

# Naturgeschichte

der

## Drei Reiche.

Zur

allgemeinen Belehrung

bearbeitet

von

G. W. Bischoff, J. R. Blum, H. G. Bronn, K. C. v. Leonhard,  
F. S. Leuckart und F. S. Voigt.

---

Mit Abbildungen.

---

Sechsten Bandes

Zweiter Theil.

Specielle Botanik.

II.

---

Stuttgart.

E. Schweizerbart's Verlagshandlung.

1840.



# Lehrbuch

der

# Botanik.

von

Dr. Gottl. Wilhelm Bischoff,

Professor der Botanik an der Universität zu Heidelberg, der Kaisert. Leop. Karol. Akad. der Naturforscher, der K. botan. Gesellsch. in Regensburg, der Heidelberger Gesellschaft für Naturwiss. u. Heilkunde, der Erlanger physik. medicin. Gesellschaft, der Freiburger Gesellsch. für Beförder. der Naturwissenschaften, der rheinischen, der Senkenbergischen, der Mannheimer, der Strassburger naturforschenden Gesellschaft, der medicinisch-botanischen Gesellschaft in London, des Apotheker-Bereins im nördl. Deutschland, der pharmac. Gesellschaft Rheinbaierns und des landwirthschaftlichen Vereins in Baden Mitgliede.

Dritten Bandes

Zweiter Theil.

Specielle Botanik.

II.

MISSOURI  
BOTANICAL  
GARDEN.

---

Stuttgart.

E. Schweizerbart's Verlagshandlung.

1840.

QK 45  
B 5  
v. 3  
pt. 2



1840

1840

1840

1840

1840

1840

1840

1840

1840



---

## Zweite Unterklasse.

Mit verwachsenblättrigen Blumen.

### Gamopetalae. (*Monopetalae* Jussieu.)

Zweisamenlappige Pflanzen mit doppelter Blüthendecke, deren Blumenblätter auch über die Stelle hinaus, wo sie vom Blüthenboden oder vom Kelche frei werden, untereinander verbunden bleiben, eine scheinbar einblättrige Blume (*corolla monopetala* der Aut.) bildend.

---

## XXV. Ordnung.

### Ligustern. *Ligustrinae* (Barthl.).

Kelch frei, gezähnt oder getheilt, selten fehlend. Blume unterweibig, regelmäßig-gespalten oder vierblättrig, im Blüthenknospe klappig oder dachig-zusammengedreht, selten fehlend. Staubgefäße 2! unterweibig oder der Blumenröhre angewachsen, mit den Zipfeln des Blumensaumes abwechselnd, (unter sich) getrennt. Pistill aus 2 verwachsenen Fruchtblättern gebildet; Eierstock zweifächerig, mit ein- oder zweieiigen, selten vieleiigen Fächern. Frucht fleischig oder trocken und dann öfters klappig-ausspringend, zwei- oder einfächerig, vier- bis einsamig. Samen meist einweiskhaltig. Keim gerade, mit aufwärts- oder abwärtsgerichtetem Würzelchen.

Die Blätter meist gegenständig, einfach, gedreht oder unpaarig-gefiedert, ohne Nebenblätter.



## 131. Familie.

\*Oleineen. Oleineae (*Link*).

Kelch vierzählig, selten fehlend. Blume vierspaltig oder vierblättrig, mit paarweise durch einen Staubfaden zusammengehefteten Blumenblättern, im Blüthenknopfe klappig, selten fehlend. Staubgefäße 2 (sehr selten 4), unterweibig oder in der Blumenröhre befestigt. Eierstock zweifächerig; Fächer (meist) zweieitig, mit hängenden, nebeneinander stehenden Eichen. Griffel 1 oder fehlend; Narbe zweispaltig oder ungetheilt. Eine Steinfrucht, Beere, Kapsel oder (seltner) Flügelfrucht, oft (durch Fehlschlagen der Eichen) einfächerig und einsamig. Samen einweißhaltig. Keim gerade, mit aufwärtsgekehrtem Würzelchen.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter gegenständig, einfach, seltner gedreit oder unpaarig-gesiedert, nebenblattlos. Die Blüthen regelmäßig, zwittrig, zuweilen vielehig, in winkel- oder gipfelständigen Trauben oder Trugdolden (Sträußen, Rispen und Büscheln).

Aus dieser Familie kennt man etwas über 100 (in 12 oder 13 Gattungen vertheilte) Arten, welche in den gemäßigten Zonen beider Erdhälften wachsen und nur in sehr geringer Anzahl zwischen den Wendekreisen angetroffen werden. Die meisten Arten gehören der alten Welt und hier wieder zum größten Theile der nördlichen Hälfte an. Bei den Oleineen ist im Allgemeinen ein bitterer und adstringirender Bestandtheil in der Rinde und zum Theile auch in dem Fruchtgehäuse vorherrschend; bei einer Gattung ist dagegen das Fleisch sehr ölreich. Manche Arten sind durch Schönheit und Wohlgeruch ihrer Blüthen ausgezeichnet; die baumartigen besitzen meist ein festes, dauerhaftes, vielfältig benutzbares Holz. Endlich ist noch eine Gattung wegen der in wärmern Klimaten in großer Menge aus dem Stamme gewonnenen Manna bemerkenswerth.

Es werden allgemein zwei Gruppen angenommen:

1. Gruppe. Eigentliche Oleineen (*Oleineae genuinae*). Blätter einfach oder gedreit. Blüthen meist vollständig. Frucht fleischig oder kapselig.
2. Gruppe. Fraxineen (*Fraxineae*). Blätter gesiedert. Blüthen meist unvollständig. Flügelfrucht.

1. Gruppe. Eigentliche Oleineen. *Oleineae legitimae* (*Bartl.*).Gatt. Delbaum. *Olea* (*Linn.*).

(*Diandria Monogynia* L.)

Kelch klein, 4zählig, hinfällig. Blume trichterig-radförmig, mit



4spaltigem Saume. Griffel kurz. Narbe dicklich, 2spaltig = ausgerandet. Steinfrucht mit einer 1 — 2fächerigen und 1 — 2samigen, beinharten Steinschale.

Der gemeine Delbaum. *O. europaea* Linn.

Rechter Delbaum, Olivenbaum.

Ein vielästiger Strauch oder Baum, am Stamme und den ältern Aesten mit greisgrauer, an den jüngern Zweigen mit grünlich-silbergrauer, warziger Rinde; Blätter gegenständig, lanzettlich bis länglich oder verkehrteirund = länglich, in einen kurzen Blattstiel verschmälert, stachelspitzig oder unbespitzt, ganzrandig, an den Rändern umgebogen, lederig, oberseits dunkelgrün, matt, unterseits weißgraulich = bis rostbräunlich = schülferig, selten grünlich; Blüthen klein, weißlich, in winkelförmigen, ziemlich dichten, zusammengesetzten Trauben, diese kürzer als ihr Stützblatt; Blumenzipfel eirund, spitz, durch die einwärtsgebogenen Ränder vertieft; Steinfrucht von verschiedener Größe, bis zur Größe eines Taubeneis, elliptisch oder eiförmig (auch kugelig und verkehrt = eiförmig), dunkelgrün, ins Bräunliche, Schwärzliche und Violette, seltner ins Röthliche oder Weißliche ziehend. — Ursprünglich wild im Orient, namentlich in Palästina, von dort schon in grauer Vorzeit nach den Ländern des Mittelmeeres und später auch nach dem wärmern Amerika verpflanzt. In der vaterländischen Flora findet sich der Delbaum verwildert und völlig einheimisch geworden bis ins südliche Tyrol und in den Kanton Tessin. Bl. im Juni und Juli. 3.

Es lassen sich als zwei Hauptformen unterscheiden:

a. der wilde Delbaum (*sylvestris*. — *O. Oleaster* Link et Hoffm. sg.), strauchig, mit vierkantigen, dornspitzigen Aestchen, kürzern, stumpfern Blättern und kleinern Früchten. Die ursprüngliche oder verwilderte Form.

