria, Riementang.

Laminaria Cloustoni. (Algae.) — Meeresgestade.

Sehr lange, fingerdicke, stielrunde, grob gefurchte und runzlige, braune Stengel, von hornartiger, kaum elastischer Beschaffenheit, in Wasser bis zum Vierfachen aufquellend und grün werdend. In den tieferen Furchen oft mit weissem Seesalz überzogen.

Bestandteile: Gallerte (die Zellwände bildend).

Anwendung: Mechanisch als Sonde, zum Verstopfen oder Erweitern von Öffnungen und Kanälen des Körpers.

G. Pilzlager.

Secale cornutum, Mutterkorn.

Claviceps purpurea*). (Fungi.) — Europa.

Stumpf dreikantige, 2—3 *cm* lange, etwas gekrümmte, matt schwarzviolette, innen weissliche Körper. An der Spitze befindet sich ein weiches, schmutzig weisses Anhängsel (sog. Mütze), welches aber meist abgefallen ist. — Geschmack schwach, unangenehm; Geruch eigentümlich.

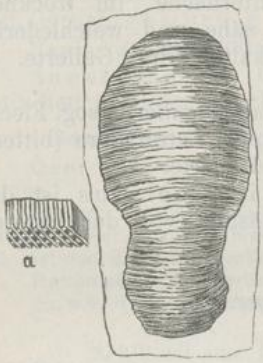


Fig. 534.
Fung. Laricis.
a Teil der Sporenschicht, vgr.

Man bewahrt es, wegen Ranzigwerden des Öles, in Blech oder Glasgefässen auf und sammelt es, wenn möglich, alljährlich frisch. Das Pulver wird mittelst Äther entölt, wobei es ca. 30 % an Gewicht verliert.

Bestandteile: Ergotin und Ecbolin (zwei Alkaloide), Sclerotinsäure, Zucker (sog. Mykose), fettes Öl ($^1/_3$ Teil).

Anwendung: Gegen Blutungen, zur Verstärkung der Wehen, als Extrakt und Tinktur.

Fungus Laricis (Agaricum), Lärchenschwamm.

Polyporus officinalis. (Fungi.) — Europa, an Lärchenbäumen sitzend. (Fig. 534.)

Schwammig-faseriges, leichtes, gelblichweisses, zerreibliches Gewebe des geschälten und der Sporenschicht beraubten Hutes. — Geschmack süsslich, dann bitterlich.

Bestandteile: Harz ($^1/_3$ Teil), Fruchtsäuren.

Anwendung: Als drastisch purgierendes Mittel.

Fungus Chirurgorum, Wundschwamm.

Polyporus fomentarius (Fungi). — Europa (Böhmen, Ungarn).

Rostbraune, weichfaserige, lederig-zähe Stücke, ohne Geschmack und Geruch. Sie werden zur Bereitung von Zunder gesammelt, weich geklopft und häufig noch mit Salpeterlösung getränkt. (Salpeterhaltiger Feuerschwamm sprüht beim Anzünden; er ist mit Wasser auszuwaschen und zu trocknen.)

Anwendung: Zum Blutstillen.

---

*) Die Lebensgeschichte dieses Pilzes s. § 413.

III. Zellige Pflanzengebilde, deren morphologische Bedeutung schwerer zu erkennen ist.

A. Auswüchse des Pflanzenkörpers.

Gallae, Galläpfel.

Quercus Lusitanica β) infectoria. (Cupuliferae.) — Kleinasien.

Kugelige, warzig-stachelige Gebilde, welche an den Blattknospen durch den Stich einer Gallwespe (Cynips Gallae tinctoriae) als Auswüchse hervortreten, in ihrem Innern die Eier der Wespe bergend; später verlassen deren Larven die Galläpfel durch ein Loch, das sie sich bohren.

Sie sind je nach ihrem Alter entweder graugrün, schwer, hart und ohne Loch, oder rötlichgelb, leichter und mit einem Loch (Flugloch des Insekts) versehen. — Geschmack stark herbe; Geruch fehlt.

Verwechslungen: Die deutschen, istrischen und griechischen Galläpfel sind heller, leichter, ohne Höcker und ärmer an Gerbsäure.

Bestandteile: Gallusgerbsäure (bis 65%), etwas Gallussäure.

Anwendung: Als adstringierendes Mittel, technisch zur schwarzen Tinte.

B. Mikroskopische Körnchen.

a) *Sporen.*

Lycopodium, Bärlappsamen.

Lycopodium clavatum. (Lycopodiaceae.) — Europa.

Sehr kleine, unter dem Mikroskop einer dreiseitigen Pyramide mit gewölbter Grundfläche ähnelnde, netzig-gerippte Körnchen (Fig. 535), welche ein höchstfeines, leichtbewegliches, hellgelbes, geruch- und geschmackloses Pulver bilden, auf dem Wasser schwimmen, sich nur schwierig davon benetzen lassen und, in eine Flamme geblasen, prasselnd, aber ohne Rauch verbrennen. — Man sammelt sie im Spätsommer durch Ausklopfen der Fruchtähren.

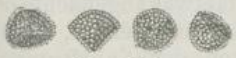


Fig. 535.
Lycopodium vergr.

Fig. 536.
Kiefer-Pollen.

Fig. 537.
Haselnuss-Pollen.

Verfälschungen: 1. Der Blütenstaub der Kiefer ist grünlichgelb, klümpert sich leicht nnd riecht beim Reiben terpentin-

artig; seine Körner (Fig. 536) bestehen aus zwei, durch ein breites Band verbundenen Knöpfchen. 2. Der Blütenstaub der Haselnuss (Fig. 537) zeigt rundliche Körner mit mehreren zitzenförmigen Hervorragungen. 3. Stärkemehl und Erbsenmehl entbehren der netzig runzeligen Oberfläche und nehmen auf Zusatz von etwas Jodtinktur blaue Färbung an. 4. Sand, Schwefel, Gips und dergl. setzen sich beim Schütteln mit Wasser oder Chloroform zu Boden, während der Bärlappsamen schwimmt.

Bestandteile: Fettes Öl, Pollenin (90%).

Anwendung: Zum Bestreuen wunder Hautflächen, innerlich in Emulsion gegen Blasenkatarrh.

b) Drüsen.

Glandulae Lupuli, Hopfenmehl, Lupulin.

Humulus Lupulus. (Urticaceae.) — Europa.

Winzige Drüsen, welche auf der Rückseite der Deckblättchen des Hopfen-Kätzchens sitzen; sie stellen ein etwas harziges, goldgelbes, später bräunlich werdendes Pulver dar und erscheinen unter dem Mikroskop von der Seite als kreiselförmige, vom Scheitel aus als halbkugelige, von unten oft als eingestülpte Zellen, die mit einem citronengelben Balsam erfüllt sind. (Fig. 538.) — Geschmack bitter, Geruch gewürzig.

Fig. 538. Lupulin vergr.

Bei längerer Aufbewahrung verharzen sie, werden bräunlich und riechen käseartig; sie sind deshalb nicht über ein Jahr und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Bestandteile: äther. Öl, Bitterstoff, Harz.

Anwendung: Bei Blasenleiden, Neuralgien u. a.

Kamala, Kamala.

Mallotus Philippensis (Rottlera tinctoria) (Euphorbiaceae). — Ostindien.

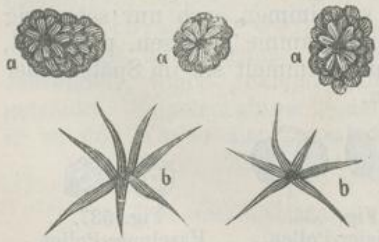


Fig. 539. Kamala.
a Drüsen, b Sternhaare vergr.

Ein schwach harziges, geruch- und geschmackloses, ziegelrotes Pulver aus winzigen Drüsen, welche auf der Frucht der Pflanze sitzen und unter dem Mikroskop als rundliche, einerseits etwas abgeflachte Zellen (Fig. 539a) erscheinen, die innen viele, von der Anheftungsstelle aus divergierende, keulige, balsamführende Bläschen bergen. Meist finden sich leichte gelbe Sternhaare (b) beigemischt,

auch oft grössere Mengen eines roten Sandes; derselbe sondert sich beim Vermischen mit Wasser von der auf diesem schwimmenden Kamala.

Bestandteile: harziger Farbstoff, Rottlerin.

Anwendung: Als bandwurmtreibendes, zugleich abführendes Mittel.

c) *Stärkemehlkörner.*

Amylum Tritici, Weizenstärke.

Triticum vulgare. (Gramineae.) — Europa.

Unregelmässige, kantige, weisse, glanzlose Stücke, welche beim Zerreiben ein bläulichweisses, geruch- und geschmackloses Pulver liefern und unter dem Mikroskope als flache, runde Scheibchen von sehr verschiedener Grösse erscheinen, an denen kaum eine Schichtung wahrgenommen werden kann. (Fig. 540.) Mit 100 Teilen kochenden Wassers giebt die Stärke einen dünnen Kleister, der durch Jodlösung gebläut wird. — Man gewinnt sie aus dem Mehle des Samenkorns durch Abschlämmen mit Wasser.

Fig. 540.
Weizenstärke vergr.

Verwechslung: Die Kartoffelstärke (Fig. 544) besteht aus eiförmigen, konzentrisch geschichteten Körnchen mit excentrischem Mittelpunkt; sie giebt mit 10 Teilen verdünnter Salzsäure eine nach frischen Bohnenhülsen riechende Gallerte.

Anwendung: Als Streupulver auf wunde Hautstellen, zu Klystier u. a.

Amylum Marantae, Arrow-root.

Maranta arundinacea. (Marantaceae.) — Westindien.

Ein feines, glanzloses, reinweisses Pulver, ohne Geruch und Geschmack, unlöslich in kaltem Wasser, wie in Weingeist, mit 100 Teilen kochenden Wassers einen dünnen, klaren Kleister bildend, der durch Jodlösung gebläut wird. Unter dem Mikroskop erscheinen die Körnchen oval oder eiförmig, mit konzentrischen Schichten und an der breiteren Seite mit einer kleinen Querspalte oder einem Punkte versehen. (Fig. 541.) Man gewinnt dieses Stärkemehl aus dem Marke des Wurzelstocks durch Abschlämmen mit Wasser

Verwechslungen: 1. Die Curcumastärke, sogen. Tikmehl (von Curcuma leucorrhiza und C. angustifolia) aus Ostindien, besteht aus flachen, eiförmigen, einerseits spitzen Körnchen, mit zahlreichen, konzentrischen Schichten und einem am spitzen Ende gelegenen excentrischen Punkte. (Fig. 542.) 2. Die Tapioka- oder Cassava-Stärke (von Manihot utilissima), aus Brasilien, besteht aus zusammenhängenden Körnchen, die beim Trocknen sich trennen und paukenförmig (einerseits kugelig, andrerseits flach) erscheinen, mit konzentrischen Schichten und einem centralen Punkte. (Fig. 543.) 3. Die Kartoffelstärke besteht aus eiförmigen Körnchen mit konzentrischen Schichten und einem excentrischen Punkte nach dem schmäleren Ende hin. (Fig. 544.)

Fig. 541.
Marantastärke, vergr.

Fig. 542.
Curcumastärke, vergr.

Fig. 543.
Cassavastärke, vergr.

Fig. 544.
Kartoffelstärke, vergr.

Schüttelt man das Arrow-root mit 10 Teilen verdünnter Salzsäure, so scheidet sie sich wieder grösstenteils unverändert ab; Weizenstärke und Kartoffelstärke geben damit eine Gallerte, die bei letzterer nach frischen Bohnen riecht.

Anwendung: zur Nahrung kleiner Kinder.

Schlüssel zum Bestimmen der mikroskopischen Pflanzengebilde.

A. Pulver weiss, ohne Geruch und Geschmack, durch Jodlösung blau werdend.
  a) Körnchen eiförmig oder oval, geschichtet *Amylum Marantae.*
  b) Körnchen scheibenförmig, undeutlich geschichtet . . . . . *Amylum Tritici.*

B. Pulver heller oder dunkler gelb.
  a) Geschmack und Geruch fehlen . . . . . *Lycopodium.*
  b) Geschmack und Geruch gewürzig . . . . *Gland. Lupuli.*

C. Pulver ziegelrot, geschmack- und geruchlos . . *Kamala.*

IV. Offizielle Pflanzenprodukte ohne zelligen Bau.

A. Erhärtete Sekrete und Milchsäfte.

Produkte der Umbildung grösserer Zellpartien (im Baste der Gewächse), aus Rissen und Einschnitten der Rinde fliessend und an der Luft erhärtend.

a) *Zuckerarten.*

In Wasser völlig löslich und süss.

Manna, Manna.

Fraxinus Ornus. (Oleaceae.) — Italien.

Handelssorten: 1. Röhren-Manna (*Manna canellata seu electa*).

dreikantige oder rinnige Stücke, welche weisslich oder gelblich, trocken, nur wenig klebrig und von rein süssem Geschmacke sind.

2. Gemeine Manna (*Manna Geracina seu communis*), zusammenklebende, weissliche oder bräunliche Klumpen von süssem, schwachkratzendem Geschmacke.

3. Die (im Oktober gesammelte) fette Manna (*Manna pinguis seu de Puglia*), eine schmierige, bräunliche, verunreinigte oder gährende Masse von kratzendem Geschmacke, ist zu verwerfen.

Bestandteile: Mannit, Zucker, Gummi.

Anwendung: Als mildes Abführmittel, zu Syrupus Mannae, und Infus. Sennae comp.

b) *Gummiarten.*

In Wasser zu einem Schleime löslich.

Gummi arabicum, arabisches Gummi.

Acacia Senegal. (Mimosaceae.) — Nordafrika (am oberen Nil).

Kugelige Stücke, welche leicht in zahlreiche, scharfkantige, glasglänzende Stücke zerbrechlich, farblos oder schwach gelblich, durchscheinend und von muscheligem Bruche sind. Sie lösen sich in Wasser völlig und klar auf. Geschmack schleimig, fade.

Verwechslung: Das Senegalgummi aus Senegambien, ist glanzlos, in Wasser gallertig löslich, zerbricht nicht in kleine Stückchen und schmeckt sauer.

Bestandteile: Arabin, an Kalk (3%) gebunden.

Anwendung: Zu Mucilago Gummi arabicum (1 : 2), Mixtura und Pasta gummosa, Pulvis und Syrupus gummosus.

Tragacantha, Tragant.

Astragalus verus u. a Arten dieser Gattung. (Papilionaceae.) — Kleinasien, Armenien, Persien.

Handelssorten: 1. Smyrnaer Tragant aus Kleinasien, bald flache, rundliche, spiralige oder halbmondförmige Platten mit verdickten, konzentrischen Schichten — sog. *Blättertragant* (aus Kleinasien); bald dünne, schmale, schneckenförmig gewundene Streifen — sog. *faden-* oder *wurmförmiger Tragant*, beide von weisser oder weisslicher Farbe, glanzlos, schwach durchscheinend.

2. Syrischer und persischer Tragant, in knolligen oder traubenförmigen Stücken, von hellgelber bis rötlicher Farbe und etwas glänzend. Der Tragant besitzt hornartige Beschaffenheit, lässt sich schwierig pulvern, quillt in Wasser langsam auf, gepulvert bildet er mit 50 Teilen Wasser einen gallertigen Schleim.

Verwechslungen: Der Morea-Tragant, aus Griechenland, ist bräunlich und sehr unrein.

Bestandteile: Bassorin.

Anwendung: Zu Schleim als Bindemittel für Pillen, Pastillen.

c) *Gummiharze.*

Bestehend aus einem harzigen, in Weingeist löslichen, und einem gummiartigen, in Wasser löslichen Bestandteile; in Weingeist nur teilweise löslich, mit Wasser eine Emulsion gebend.

α) *Aus der Familie der Umbelliferen.*

Ammoniacum, Ammoniakgummi.

Dorema Ammoniacum. (Umbelliferae.) — Persien, Turkestan.

Rundliche, erbsen- bis walnussgrosse Körner (*A. in granis*) oder eine bräunliche Masse, in welcher derartige Körner eingebettet liegen (*A. in massis*); gelb bis bräunlich, auf dem muscheligen Bruche opalartig milchweiss, fettglänzend; kalt spröde, in der Handwärme erweichend. — Geschmack bitter, kratzend; Geruch eigentümlich.

Zu Ammoniacum depuratum wird es entweder der Frostkälte ausgesetzt oder über Kalk ausgetrocknet, dann gepulvert und gesiebt.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gummi.

Anwendung: Äusserlich als zerteilendes Mittel, zu Emplastrum Ammoniaci und anderen Pflastern.

Galbanum, Mutterharz.

Ferula galbaniflua und F. rubricaulis. (Umbelliferae.) — Persien.

Erbsen- bis haselnussgrosse, rötlich- oder bräunlichgelbe Körner (*G. in granis*), oder grünliche bis blassbraune Massen, in denen solche Körper eingebettet liegen (*G. in massis*); auf dem muscheligen Bruche opalartig gelblich, fettglänzend. In der Kälte spröde, in der Handwärme erweichend, klebrig. Übergiesst man das Gummiharz mit Salzsäure, so färbt sich dieselbe allmählich rot; mit Wasser übergossen und mit einem Tropfen Ätzammoniak versetzt, erzeugt es ein bläuliches Schillern. — Geschmack bitter, brennend; Geruch balsamisch.

Zu Galbanum depuratum wird es entweder der Frostkälte ausgesetzt oder über Kalk ausgetrocknet, dann gepulvert und gesiebt.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gummi.

Anwendung: Zu Emplastrum Galbani crocatum und anderen Pflastern.

Asa foetida, Stinkasant, Teufelsdreck.

Ferula Scorodosma und Ferula Narthex. (Umbelliferae.) — Persien und Afghanistan.

Das aus der Wurzel quellende Gummiharz kommt teils als rundliche, haselnussgrosse Körner (*A. f. in granis*), teils als bräunliche Massen, in denen solche Körner eingebettet liegen (*A. f. in massis*) zu uns; auf frischem Bruche opalartig weisslich, fettglänzend, bald purpurrötlich anlaufend, schliesslich braun. Kalt spröde, in der Handwärme erweichend und klebrig. — Geschmack bitterlich, Geruch widrig, knoblauchähnlich.