β. der zahme Delbaum (*culta*. — *O. sativa* Link et Hoffm. sg.), mehr baumartig, dornlos, mit schwach-kantigen Aestchen, längern, mehr lanzettlichen Blättern und meist größern Früchten. — Davon gibt es wieder viele Spielarten nach der Größe, Gestalt und Färbung der Früchte.

Der Delbaum gehört zu den nützlichsten Gewächsen, dessen Kultur in Europa bis zwischen den 44. und 45° N. Breite reicht, jetzt aber auch in den heißen und trocknen Gegenden der Westküste von Amerika bis nach Neu-Californien, vorzüglich aber in Mexiko (wohin er zuerst aus Andalusien von Cortes eingeführt wurde) und in Peru mit bestem Erfolge betrieben wird. Das in dem Fleische der reifen Früchte (Oliven)



enthaltene und durch Auspressen gewonnene, milde fette Del ist das allgemein bekannte und bei uns in der Hauswirthschaft, Technologie und Medicin vielfach gebräuchliche Baumöl oder Olivenöl, welches nach den verschiedenen Gegenden, woher es kommt, nach den verschiedenen Spielarten, die man kultivirt, besonders aber nach dem Grade der Fruchtreife und nach der Behandlung beim Auspressen in mancherlei Sorten, von sehr verschiedener Güte vorkommt. Die unreifen Oliven werden in großer Menge eingemacht und zum Verspeisen in den Handel gebracht.

Der Delbaum, welcher von den alten Griechen der Pallas Athene geweiht war, dessen Zweige den höchsten Preis des Siegers bei den olympischen Spielen bildeten und bis auf unsere Zeit als ein Sinnbild des Friedens gelten, zeigt ein sehr langsames Wachsthum und besitzt ein ungemein festes Holz. In den Ländern, wo derselbe schon von jeher kultivirt wird, gibt es Bäume von einem außerordentlich hohen Alter. Von den 8 großen, auf dem Delberge bei Jerusalem stehenden Delbäumen vermuthet man, daß sie noch aus Christus Zeiten herrühren.

Der wohlriechende Delbaum (*Olea fragrans Vahl.*), ein ansehnlicher Strauch in China, Cochinchina und Japan, mit größern, elliptisch-lanzettlichen, gezähnt-gesägten, beiderseits ziemlich gleichfarbigen Blättern und weißen, in den Blattwinkeln gehäuftten Blüten, ist durch den Wohlgeruch der letztern ausgezeichnet, und diese sollen manchen Sorten des chinesischen Thees beigemischt werden, um dieselben wohlriechender zu machen.

Von dem amerikanischen Delbaum (*O. americana Linn.*), in Karolina und Florida — mit länglich-lanzettlichen, ganzrandigen, unterseits gleichfarbigen Blättern, etwas zusammengesetzten, winkelständigen (1" und etwas darüber langen) Trauben, bleibenden, zusammengewachsenen Bracteen, zweihäufigen oder vielhigen Blüten und kugeligen, purpurrothen Früchten, — ferner von dem ausgerandeten Delbaum (*O. emarginata Lam.*), in Madagaskar (und nach einigen Angaben auf dem Kap) — mit verkehrt-eirunden, ausgerandeten ganzrandigen Blättern, armblütigen, gipfelständigen, zusammengesetzten Trauben und wallnußgroßen Früchten — sind die Früchte essbar.

### Gatt. Rainweide. *Ligustrum (Linn.)*.

(*Diandria Monogynia L.*)

Kelch sehr klein, 4zählig, bleibend. Blume trichterig, mit 4theiligem Saume und am Rande einwärtsgebogenen Zipfeln. Staubgefäße im Schlunde der Blume befestigt. Griffel kurz; Narbe 2spaltig, stumpf. Beere 2fächerig, 2 — 4samig.



Die gemeine Rainweide. *L. vulgare Linn.*

Gemeiner Liguster, gemeiner Hartriegel, Saunriegel, Beinholz, Dintenbeerstrauch, Heckholz, Mundholz.

Ein 5—10' hoher, sehr ästiger Strauch, mit glatter, bräunlichgrauer Rinde; Blätter gegenständig, sehr kurz gestielt, elliptisch- oder länglich-lanzettlich, ganzrandig, etwas lederig und oft (im Winter) ausdauernd; Blüthen in gipfelständigen, gedrungeenen Sträußen, weiß, ziemlich stark riechend; Beeren von der Größe einer Erbse, schwarz, glänzend, mit purpurrothem, wenig saftigem Fleische, meist 2samig; Samen schwarzbraun, glatt, stark glänzend. — Wächst in Gebüsch und an Waldrändern, hauptsächlich im mittlern und südlichen Europa. Bl. im Juni und Juli. ♀.

Kommt (jedoch selten) auch mit grünen Beeren, mit panachirten Blättern und weißen Beeren und mit dreiständigen Blättern vor.

Dieser dauerhafte Strauch, dessen hartes Holz zu Drechsler- und Schnitarbeiten gesucht wird, eignet sich sehr gut zu schönen und dichten lebendigen Säunen. Die unangenehm schmeckenden Beeren dienen vielen Vögeln zur Nahrung; ihr etwas mehliges Fleisch färbt die Finger und andere Gegenstände schwarzviolett.

Gatt. Syrinke. *Syringa (Linn.)*

(*Diandria Monogynia L.*)

Kelch klein, 4zählig, bleibend. Blume trichterig-tellerförmig, mit 4theiligem Saume und stark vertieften, am Rande eingefalteten Zipfeln. Staubgefäße in der Blumenröhre befestigt. Griffel kurz, fädlich; Narbe 2spaltig, dicklich. Kapsel 2fächerig, fachspaltig-2klappig, mit scheidewandtragenden Klappen; die Fächer 1—2samig. Samen häutig-berandet.

Die gemeine Syrinke. *S. vulgaris Linn.*

Gemeine Syreenen oder Birinken, spanischer Flieder, blauer, spanischer, türkischer Hollunder oder Holder, Lilac, Nügelchen, Weinblumen.

Ein 6—20' hoher, zuweilen baumartiger Strauch, mit aufrecht-abstehenden, graubräunlichen Nesten und grünlich-braunen, stumpf-4kantigen Nestchen; Blätter gegenständig, gestielt, breit-eiförmig, am Grunde schwach-herzförmig, zugespitzt, ganzrandig beiderseits lebhaft-grün; Blüthen in großen, gedrungeenen, meist gepaarten Sträußen an den Enden der Nestchen, lila, ins Pfirsichblüthfarbige,



Bläulichviolette und Violettrothe gehend, auch weiß, stark und angenehm riechend; Kapsel länglich ( $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " lang), stark linsenförmig-zusammengedrückt, hellbraun; Samen länglich, häutig-verandet. — Im nördlichen Persien einheimisch, bei uns allenthalben in Gärten und Anlagen angepflanzt und an manchen Orten verwildert. Bl. im April und Mai. ♀.

Dieser schöne Zierstrauch wurde zuerst unter Ferdinand I. (durch dessen Gesandten *Busbecq*) nach Wien gebracht, und hat sich von da über die Gärten des übrigen Europa's verbreitet, wobei sich mehrere Abänderungen in der Farbe und Größe der Blumen erzeugt haben. Sein Holz ist ziemlich fest, bei den ältern Stämmen schön gestimmt, und wird von Tischlern und Drechslern benützt. Das bittere Extract der unreifen Früchte wurde in neuerer Zeit als wirksames Mittel gegen Wechselfieber empfohlen.

Die chinesische Syrinke (*S. chinensis* L.) der vorigen in der Tracht sehr ähnlich, aber durch kleinere, eirunde oder eirund-längliche Blätter und größere Blumen verschieden, von welcher es noch zweifelhaft ist, ob sie wirklich aus China oder auch aus Persien stamme, wird ebenfalls häufig als Zierstrauch gezogen.

Die persische Syrinke (*S. persica* L.), in Persien einheimisch, ein niedrigerer Strauch, mit noch kleinern, eirund- oder länglich-lanzettlichen Blättern, wird auch, wiewohl etwas seltner, in unsern Gärten angetroffen. Es gibt davon eine schöne Spielart mit fiedertheiligen Blättern.