Zu Asa foetida depurata wird es entweder der Frostkälte ausgesetzt oder über Kalk ausgetrocknet, gepulvert und gesiebt.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gummi.

Anwendung: Als krampfwidriges, die Darmbewegung anregendes Mittel in Emulsion; äusserlich als verteilendes Mittel; zu Empl. foetidum, Aqua foetida antihysterica, Tinct. Asae foetidae.

β) *Aus der Familie der Terebinthaceen.*

Myrrha, Myrrhe.

Balsamea (Balsamodendron) Myrrha. (Terebinthaceae.) — Südwest-Arabien und Ostspitze Afrikas (Somaliland).

Rundliche Stücke von verschiedener Grösse, aussen bestäubt, gelblich bis rötlich-braun, auf dem Bruche wachsglänzend, nur in Splittern etwas durchscheinend. Betupft man die Myrrhe zuerst mit Weingeist und hernach mit Salpetersäure, so nimmt sie eine violettrote Färbung an. — Geschmack bitter; Geruch stark balsamisch.

Verfälschungen: 1. Das Bdellium (ein Harz von Balsamodendron africanum) ist dunkelbraun und ohne die oben angegebene Farbenreaktion mit Salpetersäure. 2. Kirsch- und Pflaumengummi, sowie dunkle Stücke Senegalgummi, sind durchscheinender, befeuchtet klebrig und in Wasser zu einem gallertigen Schleim löslich.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gummi (über 50 %).

Anwendung: Innerlich als anregendes Mittel, zu Extrakt; äusserlich zu Mund- und Zahnmitteln, als Tinktur.

Olibanum (Thus), Weihrauch.

Boswellia sacra. (Terebinthaceae). — Nordostspitze Afrikas (Somaliland), von wo das Gummiharz über Ostindien nach Europa gelangt.

Rundliche, aussen bestäubte, weissliche, bräunlichgelbe oder rötliche Körner von verschiedener Grösse, auf dem Bruche wachsartig, kaum durscheinend. Beim Erhitzen schmelzen sie mit balsamischem Dufte. — Geschmack und Geruch balsamisch.

Verfälschungen: Fichtenharz (Thus communis) löst sich in Weingeist völlig auf und verbreitet beim Schmelzen einen Terpentingeruch. Sandarak ist auf dem Bruch glasglänzend und durchsichtig.

Bestandteile: äther. Öl, Harz, Gummi.

Anwendung: Zusatz zu einigen Pflastern.

γ) *Aus der Familie der Guttiferen.*

Gutti, Gummigutt.

Garcinia Morella. (Guttiferae.) — Hinterindien (Siam).

Cylindrische, aussen bestäubte Stücke (*Röhrengutti*), oder Klumpen und Kuchen ohne bestimmte Form (*Kuchen-* oder *Schollengutti*), und von geringerer Güte, oft mit Holzstückchen verunreinigt; pomeranzengelb, gepulvert citronengelb, hart, spröde, mit glattem, wachsglänzendem, breitmuscheligem Bruche. — Geschmack süsslich, zuletzt brennend; Geruch fehlt.

Bestandteile: Gummi, saures Harz.

Anwendung: Drastisch abführendes Mittel.

d) *Harze.*

In Weingeist, nicht in Wasser löslich, beim Erhitzen schmelzend.

α) *Aus der Familie der Coniferen.*

Resina Dammar, Dammarharz.

Dammara alba und D. orientalis (Coniferae), sowie Hopea micrantha und H. splendida. — Ostindische Inseln.

Farblose oder weissliche, durchscheinende, spröde, unförmliche Stücke ohne Geruch, in Wasser untersinkend, erst bei 180° schmelzend.

Anwendung: Zu Empl. adhaesivum; technisch zu Lack.

Colophonium, Geigenharz.

Das bei der Terpentinöl-Destillation aus dem Terpentin zurückbleibende Harz (sog. gekochter Terpentin) wird durch Schmelzen wasserfrei gemacht.

Heller oder dunkler gelbe, aussen bestäubte, durchsichtige, sehr spröde Stücke, auf dem flachmuscheligen Bruche glasglänzend, ohne Geschmack und Geruch, in der Handwärme schwach terpentinartig riechend; leicht löslich in Weingeist, Äther.

Bestandteile: Kolopholsäure (Anhydrid der Abietinsäure).

Anwendung: Als Konsistenzmittel vieler Pflaster und Salben.

Resina Pini, Fichtenharz, Burgunderharz.

Pinus silvestris und P. Pinaster. (Coniferae.) — Europa.

Das zur Winterzeit ausfliessende Harz erscheint teils als gelbliche, oft etwas zähe, durch Wassergehalt undurchsichtige Klumpen (*weisses Harz*) oder als gelbbraune, spröde, durchscheinende, auf dem Bruche glänzende, in der Handwärme erweichende Stücke (*Burgunderharz*), mehr oder weniger von terpentinartigem Geruche und fast vollkommen in Weingeist löslich.

Bestandteile: ein saures Harz (Abietinsäure), welches mit Alkalilauge Harzseife bildet; etwas Terpentinöl.

Anwendung: zu Ceratum Resinae Pini, Pflastern und Salben.

Succinum, Bernstein.

Pinus succinifera (Coniferae), — ein vorzeitlicher Baum, dessen Harz an der preussischen Ostseeküste teils gegraben, teils aufgefischt wird.

Ein gelbes oder gelbbraunes, mehr oder weniger durchsichtiges, sprödes, auf dem muscheligen Bruch glänzendes, in Weingeist, Äther und Ölen kaum lösliches, geruchloses Harz, dessen unansehnliche Bruchstücke zur Verwendung gelangen. Auf glühenden Kohlen oder heissen Platten mit Wohlgeruch schmelzend.

Bestandteile: Harz, Bernsteinsäure. — Beim Schmelzen des Bernsteins destilliert das tiefbraune Oleum Succini als Teer über, Acidum succinicum sublimiert, und im Rückstand bleibt ein Harz (Colophonium Succini), welches zu Bernsteinfirnis dient. Durch Rektifikation des Oleum Succini mit Wasser gewinnt man das dünnflüssige, gelbliche oder farblose Oleum Succini rectificatum.

Sandaraca, Sandarak.

Callitris quadrivalvis. (Coniferae.) — Nordafrika (Atlas).

Citronengelbe, langgestreckte, weissbestäubte, durchsichtige, auf dem Bruche glasglänzende Körner, welche beim Kauen sich pulvern, ohne zu erweichen; in heissem Weingeist und in Terpentinöl völlig löslich. — Geschmack bitterlich, Geruch beim Schmelzen balsamisch.

Anwendung: zu Lackfirnissen, Empl. Mezerei canth.

β) *Aus der Familie der Terebinthaceen.*

Mastix, Mastix.*)

Pistacia Lentiscus. (Terebinthaceae.) — Orient (Insel Chios).

Blassgelbe, aussen bestäubte, erbsengrosse, rundliche Körner, auf dem Bruche glasglänzend, durchsichtig, spröde, beim Kauen zu einer wachsähnlichen Masse erweichend, in Weingeist teilweise löslich. — Geschmack harzig gewürzhaft; Geruch beim Schmelzen balsamisch.

Bestandteile: Harz, Masticin.

Anwendung: zu einigen Pflastern und Zahnkitten.

Elemi, Elemi.

Icica Abilo. (Terebinthaceae.) — Philippinen.

Feste oder halbweiche, kaum durchscheinende Massen von citronengelber Farbe, mit einem Stich ins Grünliche; leicht schmelzbar und in siedendem Weingeist löslich. — Geschmack bitter gewürzig; Geruch balsamisch, an Fenchel erinnernd.

Bestandteile: Harz, äther. Öl.

Anwendung: zu Unguentum Elemi.

γ) *Aus anderen Familien.*

Benzoë, Benzoë.

Styrax Benzoïn. (Styraceae.) — Hinterindien und Sumatra.

Handelssorten: 1. Die Siam-Benzoë, in braun- oder rötlich-gelben, innen milchweissen, wachsglänzenden Körnern (*B. in granis*), die auch wohl zu rotbraunen, auf dem

*) Mastix von masticare (kauen), weil die Orientalen das Harz kauen zur Verbesserung des Atems und Zahnfleischs.

Bruche porösen, harzglänzenden Massen mit zahlreichen eingestreuten, helleren Körnern (*B. in massis*) verklebt vorkommen. — Geruch fein vanilleartig.

2. Die Sumatra- oder Penang-Benzoë, in hellbräunlichen, glanzlosen Massen mit vielen grossen, weisslichen Mandeln (*B. amygdaloïdes*) von Storax-Geruch.

Bestandteile: Harz, Benzoësäure (in der Sumatra-B. mehr oder weniger durch Zimtsäure vertreten).

Anwendung: Zu kosmetischen Zwecken (Tinctura Benzoës) und Bereitung der Benzoësäure.

Resina Guajaci, Guajakharz.

Guajacum officinale. (Zygophylleae.) — Westindien.

Formlose Massen *(R. G. in massis)*, seltener tropfenförmige, hasel- bis walnussgrosse Körner *(R. G. in lacrimis)*, mehr oder weniger dunkelbraun, mit einem grünlichen Pulver bestäubt, am Rande durchscheinend, spröde, auf dem Bruche glänzend, uneben; in Weingeist, Alkalilaugen und Äther, nicht in Ölen löslich. — Geschmack kratzend; Geruch schwach, beim Anhauchen vanilleartig.

Bestandteile: drei saure Harze, Guajaksäure. Dem einen Harze verdankt das Guajakharz die Eigenschaft, an der Luft, sowie durch oxydierende Mittel grün oder blau zu werden, wie auch sein Pulver bei der Aufbewahrung grünlich wird.

Anwendung: als anregendes und schweisstreibendes Mittel gegen Rheumatismus, Skrofeln und Syphilis.

Resina Draconis (Sanguis Draconis), Drachenblut.

Calamus Draco. (Palmae.) — Ostindien.

Entweder fingerdicke, mit Palmfiedern umwickelte Stangen oder Kuchen, auch wohl erbsen- bis haselnussgrosse Körner, bräunlich rot, undurchsichtig, spröde, auf dem Bruche matt, fast ohne Geschmack und Geruch, völlig löslich in Weingeist, teilweise in Äther und Ölen. Giebt auf Papier einen feuerroten Strich.

Bestandteile: rotes Harz, etwas Benzoësäure.

Anwendung: zu Zahnpulvern; meist technisch, zu roten Lacken.

e) *Eingetrocknete Milchsäfte.*

Sie lösen sich zufolge ihres Kautschukgehaltes nur unvollständig in Wasser, Weingeist, Äther.

Opium (Laudanum, Meconium), Opium.

Papaver somniferum. (Papaveraceae.) — Kleinasien.

Der durch Anritzen der unreifen Kapseln gewonnene und nach dem Eintrocknen zu Kuchen geknetete Milchsaft kommt als levantisches Opium teils über Smyrna, teils über Konstantinopel nach Europa. Dasselbe stellt etwas flache, rundliche Kuchen dar, aus einer rotbraunen, innen aus kleinen Körnern, sog. Thränen, zusammengekneteten, noch etwas weichen Masse, aussen mit Mohnblättern umhüllt und mit Ampferfrüchten bestreut. — Geschmack bitter; Geruch narkotisch.

Verwechslungen: Das egyptische Opium (Opium thebaicum) ist innen gleichförmig, zwar auch in Mohnblätter gehüllt, aber nicht mit Ampferfrüchten bestreut und morphinärmer. Das persische Opium ist in Europa selten und bildet Stangen. Alles in Ostindien produzierte Opium wird in Asien (China) verbraucht.

Bestandteile: Morphin (7 - 15%), Narkotin (6—10%), Codeïn (bis ½ %) u. a., Mekonin (Bitterstoff), Mekonsäure, Gummi, Kautschuk. Das Opiumpulver soll mindestens 10% Morphium enthalten! (Vgl. S. 303.)

Anwendung: Als beruhigendes, schlafmachendes und stopfendes, in grösseren Dosen betäubend giftiges Mittel (zumal bei Kindern), zu Extractum und Tinctura Opii simpl. und crocata (10% Opium!).

Lactucarium, Giftlattichsaft.

Lactuca virosa. (Compositae.) — Europa.

Formlose, erbsengrosse, gelbe oder bräunliche, feste Stücke, auf dem Bruch wachsartig, in der Wärme erweichend, ohne zu schmelzen, in Wasser trübe und vollständig löslich. — Geschmack bitterlich; Geruch eigentümlich, narkotisch.

Verwechslungen: Das französische Lactucarium, sogen. Thridax, von Lactuca sativa, stellt bald ein braunes Extrakt, bald braune, in Wasser lösliche Kuchen oder Platten dar.

Bestandteile: Lactucon (Harz, c. 50%), Lactucin (Bitterstoff), Lactucasäure, Gummi.

Anwendung: Als reizmilderndes Hustenmittel.

Euphorbium, Euphorbium.

Euphorbia resinifera. (Euphorbiaceae.) — Marokko.

Der beim Anritzen aus dem fleischigen Stengel austretende und an den Stacheln desselben eintrocknende Milchsaft kommt als gelbliche, erbsen- bis haselnussgrosse, kuglige oder eckige, meist zweihörnige Klümpchen zu uns, die mit 1 bis 3 Löchern versehen sind oder noch die Stacheln umschliessen; aussen bestäubt, oft verunreinigt durch Stacheln, dreiknöpfige Früchte u. a. — Geschmack anfangs milde, später heftig brennend.

Bestandteile: Harz, Euphorbon (scharf), Gummi.

Anwendung: Äusserlich zu Hautreizen, als Zusatz zu Empl. Cantharidum perpetuum, Empl. Picis irritans, Unguentum acre.

Gutta percha, Guttapercha.

Dichopsis Gutta. (Sapotaceae.) — Ostindien (Malakka).

Der Milchsaft kommt als rohe Guttapercha nach Europa und wird daselbst durch Auflösen in Schwefelkohlenstoff oder Chloroform gereinigt.

Weissliche, öfters rot marmorierte, dünne Stängelchen, wenig elastisch, in heissem Wasser (65—70°) erweichend und knetbar, in

siedendem Wasser schmelzend. Nicht in Wasser, kaum in Weingeist, wenig in Äther und kaltem Terpentinöl (darin aufquellend), völlig in Schwefelkohlenstoff und Chloroform löslich. Da sie an der Luft bröcklich wird, bewahrt man sie unter Wasser auf und gebraucht sie zu Zahnkitt.

Dünn ausgewalzte Guttapercha stellt das Guttaperchapapier, Percha lamellata dar, welches man vielfach (zu Verbänden, Eisbeuteln u. a.) gebraucht.

B. Eingekochte Pflanzensäfte (Extrakte).

a) *Bittere Extrakte.*

Aloë, Aloë.

Aloë spicata, A. ferox, A. vulgaris und A. Lingua. (Liliaceae.) — Capland.

Der durch Auspressen der fleischigen Blätter gewonnene und eingekochte Saft bildet Stücke von dunkelbrauner Farbe mit einem Stiche ins Grünliche, in der Masse undurchsichtig, aber in Splittern und am Rande braun durchscheinend, auf dem muscheligen Bruch glasglänzend. Das Pulver ist grünlich gelb. Kaltes Wasser löst sie nur teilweise; siedendes Wasser nimmt sie trübe auf, beim Erkalten Harz abscheidend: Weingeist löst sie völlig und klar. — Geschmack sehr bitter; Geruch (zumal beim Anhauchen) widrig.

Verwechslungen: Die Leber-Aloë (Aloë hepatica), aus Ostindien und Arabien, ist leberbraun, auf dem Bruche matt und in Splittern undurchsichtig. Ähnlich die schwärzliche westindische Aloë: Dagegen ist die im Handel kaum mehr vorkommende Socotora-Aloë (von Aloë socotrina auf der Insel Socotora im indischen Ocean) von gleicher Güte und Beschaffenheit wie die Cap-Aloë, aber mehr gelbbraun und gepulvert rötlich gelb.

Bestandteile: Aloëbitter (löslich in Wasser), Harz (in einer Lösung des Aloëbitters, nicht in reinem Wasser löslich).

Anwendung: Als drastisches Abführmittel, zu Extrakt, Tinktur und Zusatz anderer Extrakte und Tinkturen.

b) *Gerbstoffreiche Extrakte.*

Catechu, Katechu.

1. Gutta Gambir.

Uncaria Gambir. (Rubiaceae.) — Sumatra.

Grössere Würfel von gelbbrauner Farbe, innen matt erdfarbig; unter dem Mikroskop kleinste Kryställchen (Catechin) zeigend. — Geschmack sehr herbe. Wasser löst den Gambir nur teilweise, Weingeist vollständig.

2. Pegu-Katechu (Terra japonica).

Acacia Catechu. (Mimosaceae.) — Hinterindien.

Formlose Stücke von dunkelbrauner Farbe, auf dem Bruche porös glänzend, gleichfarbig und unter dem Mikroskop wenig krystallinisch. — Geschmack sehr herbe.

Bestandteile: Katechugerbsäure, Katechin (Katechusäure).

Anwendung: Tinctura Catechu, ein adstringierendes Mittel.

Kino, Kino.

Pterocarpus Marsupium. (Papilionaceae.) — Ostindien.

Eckige, dunkelbraune, glänzende, undurchsichtige, jedoch am Rande rubinrote, durchscheinende, spröde Stückchen, welche in kaltem Wasser aufquellen, in heissem Wasser sich trübe, in Weingeist klar und mit tiefroter Farbe lösen. — Geschmack sehr herbe.

Bestandteile: Kinogerbsäure, Gerbsäureabsatz.

c) *Süsse Extrakte.*

Succus Liquiritiae crudus, Lakriz.

Glycyrrhiza glabra. (Papilionaceae.) — Südeuropa.

Der aus der frischen Wurzel ausgepresste Saft wird nach dem Eindampfen mit Stärke, Erbsenmehl u. dergl. versetzt und in Stangen gerollt. Cylindrische, dunkelbraune, auf dem Bruche schwarzglänzende Stangen, in der Kälte spröde, in der Wärme weich und in Wasser nicht vollständig löslich. — Geschmack sehr süss, kaum kratzend.