## 2. Gruppe. Fraxineen. Fraxineae (*Bartl.*).

### Gatt. Esche. *Fraxinus* (*Pers.*).

(*Polygamia Dioecia* L. — *Diandria Monogynia* *Auct. rec.*)

Blüthen zwittrig oder vielehig, nackt (ohne Kelch und Blume). Staubgefäße unterweibig; Antheren auf kurzem Träger. Griffel ziemlich lang, mit 2spaltiger, dicklicher Narbe. Flügelfrucht zusammengedrückt, oberwärts in einen länglichen, blattigen Flügel endigend, 1samig.

### Die gemeine Esche. *F. excelsior* *Linn.*

#### Hohe Esche, Hochesche.

Ein sehr ansehnlicher Baum von 60 — 130' Höhe, mit graubräunlicher, glatter, im spätern Alter rißig-runzeliger Rinde, ausgezeichnet durch seine großen, schwarzen, weichhaarigen Knospen; Blätter gegenständig, unpaarig-9—15zählig-gefiedert, die Blättchen fast sitzend, länglich-lanzettlich, zugespitzt, ungleich-gesägt, am Grunde



feilig, beiderseits kahl oder unterseits am Mittelnerven flaumig, das Endblättchen gestielt; Blüthen in kleinen, gedrunge- nen, aus den Seitenknospen der jüngern Zweige hervortretenden Rispen, mit eiförmigen, purpurrothen Antheren; Frucht 1 — 1½" lang, länglich, an der Spitze schief-ausgerandet, gelblich-braun, vielnervig. — In Laubwäldern der Ebenen und Gebirge, in Thälern an Bach- und Flußufern, im mittlern und südlichen Europa und im nördlichen Asien. Bl. im April und Mai. 5.

Von der gem. Esche, welche in größern Gartenanlagen häufig gezogen wird, gibt es verschiedene kultivirte Spielarten: β. die Trauer- esche (*pendula*), mit hängenden Zweigen; γ. die Goldesche (*aurea*. — *Frax. aurea Willd.*), mit dottergelben Zweigen; δ. die Krausesche (*crispa*. — *F. atrovirens Desf.*), mit (verkrüppelten) faltig-gekräuselten, dunkelgrünen Blättchen; ε. die verschiedenblättrige (*diversifolia Ait.* — *Fr. heterophylla Vahl.*), mit gefiederten und einfachen Blättern; ζ. die einfachblättrige (*simplicifolia Willd.* *F. monophylla Desf.*), mit lauter einfachen Blättern.

Das feste, weiße Holz wird als Brenn- und Werkholz sehr geschätzt; die Asche gibt viel Pottasche. Die Blätter können zum Viehfutter dienen, sollen aber der Milch einen bitteren Geschmack ertheilen. Die Rinde ist reich an Gerbestoff und kann zum Gerben, sowie zum Schwarz- und Blaufärben verwendet werden. Die Esche wird (wie die Syprien und Rainweide) häufig von den spanischen Fliegen (*Canthariden*) heim- gesucht, welche die Blätter abfressen.

Die Gatt. *Blumenesche* (*Ornus Pers.*) unterscheidet sich durch vollständige Blüthen, mit kleinem, 4spaltigem Kelche und ablättriger Blume. — Die europäische *Blumenesche* oder *Mannaesche* (*O. europaea Pers.* — *Fraxinus Ornus Linn.*) — ein 20 — 30' hoher Baum, mit grau-bestäubten Knospen, 7 — 9zählig-gefiederten Blättern, länglich-lanzettlichen, eirunden bis rundlichen, gesägten Blättchen, gipfel- und winkelständigen, überhängenden Rispen, weißlichen oder röthlichen, wohlriechenden Blumen, mit schmalen linealischen Blumenblättern und lanzettlichen Flügel Früchten ohne Ausrandung an der Spitze — ist im südlichen Europa einheimisch, wird weiter nördlich in Lustgebüsch ange- pflanzt und blüht im April und Mai. — Aus seinem Stamme wird im südlichen Europa (namentlich in Calabrien und Sicilien) die von selbst oder durch gemachte Einschnitte ausfließende, bei uns allenthalben in der Medicin gebräuchliche *Manna* gewonnen. Das Holz verhält sich dem der gemeinen Esche ähnlich. Bei der Aussaat erhält man, wie von der gemeinen Esche, Pflanzen mit verschiedenen Blattformen. Eine der aus- gezeichnetsten Abänderungen ist die *rundblättrige Blumenesche* (β. *rotundifolia*. — *Fr. rotundifolia Ait.*), mit kürzern, rundlichen Fieder- blättchen.

Alle *Ulmaceen* werden jetzt zur 1. Ordnung der 2. Linné'schen



Klasse gezählt. In der Flora von Deutschland und der Schweiz gibt es ursprünglich wildwachsende oder eingebürgerte Arten aus folgenden Gattungen:

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Delbaum. <i>Olea L.</i>         | 4. Syrinke. <i>Syringa L.</i>      |
| 2. Steinlinde. <i>Phillyrea L.</i> | 5. Esche. <i>Fraxinus Pers.</i>    |
| 3. Rainweide. <i>Ligustrum L.</i>  | 6. Blumenesche. <i>Ornus Pers.</i> |

### 132. Familie.

#### \* Jasmineen. *Jasmineae (Rob. Brown.)*

*Oleinarum gen. Link.*

Kelch fünf- bis achtzählig oder theilig. Blume mit fünf- bis achttheiligem Saume, die Zipfel im Blüthenknopfe dachig-zusammengedreht. Staubgefäße 2, in der Blumenröhre befestigt. Eierstock zweifächerig, mit (meist) eineiigen Fächern; Eichen aufrecht, Griffel 1, mit zweilappiger oder ganzer Narbe. Beere oder Kapsel ein- oder zweifächerig, ein-, zwei-, selten mehrsamig. Samen fast oder völlig eiweißlos. Keim gerade, mit abwärts-gekehrtem Würzelchen.

Sträucher oder Bäumchen, oft windend. Die Blätter meist gegenständig, meist zusammengesetzt (gedreit oder unpaarig-gefiedert), selten einfach, nebenblattlos. Die Blüthen regelmäßig, zwittrig, winkl- oder gipfelständig, auf dreigabeligen oder wiederholt-dreigabeligen Blüthenstielen.

Zu dieser Familie gehören über 50 Arten (in 3 oder 4 Gattungen), welche zwischen den Wendekreisen und zunächst außerhalb derselben einheimisch sind und, bis auf wenige, der östlichen Halbkugel angehören. Sie sind den Oleineen nah verwandt, unterscheiden sich aber durch die im Blüthenknopfe zusammengedrehte Blume und die aufrechten Samen. Es herrscht in ihnen auch ein bitterer und adstringirender Stoff vor, und die meisten zeichnen sich durch Schönheit und großen Wohlgeruch der Blüthen aus.

#### Gatt. Jasmin. *Jasminum (Linn.)*

*Diandria Monogynia L.*

Kelch 5—8zählig oder spaltig. Blume tellerförmig, der Saum 5—8theilig, mit etwas schiefen Zipfeln. Staubgefäße in der Blumenröhre eingeschlossen. Griffel mit 2spaltiger Narbe. Beere 1—2fächerig, 1—2samig.



Der gemeine Jasmin. *J. officinale Linn.*

## Achter Jasmin, weißer Jasmin.

Ein 6 — 8' hoher Strauch, mit schlanken, etwas kantigen jüngern Aesten; Blätter gegenständig, unpaarig-gefiedert, die Blättchen 2 — 3paarig, eirund-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, das endständige doppelt so groß; Blüthen zu 5 oder 6 in doldenähnlichen Trugdolden, Kelch 5spaltig, mit pfriemlichen Zipfeln, von der halben Länge der Blumenröhre; Blume weiß, sehr wohlriechend, die Röhre  $\frac{1}{2}$ " lang, der Saum mit 5 eirund-lanzettlichen, stark zugespitzten Zipfeln. — Im südlichen Asien einheimisch, aber im ganzen südlichen Europa bis nach Südtyrol und der südlichen Schweiz verwildert. Bl. von Juni bis zum Herbst. 5.