Verfälschungen: Zusätze von Thon, Gips u. dgl. bringen den Aschengehalt auf mehr als 6 %; zu viel Mehl ist vorhanden, wenn der Rückstand bei der wässerigen Extraktion getrocknet über 25 % beträgt.

Bestandteile: Glycyrrhizin, Zucker, Stärkemehl (10—15 %).

Anwendung: Als versüssendes, reizmilderndes Mittel, zu Succus Liquiritiae depuratus und Elixir e Succo Liquiritiae.

C. *Teige* (*Pastae*).

Man bereitet die nachfolgenden aus gepulverten Samen.

Pasta Cacao (**Massa Cacaotina**), Kakaomasse.

Theobroma Cacao. (Buettneriaceae.) — Westindien und nördliches Südamerika.

Die aus den gerösteten, geschälten und in der Wärme zu einem zarten, unfühlbaren Teige angestossenen Samen dargestellte Masse wird in Tafeln geformt und ist dunkelbraun, in der Kälte zerbrechlich, in der Wärme erweichend. — Geschmack bitter; Geruch eigentümlich.

Bestandteile: fettes Öl (53 %), Theobromin (Alkaloïd), Stärkemehl.

Anwendung: Zu Schokolade, als Excipiens für Pastillen. Das fette Öl, Oleum Cacao, ist ein weissliches, starres Öl von schwachem Geruch, in gelinder Wärme schmelzend.

Pasta Guarana, Guarana.

Paullinia sorbilis. (Sapindaceae.) — Brasilien.

Die gepulverten und mit Wasser angerührten, dann an der Sonne oder im Rauche getrockneten Samen liefern eine harte, schwarzbraune Masse, meist zu Stangen geformt, seltener in Kugeln oder Kuchen, auf dem Bruche flach, etwas glänzend und häufig noch Samen einschliessend. — Geschmack herbe, bitterlich; Geruch eigentümlich.

Bestandteile: Gerbsäure, Coffeïn.

Anwendung: gegen Migräne.

D. Farbstoffe.

Lacmus (Lacca Musci), Lackmus.

Lecanora tartarea Ach., Roccella tinctoria u. a. (Lichenes.) — Holland, Frankreich.

Die Flechten werden unter Zusatz von Urin und Kalk der Gährung überlassen, schliesslich mit Kreide vermengt und geformt. Dann stellen sie Würfel von hellblauer Farbe dar, welche an Wasser ihren blauen Farbstoff leicht abgeben, kohlensauren Kalk zurücklassend. — Dieser Auszug wird durch Säuren rot.

Bestandteile: Flechtensäure (rot, durch Alkalien blau).

Anwendung: Zu Lackmustinktur (wässeriger Auszug), Charta exploratoria coerulea und rubra.

Indicum, Indigo.

Indigofera tinctoria (Papilionaceae). — Ostindien.

Die der Gährung überlassenen Blütenzweige scheiden den Indigo ab, den man dann trocknet.

Tiefblaue, matte und undurchsichtige, gerieben kupferrot glänzende, zerbrechliche Stücke, unlöslich in Wasser und Weingeist, in rauchender Schwefelsäure mit dunkelblauer Farbe (zu Indigoschwefelsäure) löslich. Diese Lösung liefert mit Soda das dunkelblaue indigschwefelsaure Natron (Indigkarmin).

Verfälschung: das sehr ähnliche Berlinerblau hinterlässt beim Glühen auf Platinblech rotes Eisenoxyd, während Indigo in violetten Dämpfen sich völlig verflüchtigt.

Bestandteile: Indigoblau (bis 56 %), Indigrot (in Ölen löslich), Indigbraun (in Alkalien löslich).

Anwendung: zu Indiglösung, technisch zum Blaufärben.

E. Balsame.

Auflösungen von Harz in ätherischem Öle; daher mit Wasser nicht mischbar und nur mittelst arabischen Gummis emulgierbar. Sie fliessen freiwillig oder aus Einschnitten der Stämme aus.

Balsamum Copaivae, Kopaivabalsam.

Copaifera officinalis und C. Guianensis (Caesalpiniaceae.) — Westindien, Brasilien.

Ein dicklicher, zähflüssiger Balsam, durchsichtig, gelb oder bräunlich, von bitterlichem, scharf kratzendem Geschmack und starkem, eigentümlichem Geruch.

Verfälschungen: 1. Terpentin, kenntlich am Terpentinölgeruch beim gelinden Erwärmen des Balsams. 2. Fette Öle, kenntlich an dem schmierigen Rückstand, den der Balsam beim Abdampfen hinterlässt; reiner Balsam hinterlässt ein sprödes Harz. 3. Der Gurjunbalsam ist dunkler, grünlich schillernd, etwas trübe; seine Lösung in Schwefelkohlenstoff färbt sich durch Schwefelsäure mit rauchender Salpetersäure violettrot.

Bestandteile: äther. Öl, saures Harz (Copaivasäure).

Anwendung: Gegen Tripper, unvermischt oder in Pillen (entweder mit $^1/_2$ Teil gelbem Wachs geschmolzen oder durch Zusatz von 10% Magnesia usta nach längerem Stehen erhärtet).

Balsamum peruvianum, Perubalsam.

Toluifera (Myroxylon) Pereirae. (Papilionaceae.) — Centralamerika (San Salvador).

Ein dicklicher, zähflüssiger, undurchsichtiger und nur in dünnen Schichten rötlich durchscheinender, dunkelbrauner, nicht eintrocknender Balsam, von saurer Reaktion, scharfkratzendem Geschmack und vanilleartigem Geruch. Spez. Gew. 1,14. Löslich in Weingeist, nur wenig in Benzin.

Verfälschungen: 1. Fettes Öl (Ricinusöl), kenntlich an dem schmierigen Rückstand beim Vermischen des Balsams mit konz. Schwefelsäure; reiner Balsam liefert nach dem Auswaschen ein sprödes Harz. 2. Kopaivabalsam erzeugt beim Vermischen mit der konz. Schwefelsäure schwefligsaure Dämpfe. 3. Kolophonium, kenntlich an der Gallerte, die Ätzammoniak mit dem Balsam erzeugt. 4. Ätherische Öle lassen sich mittelst Wasser abdestillieren.

Bestandteile: Zimtsäure, Cinnameïn (zimtsaures Benzyl), Styracin (zimtsaures Cinnamyl).

Anwendung: Gegen Wunden und Hautkrankheiten.

Balsamum tolutanum, Tolubalsam.

Toluifera Balsamum. (Papilionaceae.) — Nördliches Südamerika (bei Tolu).

Ein dickflüssiger, durchscheinender, gelber, terpentinähnlicher Balsam, welcher mit der Zeit bräunlich wird und erhärtet, von vanilleartigem Geruch und gewürzigem Geschmack. Verhält sich zu Lösungsmitteln wie Perubalsam.

Bestandteile: Zimtsäure, Tolén (äther. Öl), Harz.

Styrax liquidus, flüssiger Storax.

Liquidambar orientale. (Balsamifluae.) — Kleinasien, Syrien.

Ein durch Auskochen der Rinde gewonnener, sehr dickflüssiger Balsam, durchsichtig, graubraun, mannigfache Unreinigkeiten und Wasser enthaltend, löslich in Weingeist; von benzoëartigem Geruch und saurer Reaktion.

Bestandteile: Zimtsäure, Styracin (zimtsaures Cinnamyl), Styrol.

Anwendung: Äusserlich gegen die Krätze.

Terebinthina (communis), gemeiner Terpentin.

Pinus Pinaster und P. Laricio. (Coniferae.) — Europa.

Ein zähflüssiger, undurchsichtiger, gelblicher Balsam, welcher in der Ruhe eine körnige Schicht absetzt. — Geschmack bitter; Geruch eigentümlich.

Bestandteile: äther. Öl (Ol. Terebinthinae), Harz (Resina Pini).

Anwendung: Konsistenzmittel für Pflaster und Salben.

Terebinthina laricina, Lärchenterpentin.

Larix decidua. (Coniferae.) — Europa.

Ein zähflüssiger, klarer, durchsichtiger, gelblicher oder grüngelblicher, gleichförmiger Balsam. — Er löst sich völlig in Weingeist und Benzin auf. Geschmack bitter; Geruch angenehmer wie beim vorigen.

Bestandteile: äther. Öl, Harz.

Anwendung: innerlich in Pillen (mit $^1/_5$ gelbem Wachs zusammengeschmolzen) und Emulsion.

*F. Ätherische Öle.**)

Sie werden durch Destillation der betreffenden Pflanzenteile mit Wasser, seltener durch Sublimation oder durch Auspressen gewonnen. In Wasser nur wenig, in Weingeist leichter, in Äther und fetten Ölen leicht löslich.

Camphora, Kampfer.

Cinnamomum Camphora. (Laurineae.) — China, Japan.