Dieser zierliche Strauch wird in wärmern Ländern im Freien, in mehr nördlichen Gegenden aber häufig in Töpfen gezogen. Die wohlriechenden Blüthen waren in frühern Zeiten in der Heilkunde gebräuchlich und werden jetzt noch zur Bereitung des Jasminöls angewendet.

Der strauchige Jasmin (*J. fruticans Linn.*) — verschieden durch scharfkantige jüngere Aeste, durch wechselständige, einfache und gedreite Blätter, mit verkehrt-eirunden oder keilig-länglichen, stumpfen Blättchen, durch paarweise oder zu 3 stehende Blüthen, mit viel kürzern, fast sädlichen Kelchzipfeln und kleinern, gelben, geruchlosen Blumen, deren eirundliche Zipfel zugerundet-stumpf sind — wächst im südlichen Europa wild, ist immergrün, blüht den ganzen Sommer über und wird zuweilen bei uns als Zierstrauch in Gärten gezogen, wo er in milden Gegenden und geschützten Lagen im Freien aushält.

Anderer Arten mit wohlriechenden Blüthen, welche auch öfters in Gärten gezogen werden, aber meist unsere Winter nicht im Freien aushalten, sind der indische (*J. Sambac L.*) aus Indien, mit einfachen Blättern, der azorische (*J. azoricum L.*), von den azorischen Inseln, mit gedreiten Blättern, der großblüthige Jasmin (*J. grandiflorum L.*), aus Indien, mit gefiederten Blättern, sämmtlich mit gegenständigen Blättern und weißen Blüthen; ferner der wohlriechende (*J. odoratissimum L.*), von Madera, und der niedrige Jasmin (*J. humile L.*), dessen Vaterland nicht bekannt ist, beide mit wechselständigen, gedreiten und gefiederten Blättern und gelben Blüthen.

Die Jasmineen stehen alle in der 2. Linné'schen Klasse. Zu den eingebürgerten Pflanzen des südlichen Gebietes der vaterländischen Flora zählt man die zuerst beschriebene Art der

Gatt. Jasmin. *Jasminum L.*



## XXVI. Ordnung.

Krappe. *Rubiaceae* (*Bartl.*).

Kelch dem Eierstock angewachsen, der Saum gezähnt oder getheilt, bleibend, selten verwischt. Blume auf dem Kelchschlunde oder Kelchrande stehend, regelmäßig-gespalten oder (seltner) zweilippig, im Blüthenknopfe klappig oder zusammengedreht, seltner dachig. Staubgefäße der Blume angewachsen, meist so viele als Blumenzipfel und mit diesen abwechselnd, getrennt. Pistill aus 2, seltner aus 3—10 verwachsenen Fruchtblättern zusammengesetzt; Eierstock zweibis zehnfächerig, sehr selten einfächerig, mit ein- bis vieleiigen Fächern. Frucht eine Beere, Steinfrucht, Kapsel oder Doppelachäne, zweibis sechsfächerig, zwei- bis vielsamig. Samen meist eiweißhaltig. Keim gerade oder gekrümmt, mit gegen den Nabel gerichtetem Würzelchen.

Die Blätter gegenständig oder wirtelig, am häufigsten einfach und ungetheilt, meist nebenblättrig.

## 133. Familie.

\* Viburneen. *Viburneae* (*Bartl.*).

*Caprifoliorum* sect. III. *Juss. gen.* — *Caprifoliacearum* trib. I. *Sambuceae* *De C. prodr.* — *Sambucineae* *Batsch.*

Kelch oberständig oder halboberständig; der Saum drei- oder fünfspaltig. Blume (scheinbar) auf dem Eierstock befestigt, glockig oder radförmig, fünfspaltig; die Zipfel im Blüthenknopfe dachig. Staubgefäße 5 oder 10, in der Röhre oder im Schlunde der Blume angewachsen. Eierstock drei- oder fünfächerig; Fächer ein-eiig; Eichen hängend. Narben 3 oder 5, sitzend oder von pfriemlichen Griffeln unterstützt. Beere ein- oder mehrfächerig, ein- oder mehrsamig. Samen eiweißhaltig. Keim gerade, achsenständig, mit nach oben gekehrtem Würzelchen.

Sträucher oder kleine Bäume, seltner Kräuter. Die Blätter gegenständig, einfach oder unpaarig-gefiedert, seltner gedreit; die Nebenblätter meist fehlend oder an deren Stelle drüsige und wimperähnliche Fiederansätze. Die Blüthen regelmäßig, zwittrig, in gipfelständigen Trugdolden oder Köpfchen.

Es sind gegen 70 Arten (in 3 oder 4 Gattungen) aus dieser Familie bekannt, welche so ziemlich über alle Welttheile vertheilt sind, doch so,



daß Asien und Nordamerika die meisten Arten beherbergen. Es gibt viele schönblühende Gewächse darunter; von manchen besitzen die Blüthen einen starken, doch selten angenehmen Geruch. Nur wenige tragen eßbare Früchte; aber Blüthen und Früchte einiger Arten werden in der Heilkunde angewendet, und es findet sich bei den meisten Arten ein scharfer, purgirender Stoff vor. Die Viburneen, welche häufig mit der folgenden Familie vereinigt werden, nähern sich auch den Cunoniaceen (Gruppe Hydrangeaceen), den Araliaceen, den Hederaceen (Gruppe Corneen) und den Valerianeen, unterscheiden sich aber von allen theils durch die Tracht, theils durch die Beschaffenheit der Blüthe und Frucht.

### Gatt. Schneeball. *Viburnum* (Linn.).

(Pentandria Trigynia L.)

Kelchsaum klein, 5zählig. Blume (der fruchtbaren Blüthen) glockig, 5paltig. Staubgefäße 5, im Boden der Blume befestigt. Narben 3, sitzend. Beere 1samig.

Die Blätter einfach, ganz oder gelappt.

#### Der wollige Schneeball. V. *Lantana* Linn.

Wolliger Schlingbaum, Schwindelbeerbaum u. s. w.

Ein 6—12' hoher Strauch, mit graubrauner Rinde, an den jüngsten Zweigen, so wie an den Blattstielen und den Nerven der Trugdolde von Sternhaaren schülferig-filzig; Blätter gegenständig, oval, stumpflich, gesägt, am Grunde herzförmig, unterseits runzelig-geädert und sternhaarig-filzig; Blattstiel am Grunde nackt (ohne Fiederansätze); Trugdolden gipfelständig, quirlförmig, flach, reichblüthig; Blüthen alle gleich, zwittrig, gelblich-weiß; Beeren oval, zusammengedrückt, vor der Reife roth, zuletzt schwarz, mehlig-fleischig. — Wächst in Gebüsch und Borshölzern im südlichen und mittlern Europa. Bl. im Mai und Juni. 3.

Wird häufig in Lustgebüsch als Bierstrauch angepflanzt. Die geraden Schosse geben schöne Pfeifenröhren, welche nach dem Abschaben der Oberhaut eine sammetartige Oberfläche erhalten und als türkische Pfeifenröhren bekannt sind; die jungen Ruthen sind sehr zähe und dienen zu Bandwerk. Aus der Wurzelrinde läßt sich Bogelleim bereiten. Die schleimig-süßen, schwach-zusammenziehenden Beeren können ohne Nachtheil genossen werden.

#### Der gemeine Schneeball. V. *Opulus* Linn.

Gemeiner Schlingbaum, Wasserholder.

Ein 6—15' hoher Strauch oder kleiner Baum, mit graubrauner



Rinde und grünen, gerillten, jüngsten Zweigen; Blätter gegenständig, gestielt, eirund oder rundlich, dreilappig, ungleich-grob- und etwas buchtig-gezähnt, mit zugespizten Zähnen, unterseits flaumhaarig; Blattstiel fahl, oberwärts mit 4—6 sitzenden, nierenförmigen, an seinem Grunde mit 2 gestielten, kleinern Drüsen und 2 pfriemlichen oder fädlichen, nebenblattähnlichen Fiederansätzen besetzt; Trugdolden gipfelständig, flach, strahlend; die Blumen der Zwitterblüthen glockig, gelblich-weiß, die der geschlechtslosen Randblüthen viel größer, radförmig-flach, schneeweiß; Beeren fast kugelig, hochroth, saftig. — An feuchten und schattigen Stellen in Hainen und Wäldern, an Bächen, im größten Theile von Europa. Bl. im Mai und Juni. ♀.

Durch die Kultur ist eine Spielart mit kugeligen, aus lauter radförmigen, geschlechtslosen Blüthen zusammengesetzten Trugdolden entstanden (*V. Opulus*  $\beta$ . *roseum* Linn.), welche als zahmer oder gefüllter Schneeball, Rosenholder oder geldrische Rose häufig in Gartenanlagen gezogen wird. Aber auch die gewöhnliche Form wird nicht selten als Zierstrauch angepflanzt. Das Holz des Stammes und der ältern Aeste ist hart und kann zu mancherlei kleinen Arbeiten benützt werden. Die Beeren sind ungenießbar und sollen brechenerregend wirken.

### Gatt. Hollunder. *Sambucus* (Linn.).

(Pentandria Trigynia L.)

Kelchsaum klein, 5zählig. Blume radförmig, vertieft, 5spaltig. Staubgefäße 5, im Grunde der Blume angewachsen. Narben 3, sitzend. Beere 3samig.

Die Blätter aller Arten unpaarig-gefiedert.

#### Der gemeine Hollunder. *S. nigra* Linn.

Schwarzer Hollunder, Holder, Flieder.

Ein Strauch oder Baum von 10—20' Höhe, mit weit ausgebreiteten Aesten, deren starke Markröhre mit weißem Mark erfüllt ist; Blätter gegenständig, unpaarig-3—7zählig-gefiedert, die Blättchen eirund oder eirund-länglich, lang-zugespizt, spitz- und dicht-gefägt, fahl oder unterseits flaumhaarig; Nebenblätter fehlend oder statt derselben am Grunde der Blattstiele ein Paar Drüsen oder fädliche, stielartige Ansätze; Trugdolden gipfelständig, groß, flach, in 5 Hauptäste getheilt; Blumen gelblich-weiß, von starkem, etwas



betäubendem Geruche; Beeren fast kugelig, 3''' lang, schwarz, mit den bei der Fruchtreife violett gefärbten Aestchen der Trugdolde überhängend. — In Gebüsch, an schattigen Stellen, Gräben, Mauern und Zäunen, im größten Theile von Europa und im nördlichen Asien. Bl. im Juni und Juli. †.

Es gibt mehrere Spielarten: β. die grünfrüchtige (*virescens Koch.* — *Samb. virescens Desf.*), mit grünen Beeren; γ. die weißfrüchtige (*leucocarpa Koch.*), mit weißen Beeren; δ. die geschlitzte (*laciniata Koch.* — *Samb. laciniata Mill.*) oder der petersilienblättrige Hollunder, mit doppelt = gefiederten Blättern und schmalen, tief eingeschnittenen Blättchen; ε. die geschleckte (*variegata*), mit weiß- oder gelb-bunten Blättern.

Der gemeine Hollunder, ein von den alten Wenden für heilig gehaltenen Baum, findet sich oft um die Dörfer angepflanzt, und in vielen Gegenden, z. B. im südlichen Baiern und im nördlichen Deutschland, trifft man ihn fast bei jedem Bauernhause an, wo er theils die Hausapotheke vertritt, theils seine Blüten und Beeren zur Speise liefert. Blüthe und Frucht werden auch in der Heilkunde angewendet. Das Holz ist fest und verhält sich dem Buchsbaumholz ähnlich. Die Beeren sollen den hühnerartigen Vögeln Gift seyn.

Der Zwerg-Hollunder (*S. Ebulus Linn.*), auch Attich, Kraut-Hollunder, Feld- oder Stinkholder genannt, unterscheidet sich durch seine krautigen (alljährlich im Spätjahre absterbenden) Stengel, durch 5—9zählig-gefiederte Blätter, mit lanzettlichen oder eirund-lanzettlichen Blättchen und 2 nebenblattartigen Fiederansätzen am Grunde des Blattstiels, durch ztheilige Trugdolden, röthlich-weiße Blumen mit rothen Antheren, und aufrechte, schwarze Beeren. Er wächst besonders auf steinigem Boden an Wald- und Begrändern, auch auf Aeckern mit Thonboden, und breitet sich wegen seines unter der Erde hinfriechenden Wurzelstockes oft auf große Strecken aus. Bl. von Juni bis August (4). — Die ganze Pflanze besitzt einen starken, unangenehmen Geruch. Der Wurzelstock und die Blätter wirken drastisch = purgirend, die Blüten und Beeren schweißtreibend. Alle diese früher officinellen Theile sind gegenwärtig fast ganz außer Gebrauch.

Der Trauben-Hollunder (*S. racemosa Linn.*), Berg- oder Sternhollunder, ein 8—10' hoher Strauch, mit zimmtbraunem Marke der Aeste, meist 5zählig = gefiederten Blättern, zwei Drüsen am Grunde des Blattstiels, hauptsächlich aber ausgezeichnet durch eiförmige Blütensträuße, bleich = gelblichgrüne Blüten und scharlachrothe Beeren — in Gebirgswäldern im südlichen und mittlern Europa und im nördlichen Asien, im April und Mai blühend — ändert gleichfalls mit doppelt-gefiederten Blättern ab. — Er wird auch häufig als Zierstrauch gezogen, und nimmt sich zur Zeit der Fruchtreife schön aus. Sein festes Holz ist zu Schnitz- und Drechslerarbeiten tauglich.



Die noch übrige Gattung (*Adoxa*) wurde von Linné in die 4. Ordnung seiner 8. Klasse gestellt, weil die Gipfelblüthe des Köpfchens aus lauter 4gliedrigen Cyklen besteht. Die vaterländische Flora besitzt Arten aus den Gattungen:

1. Schneeball. *Viburnum L.*
2. Hollunder. *Sambucus L.*
3. Bisamkraut. *Adoxa L.\**

### 134. Familie.

#### \* Caprifoliaceen. *Caprifoliaceae (Bartl.)*.

*Caprifoliorum* sect. I. *Juss. gen.* — *Caprifoliacearum* trib. II. *Lonicereae De C. prodr.* — *Caprifolia Batsch.*

Kelch oberständig; der Saum fünfspaltig, oft ungleich. Blume oberständig, röhrig oder trichterig, fünfspaltig, häufig ungleich; die Zipfel im Blüthenknospe dachig. Staubgefäße in der Blumenröhre befestigt, 5, oder 4 und zweimächtig. Eierstock drei- oder vierfächerig; Fächer ein- oder mehreiig; Eichen hängend. Griffel 1, fädlich, mit einer meist ungetheilten Narbe. Eine Beere oder Kapsel Frucht, ein- bis vierfächerig, ein- bis mehrsamig. Samen eiweißhaltig. Keim gerade, achsenständig, mit nach oben gekehrtem Würzelchen.

Sträucher, selten Bäume oder Kräuter. Die Blätter gegenständig, einfach, ungetheilt, fiedernervig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwit- terig, regelmäßig oder zweilippig, winkel- oder gipfelständig, gepaart, ge- häuft, köpfig oder kurzährig.

Diese Familie umfaßt (in 7 oder 8 Gattungen) etwas über 70 Ar- ten, wovon die meisten in der nördlichen gemäßigten Zone beider Erd- hälften und nur wenige zwischen den Wendekreisen wachsen. Auch in dieser Familie gibt es viele Arten mit schönen, zum Theil auch wohlrie- chenden Blüthen, und diese werden häufig als Ziersträucher gezogen; we- nige dagegen bringen esbare Früchte, und ihre Anwendung im mensch- lichen Leben ist überhaupt unbedeutend. Die Caprifoliaceen unterscheiden sich von den nah verwandten Cinchonaceen und Stellaten durch den Mangel der Nebenblätter, von den gewöhnlich mit ihnen vereinigten Viburneen aber durch die Tracht, so wie durch die Blüthen- und Fruchtbildung.