Der durch Sublimation aus den Zweigen gewonnene Kampfer kommt in Form rötlicher, bröcklig körniger Massen (Rohkampfer) nach Europa, wo er in kurzhalsigen Kolben oder in Töpfen mit gewölbtem Deckel umsublimiert wird. Er stellt dann weisse, durchscheinende, oberseits konvexe, unterseits konkave Kuchen dar, auf dem Bruche blätterig und glänzend. Mit Weingeist besprengt zerreiblich, beim Erhitzen schmelzend, dann sich verflüchtigend und mit leuchtender, rauchender Flamme verbrennend; nicht in Wasser, leicht in Weingeist, Äther, Ölen, Chloroform und konzentrierter Essigsäure löslich. — Geschmack kühlend; Geruch stark aromatisch.

Anwendung: Als krampfstillendes Mittel in kleinen, als nervenerregendes in grösseren Gaben; äusserlich zu Linimentum ammoniato- und saponato-camphoratum; Oleum, Spiritus, Vinum camph.

Oleum Cajeputi, Cajeputöl**).

Melaleuca Leucadendron (Myrtaceae.) — Molukken.

Ein grünliches, dünnflüssiges, in jeder Menge Weingeist lösliches, flüchtiges Öl, von stark gewürzigem, kampferartigem Geruch und kühlendem Geschmack.

Die grüne Farbe rührt häufig von Chlorophyll her, häufig aber auch von Kupfer (in diesem Falle wird das Öl beim Schütteln

*) Es finden hier nur diejenigen eine Stelle, welche nicht bereits bei anderen Droguen erwähnt wurden.

**) Cajeputi vom malaiischen Caju-Puti (weisser Baum).

mit salzsäurehaltigem Wasser sich entfärben und letzteres dann durch Ferrocyankaliumlösung sich braun trüben), welche letztere Verunreinigung durch kupferne Flaschen veranlasst wird.

Anwendung: Gegen Zahnschmerzen, Magenkrampf u. a. m.

Oleum Rosae, Rosenöl.

Rosa damascena. (Rosaceae.) — Auf den Südabhängen des Balkans (bei Philippopel) kultiviert.

Das aus den Blüten destillierte Öl wird über Konstantinopel in den Handel gebracht und stellt ein schwach gelbliches und dickliches, bei 12° krystallinisch gefrierendes, flüchtiges Öl von sehr starkem Rosengeruch dar.

Verfälschungen: Das Rosen-Geraniumöl (Ol. Palmae Rosae), aus den Blüten von Pelargonium roseum, besitzt einen rosenähnlichen, aber schärferen Geruch, ist dünnflüssig und reagiert sauer.

Anwendung: Zu Aqua Rosae.

G. Fette Öle. *)

Man gewinnt sie durch Auspressen aus Samen u. dgl.

Oleum Olivarum, Olivenöl, Baumöl.

Olea europaea. (Oleaceae.) — Südeuropa (Provence).

Das aus der dunkelgrünen Steinfrucht, der Olive, gepresste Öl kommt in zwei Sorten zu uns:

1. Oleum provinciale, das Provenceröl, durch kalte Pressung frischer Oliven, blassgelb, von mildem Geschmack und Geruch.

2. Oleum Olivarum commune seu viride, gemeines oder grünes Baumöl, durch heisse Pressung auf Haufen geschichteter Oliven, grünlich, von etwas scharfem Geruch.

Das Olivenöl erstarrt wenige Grade über Null zu einer körnigen, weisslichen Fettmasse; es trocknet nicht an der Luft ein.

Anwendung: Das Provenceröl als reizmilderndes Mittel (in Emulsionen), sowie für feinere Salben; das grüne Baumöl zu Emplastra.

Oleum Ricini, Ricinusöl.

Ricinus communis. (Euphorbiaceae.) — In Amerika, Oberitalien kultiviert.

Ein dickflüssiges, in der Kälte erstarrendes, farbloses oder etwas gelbliches, mild-schmeckendes fettes Öl, welches sich in Weingeist leicht und klar auflöst.

Anwendung: Als mildes Abführmittel.

Oleum Crotonis, Krotonöl.

Croton Tiglium. (Euphorbiaceae.) — Ostindien.

Ein etwas dickes, bräunlich gelbes fettes Öl, von un-

*) Es finden hier nur diejenigen eine Stelle, welche nicht bereits bei anderen Droguen erwähnt wurden.

angenehmem Geruch, welches auf der Haut Rötung und Pusteln erzeugt. (Die Schärfe beruht auf der flüchtigen Krotonsäure.) — Geschmack brennend, gefährlich!

Anwendung: Äusserlich zu Hautreizen, innerlich mit Ricinusöl verdünnt als drastisches Abführmittel.

Oleum Cocos, Kokosöl.

Cocos nucifera. (Palmae.) — Ostindien, Südamerika.

Ein weisses, körniges, in der Kälte festes, in mittlerer Sommerwärme flüssiges Fett, von eigentümlichem Geruche.

Anwendung: zu Salben, technisch zur Seifenbereitung.

Schlüssel zum Bestimmen der pflanzlichen Produkte.

I. Feste Stoffe.
- A. Gleichartige Massen.
  - 1. Formlose Stücke.
    - a) Mehr oder weniger durchscheinende Harzmassen.
      - α) Von weisser Farbe . . . . . *Resina Dammar.*
      - β) Von gelber oder braungelber Farbe.
        - aa) Geruch in der Handwärme terpentinartig.
          - αα) Harz trübe durchscheinend *Resini Pini burgundica.*
          - ββ) Harz bestäubt, durchsichtig *Colophonium.*
        - bb) Geruch vanilleartig . . . . . *Balsam. tolutanum.*
        - cc) Geruch fenchelartig, Masse zähe *Elemi.*
        - dd) Geruch fehlt . . . . . *Succinum.*
      - γ) Farbe dunkelbraun, grünlich bestäubt.
        - aa) Geruch schwach benzoëartig . *Resina Guajaci.*
        - bb) Geruch eigen, Geschmack bitter *Aloë.*
    - b) Undurchsichtige Massen.
      - α) Farbe gelblich, Geruch narkotisch *Lactucarium.*
      - β) Farbe dunkelrot (schwärzlich) . . *Kino.*
      - γ) Farbe tiefblau . . . . . *Indicum.*
      - δ) Farbe tiefbraun, Bruch glänzend . *Catechu.*
  - 2. In Stangen, Kuchen oder Würfel geformt.
    - a) Fettstoffe.
      - α) Durchsichtig, blätterig-krystallinisch, *Camphora.*
      - β) Undurchsichtig, weisslich, geruchlos *Oleum Cacao.*
      - γ) Undurchsichtig, gelb, oft marmoriert *Ol. Myristicae.*
    - b) Harzmassen.
      - α) Farbe pomeranzengelb . . . . . *Gutti.*
      - β) Farbe zinnoberrot . . . . . *Resina Draconis.*
    - c) Extraktartige Stoffe.
      - α) Braune, krümlich-körnige Kuchen von narkotischem Geruch . . . . *Opium.*
      - β) Bräunliche, harte, herbe Stangen . *Pasta Guarana.*
      - γ) Braunschwarze, süsse Stangen . . *Succ. Liquiritiae.*
      - δ) Würfel von blauer Farbe . . . . *Lacmus.*
      - ε) Braune, erdige Würfel . . . . . *Catechu. (Gambir.)*
  - 3. Dreikantige, rinnige Stücke, weiss, süss *Manna electa.*
  - 4. Platten oder Bänder, weiss, hart . . . *Tragacantha.*

5. Rundliche Körner.
   a) Durchscheinend, Bruch glasglänzend.
      α) In Wasser schleimig löslich . . . *Gummi arabicum.*
      β) Harze.
         aa) Beim Kauen erweichend, kugelig *Mastix.*
         bb) Beim Kauen sandig, länglich . *Sandaraca.*
   b) Undurchsichtig, trübe.
      α) Etwas weich, süss . . . . . *Manna.*
      β) Harte Körner.
         aa) Weisslich-gelblich, bestäubt.
            αα) Geruch schwach . . . . *Olibanum.*
            ββ) Geruch vanilleartig . . . *Benzoë (siam.).*
         bb) Braun, rotbraun . . . . . *Myrrha.*
         cc) Gelb, mit Dornen gemischt . . *Euphorbium.*

B. Ungleichartige Massen mit eingesprengten, weisslichen Körnern (Mandeln).
   1. Von angenehmem Geruch, rötlichbraun *Benzoë (sumatr.).*
   2. Von unangenehmem Geruch, braun . . *Asa foetida.*
   3. Schwach riechend, gelblich.
      a) Bruch milchweiss . . . . . *Ammoniacum.*
      b) Bruch gelblich . . . . . *Galbanum.*

II. Flüssigkeiten.

A. Stark riechende, dickflüssige, harzreiche Balsame.
   1. Durchsichtig, gelblich.
      a) Geruch terpentinartig . . . . . *Terebinthina laricina.*
      b) Geruch eigentümlich . . . . . *Bals. Copaivae.*
      c) Geruch vanilleartig . . . . . *Bals. Tolutanum.*
   2. Fast undurchsichtig.
      a) Schwarzbraun, wohlriechend . . . . *Bals. peruvianum.*
      b) Graubraun, benzoëduftend, steif . . *Styrax liquidus.*
      c) Gelblich, körnig absetzend. . . . . *Terebinthina.*