\*) Die Gattung *Adoxa* schließt sich durch ihre verwachsenblättrige Blume und ihre Frucht offenbar mehr den Viburneen an, als den Araliaceen, mit welchen sie von den Schriftstellern gewöhnlich ver- einigt wird.



Gatt. Lonicere. *Lonicera* (*Desfont.*).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelchsaum klein, 5zählig. Blume röhrig-trichterig, der Saum ungleich-5spaltig, oft 2lippig. Staubgefäße 5. Griffel fädlich; Narbe kopfig. Beeren 2 — 3fächerig, mehrsamig (zuweilen paarweise zusammengewachsen).

Es lassen sich 2 Rotten oder Untergattungen annehmen, welche von manchen Schriftstellern als eigene Gattungen betrachtet werden.

1. Rotte. Geißblatt (*Caprifolium Tournef.*). Stamm und Aeste unregelmäßig-gewunden und klimmend. Blüthen kopfig-scheinquirlich. Blumen meist langröhrig.

Die Geißblatt-Lonicere. *L. Caprifolium Linn.*

Bahmes oder welsches Geißblatt, Specklilie, Nachtröse, Nachtschatten, Jerichrose, Je länger je lieber.

Ein 10 — 15' hoch in unregelmäßigen Windungen aufklimmender Strauch, mit langen, schlanken, stielrunden Aesten, wovon die jüngsten grün und, wie die jüngern Blätter, zuweilen zottig sind; Blätter abfällig, gegenständig, elliptisch, stumpf, kurz-stachelspitzig, ganzrandig, unterseits schimmelgrün, die untern in einen kurzen Blattstiel verschmälert, die obern zusammengewachsen, die obersten ein rundliches, vertieftes (in der Mitte durchbohrtes) Blatt bildend; Blüthen am Ende der Aeste zu 6 in Scheinquirlen, die gipfelständigen ein sitzendes Köpfschen auf dem rundlichen Blatte darstellend; Blumen  $1\frac{1}{2}$ " lang, anfangs weiß, am Grunde (oder auf der ganzen Außenseite) rosenroth, später gelblich, wohlriechend, 2lippig, die obere Lippe breiter, 4spaltig, die untere abwärtsgerichtet, ganz; Staubgefäße so lang als die Blume, aufsteigend; Griffel fahl; Beeren getrennt, ellipsoidisch, scharlachroth, bereift. — Wächst im Gesträuche an waldigen Orten im südlichen und stellenweise im mittlern Europa. Bl. im Mai und Juni. ♀.

Wird bis ziemlich weit nach Norden als Zierstrauch, hauptsächlich zur Umkleidung von Lauben, gezogen und kommt dadurch auch öfters verwildert vor. Hauptsächlich am Abend duften die Blüthen ihren Wohlgeruch aus. Vormals waren verschiedene Theile dieses Strauches auch in der Heilkunde gebräuchlich. Die Früchte sind nicht genießbar.

Die etruskische Lonicere oder das etruskische Geißblatt (*L. etrusca Santi*), welche im südlichen Europa bis zur südlichen Schweiz wächst und auch zuweilen bei uns in Gärten gezogen wird, ist der



vorhergehenden sehr ähnlich, aber der Stamm ist gerader, starrer, weniger windend, meist niedriger, die obersten Blätter sind in ein längliches Blatt verwachsen, und die Blüthen stehen in lauter gestielten (blattlosen) Köpschen. Sie blüht um einen Monat später.

Die deutsche Lonicere, das deutsche, wilde oder gemeine Geißblatt, auch Jörgenrose und Saungilgen (*L. Periclymenum* Linn.), auf sonnigen Hügeln, in Gebüsch und Hainen des mittlern Europa's wachsend, unterscheidet sich von den beiden vorigen, ihr sehr ähnlichen Arten dadurch, daß alle Blätter getrennt oder die obersten doch nur durch einen sehr schmalen Rand an ihrem Grunde verbunden sind. Die Blüthen stehen meist in gestielten, nackten Köpschen und sind außen, nebst dem gemeinschaftlichen Blüthenstiel und den Deckblättchen, drüsig-behaart; die Beeren dunkel-firschroth. — Sie wird auch häufig in Gärten gezogen und ändert ab: mit unterseits flaumhaarigen Blättern (*β. pubescens*. — *Lonic. etrusca* Lej.) und mit buchtig-gelappten Blättern (*γ. quercifolia* Ait.).

2. Rotte. Beinholz (*Xylosteum* Tournef.). Stamm aufrecht oder feltner windend und krummend. Blüthen gepaart. Blumen meist kurzröhrig.

#### Die Hecken-Lonicere. *L. Xylosteum* Linn.

Heckenkirsche, Ahlkirsche, Hundskirsche, Beinholz.

Ein 4—8' hoher, aufrechter Strauch, mit grauer Rinde und flaumhaarigen jungen Trieben; Blätter gegenständig, gestielt, eiförmig oder oval, stumpf oder spitzlich, mit einem Weichspitzchen, ganzrandig, oberseits trübgrün, unterseits graugrün, nebst den Blattstielen dicht-flaumhaarig; Blüthenstiele einzeln in den Blattwinkeln, gegenständig, flaumig, 2blüthig; Blumen 4 — 6''' lang, weißlich oder strohgelb, am Grunde oft röthlich überlaufen, in- und auswendig, so wie die Staubgefäße und der Griffel, flaumhaarig, 2lippig, die Oberlippe aufrecht, 4spaltig, die Unterlippe herabgebogen, linealisch, ganz, die Röhre sehr kurz, am Grunde nach vorn in einen Kropf erweitert; Beeren niedergedrückt-kugelig, erbsengroß, roth, paarweise am Grunde zusammengewachsen. — In Gebüsch und Wäldern im größten Theile von Europa. Bl. im Mai und Juni. 3.

Wird in Lustgebüsch angepflanzt. Das Holz ist sehr hart und wird zu Ladstöcken, Pfeifenröhren u. s. w. verwendet. Die Beeren wirken stark brechenenerregend und purgirend; sie waren vor Zeiten in der Medicin gebräuchlich.

Die tatarische Lonicere (*L. tatarica* Linn.), aus dem mittlern Asien stammend, ist der vorigen zwar in der Tracht ähnlich, unterscheidet sich aber leicht durch die länglich-eiförmigen, am Grunde gestutzten ober-



schwach-herzförmigen, unterseits meergrünen, ganz kahlen oder (jedoch selten) schwach-flaumhaarigen Blätter, durch kahle Zweige und Blütenstiele, durch kürzere Staubgefäße als die Blume und durch schwarze, kaum am Grunde verwachsene Beeren. — Diese Art findet sich sehr häufig in Gärten und Lustgebüsch angepflanzt und kommt mit weißen und heller oder dunkler rosenrothen Blumen vor.

### Gatt. Dierville. *Diervilla* (Tournef.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelchsaum 5theilig, abfällig. Blume trichterig, tief unten in der Röhre eine dem Eierstock aufsitzende Drüse einschließend, der Saum ungleich-5spaltig. Staubgefäße 5. Griffel fädlich; Narbe kopfig-schildförmig. Kapsel 2fächerig, 2klappig, vielsamig.

Die kanadische Dierville. *D. canadensis* Willd.

*Lonicera Diervilla* Linn.

Ein 2 — 4' hoher Strauch, mit 4seitigen jüngsten Zweigen; Blätter gegenständig, kurzgestielt, länglich-eirund, zugespitzt, stumpf-oft fein-gesägt, zart-gewimpert, übrigens kahl; Blütenstiele einzeln in den Blattwinkeln, 1 — 3blüthig; Kelchröhre 4—5''' lang, aus eirund-länglichem, etwas schiefem Grunde walzig-verengert, Kelchzipfel pfriemlich; Blume  $\frac{1}{2}$ '' lang, trichterig, außen trübgelb, die Zipfel des Saumes fast gleich, länglich, die 3 untern gelb, der mittlere breiter und bärtig, die beiden gegenüberstehenden Zipfel rostbraun; Staubgefäße weit über den Schlund der Blume vorragend, kürzer als der Griffel. — Wächst in Nordamerika von Kanada bis Karolina. Bl. im Juni und Juli. †

Diese Art wird häufig bei uns als Zierstrauch gezogen, welcher unsere härtesten Winter im Freien aushält. Die Zweige werden in Nordamerika als Heilmittel angewendet.