B. Nichtflüchtige, fette Öle, einen dauernden Fettfleck erzeugend.
   1. In gewöhnlicher Temperatur halbweich.
      a) Grün . . . . . *Ol. Lauri.*
      b) Weiss . . . . . *Ol. Cocos.*
   2. In gewöhnlicher Temperatur flüssig.
      a) In der Kälte körnig gestehend.
         aa) Gelblich, dünnflüssig . . . . . *Ol. Olivarum.*
         bb) Farblos, dicklich . . . . . *Ol. Ricini.*
      b) In der Kälte nicht erstarrend.
         aa) Geruch unangenehm . . . . . *Ol. Crotonis; Ol. Lini.*
         bb) Geschmack milde . . . . *Ol. Papaveris, Amygdalarum.*

C. Flüchtige Öle, starkriechend und dünnflüssig.
   1. In der Kälte erstarrend oder verdickend. *Ol. Anisi, Rosae, Chamomillae.*
   2. Nicht erstarrend in der Kälte.
      a) Auf Wasser schwimmend.
         α) In gleichviel Weingeist klar löslich: *Ol. Carvi, Foeniculi, Rosmarini, Thymi, Lavandulae, Menthae crisp. und pip., Sabinae, Ol. flor. Aurantii, Calami, Majoranae, Valeriánae, Bergamottae, Cajeputi.*
         β) In gleichviel Weingeist trübe löslich: *Ol. Citri, Juniperi, Macidis, Terebinthinae.*
      b) In Wasser untersinkend: *Ol. Caryophylli, Cinnamomi, Sinapis.*

B. Die Droguen des Tierreichs.

Man hat das gesamte Tierreich in zwei grosse Abteilungen und eine jede derselben wieder in mehrere Klassen eingeteilt:

I. Abteilung. Wirbeltiere (Vertebrata). Tiere mit einer Wirbelsäule und rotem Blut.
1. Klasse. Säugetiere (Mammalia). Mit rotem, warmem Blut, durch Lungen atmend und lebendige Junge gebärend, dieselben säugend.
2. Klasse. Vögel (Aves). Wie vorige, aber Eier legend.
3. Klasse. Amphibien (Amphibia). Mit rotem, kaltem Blut, durch Lungen atmend, ohne Flossen.
4. Klasse. Fische (Pisces). Mit rotem, kaltem Blut, durch Kiemen atmend, mit Flossen.

II. Abteilung: Wirbellose Tiere (Evertebrata). Tiere ohne Wirbelsäule mit meist weissem Blut.

A. Tiere mit gegliedertem Körper.
5. Klasse. Kerftiere (Insecta). Mit drei Körperabschnitten, zwei Fühlern und drei Fusspaaren.
6. Klasse. Spinnen (Arachnoidea). Mit zwei Körperabschnitten, vier Fusspaaren, ohne Fühler.
7. Klasse. Krustentiere (Krebse) (Crustacea). Mit vielen Körperabschnitten und Fusspaaren.
8. Klasse. Ringelwürmer (Annulata). Ohne Füsse.

B. Tiere mit ungegliedertem Körper.
9. Klasse. Eingeweidewürmer (Entozoa). Walzenförmige, schmarotzende Tiere.
10. Klasse. Weichtiere (Mollusca). Schleimige Tiere m. Kalkschale.
11. Klasse. Strahltiere (Radiata). Mit sternförm. strahligem Körper.
12. Klasse. Quallen (Acalepha). Blasen- oder scheibenförmige Wassertiere mit Fangarmen.
13. Klasse. Polypen (Polypi). Strahlige Tiere, an einem Kalkgerüste gesellig lebend.
14. Klasse. Aufgusstiere (Infusoria). Mikroskopisch kleine Tiere, in Flüssigkeiten lebend.

Die Säugetiere (Mammalia).

Man teilt die Säugetiere in folgende Ordnungen ein:

A. Füsse mit Krallen oder Plattnägeln.
a) Gebiss fast oder ganz vollständig.
α) Mit zwei Händen und zwei Füssen. 1. Zweihänder (Bimana).
β) Mit vier Händen. 2. Affen (Quadrumana).
γ) Mit vier Füssen:
aa) Füsse mit Flughaut 3. Fledermäuse (Chiroptera).
bb) Am Bauch einen Beutel für die Jungen 4. Beuteltiere (Marsupialia).
cc) Eckzähne stark 5. Raubtiere (Ferae).
dd) Eckzähne den Vorderzähnen gleich 6. Insektenfresser (Insectivora).

b) Gebiss unvollständig.
α) Ohne Eckzähne; Vorderzähne meisselförmig 7. Nagetiere (Glires).
β) Ohne Schneidezähne, zuweilen ganz zahnlos 8. Zahnlose (Edentata).
B. Füsse mit Hufen.
a) Zehen in einen einzigen Huf verschmolzen 9. Einhufer (Solidungula).
b) Zehen in 2 Hufe verschmolzen 10. Zweihufer (Bisulca).
c) Drei bis fünf Hufe 11. Vielhufer (Multungula).
C. Füsse mit Flossen.
a) Füsse verkürzt m. Schwimmhaut 12. Robben (Phocae).
b) Vorderfüsse in Flossen, Hinterfüsse in einen Schwanz verwandelt 13. Wale (Cetacea).

Castoreum (canadense), Bibergeil.

Castor Americanus, Biber. (Nagetiere, Glires.) — Kanada, wo das Tier die Flussufer bewohnt, an denen es grosse Bauten errichtet.

Zwei zusammenhängende Beutel, welche sich bei beiden Geschlechtern am Bauche, zu beiden Seiten des Afters, befinden und Drüsensäcke unter der Haut darstellen. Der Bibergeilbeutel ist 5—8 *cm* lang, dunkelbraun, kahl, und besteht aus vier Häuten, von denen die beiden äusseren derb, die inneren dünn und zart sind. Die äusseren Häute lassen sich nicht ablösen. Im Inneren des Beutels befindet sich die Bibergeilmasse, frisch eine salbenartige, später trockene, zerreibliche, dunkelbraune Masse, die auf der Schnittfläche glänzend erscheint und einen eigentümlichen Geruch besitzt.

Bestandteile: Harz, äther. Öl, Gallenfett, Castorin.

Anwendung: Als ein nervenanregendes Mittel, zu Tinktur.

Castoreum sibiricum. Sibirisches Bibergeil.

Castor Fiber. — Sibirien, daselbst selten geworden.

Diese Beutel sind den kanadischen sehr ähnlich, unterscheiden sich jedoch dadurch von ihnen, dass die Aussenhäute sich leicht abziehen lassen; die Bibergeilmasse ist auf der Schnittfläche glanzlos, mehr von erdiger Beschaffenheit und von viel stärkerem Geruche.

Bestandteile und Gebrauch wie beim vorigen.

Moschus, Bisam.

Moschus moschiferus, Moschustier. (Zweihufer, Bisulca.) — Hochebenen Tibets und Chinas.

Ein Beutel am Bauche des Männchens, dicht vor dessen Rute; 3—4 *cm* gross, auf der dem Bauche zugewendeten Seite flach und kahl, auf der nach aussen gekehrten Seite gewölbt und mit dicken, steifen, gelblichen Haaren besetzt, die nach der Mitte gerichtet, meist aber kurz abgeschnitten sind. Diese konvexe Seite besitzt zwei Öffnungen: die Beutelöffnung und eine durch die Muskelhaut verlaufende für die Rute. Die Wandung

des Beutels ist doppelt, die äussere muskulös, die innere dünn; letztere umschliesst die Moschussubstanz, frisch eine salbenartige, trocken eine krümliche, dunkelbraune, fettglänzende Klümpchen enthaltende Masse von höchst intensivem Geruche.

Bestandteile: eigentümliche Stoffe.

Anwendung: Als kräftig anregendes Mittel; zu Tinktur.

Verwechslung: An Stelle des offizinellen sog. tibetanischen Moschus darf nicht der russische oder kabardinische Moschus verwendet werden, der aus der Mongolei stammt, in Gestalt platter, aschgrau behaarter Beutel, deren Masse einen schwächeren, mehr urinösen Geruch besitzt.

Cetaceum, Walrat.

Physeter macrocephalus, Pottwal. (Wale, Cetacea.) — Ein fischartiges Säugetier in der Südsee.

In Höhlungen des gewaltigen Schädels befindet sich ein flüssiges Fett, welches nach dem Tode des Tieres den Walrat als eine feste, krystallinische Fettmasse ausscheidet. Er stellt ein rein weisses, glänzendes, auf dem Bruche blätteriges Fett dar.

Bestandteile: palmitinsaures Cetyl.

Ambra grisea. Grauer Amber.

In den Eingeweiden des Potwals findet man den Amber als eine Art Gallenstein, eine graue, wachsartige Masse von sehr angenehmem Geruche. Sie wird auch häufig von dem Tiere ausgeworfen und auf dem Meere schwimmend gefischt. Man benutzt sie zu Tinktur.

Adeps suillus, Schweineschmalz.

Sus Scrofa, Schwein. (Vielhufer, Multungula.) — Ein Haustier, dessen Fett an Netz und Nieren beim Ausschmelzen das Schweineschmalz, als butterweiche, sehr weisse Fettmasse liefert.