Sehr schöne Ziersträucher sind die weiß- und rothblühenden, in China und Japan häufig in Gärten gezogenen Arten, nämlich die Garten-Dierville (*D. hortensis* Zuccar.) und die verschiedenfarbige Dierville (*D. versicolor* Zuccar. — *D. japonica* De C.), welche sehr leicht auch unser Klima vertragen würden und darum in unsern Gärten eingeführt zu werden verdienten. (Siebold flor. jap. p. 70. 74. tab. 29. 30. 33.)

Bemerkenswerth ist noch die nach dem großen Meister in der Naturkunde genannte Gattung Linnée (*Linnaea Gronov.*), welche sich von den übrigen Gattungen dieser Familie durch eine kreiselförmige, fast gleich-5spaltige Blume und 4 zweimächtige Staubgefäße unterscheidet und



nur eine im nördlichen und auf den Alpen des mittlern Europa's, so wie im hohen Norden von Asien und Amerika wachsende Art — die nordische Linnée (*L. borealis* Linn.) — enthält, ein zierliches, perennirendes oder halbstrauchiges Pflänzchen, mit hingestreckten, langen, fädlichen Stengeln, rundlich-ovalen, schwach-gekerbten, lederigen Blättern und aufrechten blüthentragenden Aesten, welche auf dünnen, gabelästigen Blüthenstielen zwei wie Glöckchen überhängende Blüthen, mit weißen, roth und gelb geäderten Blumen tragen.

Die Gattungen der Caprifoliaceen sind im Linné'schen Sexualsysteme in der 5. und 14. Klasse vertheilt. Die deutsche und schweizer Flora enthält nur Arten aus 2 Gattungen, nämlich:

1. Lonicere. *Lonicera* Desf.                      2. Linnée. *Linnaea* Gron.

### 135. Familie.

#### Cinchonaceen. Cinchonaceae (Lindl.).

Rubiacearum sect. II—XI. *Juss. gen.* — Rubiacearum trib. I—XI et XIII. *De C. prodr.*

Kelch oberständig; der Saum drei- bis zehn- (jedoch meist vier- oder fünf-) theilig oder zählig, zuweilen ganz oder verwischt. Blume oberständig, röhrig oder trichterig, selten radförmig, in eine gleiche Zahl von Zipfeln getheilt wie der Kelchsaum, im Blüthenknopfe klappig oder dachig = zusammengedreht. Staubgefäße der Blume angewachsen, so viele als Blumenzipfel und mit diesen abwechselnd. Eierstock gewöhnlich zweifächerig, zuweilen auch vier- bis sechsfächerig; Fächer ein oder vieleitig; Eichen aufrecht oder aufsteigend. Griffel 1, mit einer ganzen oder getheilten Narbe. Eine Beere, Stein- oder Kapsel Frucht, ein- bis zehnfächerig, ein- bis vielsamig. Samen einweißhaltig. Keim gerade, achsenständig, mit nach unten oder gegen die Fruchtachse gerichtetem Würzelchen.

Kräuter, Sträucher oder Bäume. Die Blätter gegenständig oder (seltner) wirtelig, einfach, ungetheilt, nebenblättrig. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, winkel- und gipfelständig, gehäuft, kopfig, traubig, trugdoldig-rispig.

Eine große Familie, über 1600 Arten (in etwa 230 Gattungen) enthaltend, welche aber fast alle außerhalb Europa's, und zwar bis auf wenige zwischen den Wendekreisen (der alten und neuen Welt) vorkommen<sup>\*)</sup>. Es gibt viele in ökonomischer, technischer und medicinischer Hinsicht

\*) Die einzige europäische Art ist die in Kalabrien, Sicilien und Kreta wachsende *Putoria calabrica* Pers. (*Ernodea montana* Sm.)



wichtige Pflanzen darunter. Nur wenige besitzen eßbare Früchte und Samen; dagegen finden sich in der Rinde und den Wurzeln vieler Arten theils bittere und adstringirende, theils brechenerregende oder Färbestoffe. Viele tragen wohlriechende Blüthen, von mehreren sind alle Theile wohlriechend; indessen gibt es in verschiedenen Gattungen auch Arten, welche einen höchst unangenehmen Geruch besitzen. Die Cinchonaceen werden von den meisten Schriftstellern (nach Jussieu's Vorgang) mit der folgenden Familie vereinigt, von welchen sie jedoch die Tracht, besonders aber das Daseyn der Nebenblätter unterscheiden läßt.

Die Familie wird von den Autoren in eine verschiedene Zahl (8—13) Gruppen abgetheilt. Es folgen hier die Beschreibungen von einigen der wichtigsten und interessantesten Arten aus drei Gruppen.

#### Gruppe der Coffeinen. Coffeinae.

Frucht beerig, 2fächerig. Samen auf dem Rücken gewölbt, vorn flach, mit einer Mittelfurche. Eiweiß hornartig.

#### Gatt. Kaffeebaum. Coffea (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelchsaum klein, 4—5zählig. Blume röhrig = trichterig, der Saum 4—5theilig. Staubgefäße 4—5, über den Schlund der Blume hervortretend oder eingeschlossen. Griffel oben (meist) 2spaltig. Beere genabelt, nackt oder gekrönt, die Fächer mit einer pergamentartigen Haut ausgekleidet, 1samig.

#### Der ächte Kaffeebaum. C. arabica Linn.

Ein schlanker, 15—40' hoher, immergrüner Baum, mit kreuzständigen, ausgebreiteten, nach oben schlaffen Aesten; Blätter gegenständig, gestielt, elliptisch-länglich, an beiden Enden verschmälert, oft etwas wellig, fahl, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits matt, blaßgrün und in den Aderwinkeln mit kleinen vertieften Drüsen; Nebenblätter (durch Verwachsung) 2 zwischen jedem Blätterpaare, breit-eirund, spitz, abfällig; Blüthen zu 3—7 in den Blattwinkeln gehäuft, fast ungestielt, Scheinwirtel bildend; Blume trichterig, 1" lang und länger, 5spaltig, mit lanzettlichen, spitzen Zipfeln; weiß, wohlriechend; Staubgefäße im Schlunde befestigt, vorragend, Griffel fädlich, bis zur Mitte 2spaltig, mit 2 pfriemlichen Narben; Beere ellipsoidisch, 6—9" lang, dunkel = firschroth, genabelt, ungekrönt. — Auf den Gebirgen in Yemen oder dem glücklichen Arabien und wahrscheinlich auch im Hochlande Abyssiniens einheimisch;



von da nach den beiden Indien, nach Südamerika und den Kolonien in Afrika verpflanzt.  $\text{z}$ .

Die von dem Fleische der Beere befreiten Samen sind die Kaffeebohnen oder der Kaffee des Handels, welcher zur Bereitung des allgemein bekannten und beliebten Getränkes verwendet wird. Das Kaffeetrinken war den alten Griechen und Römern noch unbekannt. In Aethiopien scheint es am frühesten in Gebrauch gekommen zu seyn. In Arabien wurde es erst im 15. Jahrhundert, im übrigen Orient im 16. allgemeiner, und in Europa kam an einzelnen Orten erst nach der Mitte des 17. Jahrhunderts das Kaffeetrinken auf. Seitdem hat sich dieses so sehr verbreitet, daß jetzt in Europa jährlich über 225 Millionen Pfund Kaffee verbraucht werden, und wenn wir den Verbrauch in den übrigen Welttheilen nach einer annähernden Schätzung dazu zählen, so können wir wenigstens eine Masse von 400 Millionen Pfund annehmen, welche jährlich auf der ganzen Erde konsumirt werden. Daraus ergibt sich, wie ausgedehnt die Kultur des Kaffeebaums und wie wichtig dieselbe für jene Länder, wo sie betrieben wird, seyn müsse. Die größte Menge Kaffee führt gegenwärtig Westindien aus, dann folgt Brasilien und das übrige Festland von Südamerika, dann Java und Arabien.