Sebum ovile, Hammeltalg.

Ovis Aries, Schaf. (Zweihufer, Bisulca.) — Ein Haustier, dessen Fett an Netz und Nieren durch Ausschmelzen den Talg, als feste, weisse Fettmasse, liefert.

Die Fische (Pisces).

Man teilt die Fische ein:

A. Knochen knorpelig — 1. Knorpelfische (Chondracanthi).
B. Knochen fest, beinhart (Grätenfische):
a) Rückenflosse nicht stachelig — 2. Weichflosser (Malacopterygii).
b) Rückenflosse stachelig — 3. Stachelflosser (Acanthopterygii).

Oleum Jecoris Aselli, Leberthran.

Gadus Morrhua, Kabeljau. (Weichflosser.) — Ein Fisch des atlantischen Ozeans, der zur Laichzeit in grossen Zügen

die norwegischen Küsten aufsucht und im Frühling daselbst gefangen wird.

Der Leberthran ist das Fett der Leber und wird aus derselben durch gelinde Erhitzung mittelst Dampf gewonnen. Zuerst fliesst der sog. hellblanke Thran ab, ein Öl von blassgelber Farbe und eigenem, mildem, fischartigem Geruch und Geschmack.

Geringere Handelssorten: 1. Der braunblanke Leberthran, aus länger gelagerten Lebern, von dunklerer Farbe, zwar noch klar, aber von bitterlichem Geschmacke und saurer Reaktion. — 2. Der braune Leberthran, durch Auskochen der rückständigen Lebern gewonnen, trüb, dunkelbraun, beim durchfallenden Lichte grünlich, übelriechend und scharfschmeckend.

Colla piscium. (Ichthyocolla.) Hausenblase.

Acipenser Huso (Hausen) und A. Sturio (Stör), zwei Fische in den russischen und polnischen Flüssen. (Knorpelfische.)

Die Schwimmblase dieser Fische wird aufgeschnitten, ausgebreitet, abgeschabt und getrocknet. Sie kommt meist in dünnen, flachen, weisslichen und durchscheinenden Platten, seltener zu Ringen gedreht, in den Handel.

Man benutzt sie, in heissem Wasser gelöst, zu Emplastrum anglicum.

Die Kerftiere (Insecta).

Man teilt die Insekten folgendermassen ein:

A. Vollkommene Verwandlung mit 2 Vorstadien: Larve, Puppe.
- a) Vorderflügel hornartig (Flügeldecken) — 1. Käfer (Coleoptera).
- b) Vier häutige Flügel — 2. Hautflügler (Hymenoptera).
- c) Zwei häutige Flügel — 3. Zweiflügler (Diptera).
- d) Vier mit Schülferchen besetzte Flügel — 4. Schmetterlinge (Lepidoptera).

B. Unvollkommne Verwandlung mit 1 Vorstadium: Larve.
- a) Vier gleiche, netzartige Flügel — 5. Netzflügler (Neuroptera).
- b) Vorderflügel pergamentartig — 6. Geradflügler (Orthoptera).
- c) Vorderflügel unten hornartig — 7. Halbflügler (Hemiptera).

Cantharides, spanische Fliegen.

Lytta vesicatoria, Pflasterkäfer. (Käfer, Coleoptera.) — Südeuropa, zuweilen auch in Deutschland, auf Eschen, Liguster u. a.

Ein Käfer (Fig. 545) mit hornartigen Vorderflügeln, welche fast von der Länge des ganzen Hinterleibes, in Form eines Rechtecks und grün goldig schimmernd sind.

Lytta vesicatoria in nat. Grösse.

Fig. 545.

Verwechslungen: Der ähnlich gefärbte Rosen- oder Goldkäfer ist mehr quadratisch, der Laufkäfer oval.

Bestandteile: Die blasenziehende Wirkung verdankt der Pflasterkäfer dem Cantharidin (Cantharidenkampfer).

Anwendung: zu Empl. ordin. u. perpetuum, Tinctura und Ungt. Cantharidum.

Mel, Honig. — **Cera flava,** Wachs.

Apis mellifica, Biene. (Hautflügler, Hymenoptera).

Die geschlechtlosen Arbeiterinnen sondern zwischen den Ringen ihres Hinterleibs das gelbe Wachs, Cera flava, aus, womit sie die Waben aufbauen, innerhalb deren sie den von ihnen aus den Blumen gesammelten Honig aufspeichern. Durch Auspressen und Erwärmen lässt man letzteren aus den Waben ausfliessen; anfänglich ein klarer, gelber Syrup, gesteht er bei der Aufbewahrung, zufolge der Auskrystallisierung des Traubenzuckers, zu einer körnigen, undurchsichtigen Masse. Die vom Honig entleerten Waben werden mit Wasser ausgekocht, wobei das gelbe Wachs sich über dem Wasser ansammelt. Durch Bleichen im Sonnenlichte entfärbt man das gelbe Wachs zu dem härteren, spröderen, etwas schwerer schmelzbaren weissen Wachs, Cera alba.

Formicae. Ameisen.

Formica rufa, Waldameise. (Hautflügler, Hymenoptera.)

Ein rotbraunes Insekt, ohne Flügel, mit schwarzem Hinterleib, bis 7 *mm* lang, vorzugsweise in Nadelwäldern zu finden. Fig. 546. Man sammelt die geflügelten Geschlechtlosen (Arbeiterinnen), welche in einer Drüse am Hinterleib Ameisensäure absondern, und bereitet aus ihnen Spiritus und Tinctura Formicarum.

a b c

Fig. 546. Formica rufa, in nat. Grösse. a Männchen. b Arbeiterin. c Weibchen.

Coccionella. Kochenille.

Coccus Cacti. (Halbflügler, Hemiptera.) Mexiko, wo das Insekt auf einer Cactusart (Opuntia coccinellifera), nach Art der Blattläuse lebt. Man kultiviert daselbst die Weibchen und tötet sie auf heissen Platten oder mit Wasserdampf.

Körnchen-ähnliche Insekten, oberseits bläulichrot, weiss bereift und querrunzelig, unterseits weisslich, mit den Resten der Beine; flügellos. Fig. 547.

Bestandteile: (Carmin, Farbestoff).

b ♀

Fig. 547. Weibl. Coccus Cacti, vergr.

Ringelwürmer (Annulata).

Hirudines. Blutegel.

Sanguisuga medicinalis und S. officinalis. (Glattwürmer, Apoda.) In Teichen des mittleren Europa.

Würmer, die sich vom Blute höherer Tiere nähren, welches sie mit Hilfe des Mundes, der mit drei zahnartigen Kiefern bewaffnet ist, saugen. Am hinteren Körperende tragen sie einen Saugnapf, jedoch ohne Öffnung. Beide Arten besitzen einen olivengrünen, mit 6 rostroten, schwarzpunktierten Längsstreifen gezierten Rücken. Der deutsche Blutegel (Sanguisuga medicinalis) ist körnig rauh, unterseits grünlichgelb, schwarzgefleckt; der ungarische Blutegel (Sanguisuga officinalis) ist glatt, unterseits olivengrün, nicht gefleckt; mehr im östlichen Europa. Fig. 548.

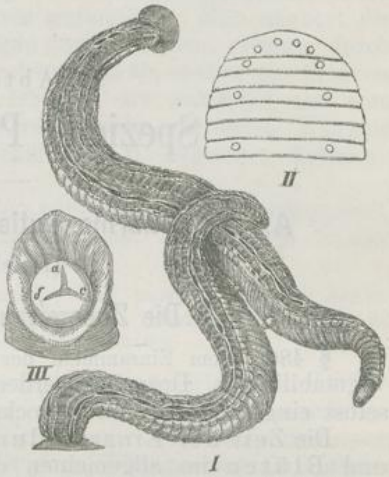


Fig. 548. Sanguisuga officinalis.
II. Vorderes Körperende, mit den Augen.
III. Mundöffnung mit den drei Zähnen.

Verwechslungen: Der Rossegel (Haemopis Sanguisorba), zum Saugen wegen seiner stumpfen Zähne untauglich, unterscheidet sich durch einen unregelmässig gefleckten, aber nicht gestreiften, dunkelgrünen Rücken. Häufig in Gräben.

Die Weichtiere (Mollusca).

Conchae. Austerschalen. Ostrea edulis. (Muscheln.) — Ost- und Nordsee, an deren Küsten sie gesellig lebt, unter Wasser Bänke bildend.

Die Schalen sind rundlich, aussen graubraun, innen glatt, milchweiss, perlmutterglänzend, und zeigen konzentrische Schichten. Mit Wasser ausgekocht, abgebürstet, getrocknet und gepulvert, darauf geschlämmt, stellen sie die *präparierten Austerschalen, Conchae praeparatae,* dar.

Bestandteile: kohlensaurer und etwas phosphorsaurer Kalk.

Os Sepiae. Sepia officinalis, Tintenfisch. (Kopffüssler.) — Mittelmeer.

Im Rücken besitzt das Tier ein plattes, eiförmiges Schalenstück, welches ein weisses Pulver liefert (kohlensaurer Kalk).