Der Kaffeebaum verlangt zu seinem Gedeihen ein warmes Klima, in welchem die mittlere Wärme nicht unter  $16^{\circ}$  R. und das Thermometer nicht unter  $10^{\circ}$  sinken. Doch bedarf er dabei auch hinreichenden Regens oder einer künstlichen Bewässerung. Daher findet sein Anbau im Großen nur innerhalb der Wendekreise oder höchstens bis zum  $30^{\circ}$  der Breite, und zwar nicht in den flachen Küstenstreifen, sondern in der Regel in Gebirgsgegenden statt. Daraus erklärt es sich auch, warum dieser kostbare Baum so vorzüglich auf den tropischen Inseln gedeiht, weil nämlich daselbst die günstigsten Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnisse vereinigt sind.

Außerdem, daß der Aufguß oder die Abkochung des gerösteten Kaffees, jetzt in allen Welttheilen ein oft bis zum Uebermaß genossenes Lieblingsgetränk, eine eigenthümlich belebende Wirkung auf das Gefäß- und Nervensystem äußert, hat man ihn in dieser Form auch als wirksames Gegengift gegen Opium und andere narkotische Gifte, in rohem Zustande aber als ein kräftiges Heilmittel gegen Wechselfieber und Sichtkenneln gelernt.

Von den zahlreichen (über 30) Arten dieser Gattung werden zwar der bengalische (*C. benghalensis Roxb.*) in den Gebirgsgegenden von Silhet und Nepal, der mozambikische (*C. mozambicana De C.*) und zanguebarische (*C. Zanguebariae Lour.*) auf der Küste von Mozambik, und der traubige Kaffeebaum (*C. racemosa Ruiz et Pav.*) in Peru als Stellvertreter des ächten Kaffeebaums kultivirt, ihre Samen besitzen aber nicht das eigenthümliche, feine Aroma des gebräuchlichen Kaffees und können daher den letztern so wenig ersetzen, als die zahlreichen Surrogate, welche sonst noch von jeher in Vorschlag und Anwendung gebracht wurden.



Gatt. Kopfbeere. *Cephaelis* (Swartz.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelchsaum sehr kurz, 5zählig. Blume mehr oder weniger trichterig, mit 5spaltigem Saume. Staubgefäße 5, eingeschlossen. Narbe 2spaltig. Beere von den Resten des Kelchsaumes gekrönt, 2kernig. (Blüthen kopfig-gehäuft, gehüllt.)

Die brechenenerregende Kopfbeere. *C. Ipecacuanha* Willd.

Rechte Brechwurzel, ächte Ipekakuanhapflanze. *Cephaelis emetica* Pers. — *Callicocca Ipecacuanha* Brot.

Wurzelstock wagrecht unter der Erde kriechend, mit dünnen, fädlichen und mit federkielartigen, höckerig = geringelten Wurzelasern besetzt; Stengel krautig, 1—3' lang, niederliegend, dann aufsteigend, knotig, oberwärts flaumhaarig, einfach oder wenig = ästig; Blätter gegenständig, länglich-verkehrteirund oder elliptisch, spitz, ganzrandig, in einen kurzen, schwach-rinnigen Blattstiel verschmälert, oberseits rauhlich, unterseits flaumhaarig; Nebenblätter etwas häutig, vietheilig, mit pfriemlichen Zipseln; Blüthenköpschen langgestielt, in den Blattwinkeln, zuletzt hängend, 8—12blüthig; Hülle 4blättrig, seltner 5—6blättrig, mit rundlichen, schwach = herzförmigen äußern und verkehrteirund = elliptischen innern Blättchen; Blume trichterig-tellerförmig, weiß, außen und im Schlunde zart-flaumig; Beere eiförmig = ellipsoidisch, 3''' lang, vor der Reife purpurroth, zuletzt violett = schwärzlich. — In den schattigen, feuchten Urwäldern Brasiliens. 4.

Von dieser Pflanze kommt die ächte oder geringelte Brechwurzel oder Ipekakuanha der Officinen, welche häufig in der Medicin als ein sicheres Brechmittel, in kleinern Gaben auch als ein vorzügliches krampfstillendes Mittel angewendet wird.

Zu dieser Gruppe gehört auch der dreiblüthige Eisenbaum (*Siderodendron triflorum* Vahl. — *Sideroxyloides ferreum* Jacq.), auf den Inseln Mont-Serrat und Martinique, dessen Holz wegen seiner ungemeynen Härte in seinem Vaterlande den Namen Eisenholz führt; ferner das baumartige Faulholz (*Saprosma arboreum* Blum.), in den Gebirgswäldern von Java, dessen hartes, strohgelbes Holz sich durch einen widrigen, dem Menschenkoth ähnlichen Geruch auszeichnet, aber trotz dem in Java unter dem Namen Stinkholz, als wirksames, besonders krampfstillendes Heilmittel auf den Märkten feilgeboten wird. Auch die Beeren besitzen den häßlichen Geruch.



Gruppe der Cinchonaceen. *Cinchoneae Rich.*

Kapsel Frucht 2fächerig, Samen geflügelt.

Gatt. Chinabaum. *Cinchona (De Cand.)*.

(*Pentandria Monogynia L.*)

Kelchsaum 5zählig oder 5spaltig. Blume trichterig-röhrig, mit 5theiligem Saume. Staubgefäße 5, eingeschlossen. Narbe 2spaltig, Kapsel vom bleibenden Kelchsaume gekrönt, 2fächerig, scheidewandspaltig=2klappig, vieljamig. Samen häutig=geflügelt, aufwärts-dachig sich deckend.

Die Arten dieser Gattung (16—18 an der Zahl), lauter immergrüne Bäume auf den Anden, in Kolumbien und Peru, mit kreuzständigen, ganzen und ganzrandigen Blättern und weißen oder röthlichen, in trugdoldigen Rispen stehenden Blüthen, besitzen ohne Ausnahme heilkräftige Rinden, welche etwa von der Hälfte der bekannten Arten als China- oder Fiebrinden auch bei uns im Handel vorkommen und zum Theil häufig in der Medicin angewendet werden, ohne daß man jedoch von jeder Rindensorte mit Bestimmtheit die Mutterpflanze anzugeben vermag. Als Beispiel möge die kurze Beschreibung einer Art hier genügen.

Der Condamine'sche Chinabaum. *C. Condaminea Humb. et Bonpl.*

Ein Baum, mit 15—18' hohem und 1' dickem Stamme, kreuzständigen, fast wagrecht abstehenden Aesten und undeutlich-vierkantigen jüngsten Zweigen; Blätter gegenständig, gestielt, elliptisch-lanzettlich, an beiden Enden verschmälert=zugespitzt, fahl, glänzend, unterseits in den Aderwinkeln kleine, grubchenförmige, am Rande behaarte Drüsen tragend, welche eine wasserhelle, stark zusammenziehende Flüssigkeit ausscheiden; Nebenblätter zwischen jedem Blätterpaare (durch Verwachsung) zu 2, eiförmig, zugespitzt, flaumig, leicht abfällig; Blüthen in wiederholt=dreigabeligen, ausgebreiteten (trugdoldigen) Rispen; Kelchzähne kurz; Blume  $\frac{1}{2}$ " lang, fast tellerförmig, mit einem beiderseits flaumigen Saume, röthlich=weiß bis rosenroth; Kapsel ellipsoidisch, 1" lang; Samen linsenförmig, mit einem breiten, oberwärts gezähnten Flügelrande. — Auf den Anden im südlichen Kolumbien und im angränzenden Theile von Peru, 5000—7000' über der Meeresfläche. 3.

Von diesem Chinabaum leitet man die als Heilmittel sehr geschätzte,



aber heut zu Tage seltner wie früher im Handel vorkommende, ächte Loxa- oder Kronchina ab.

Die übrigen Arten, welche man als Mutterpflanzen gebräuchlicher Chinarinden betrachtet, sind: der grubenblättrige (*C. scrobiculata* Humb. et Bonpl.), der lanzettblättrige (*C. lancifolia* Mut.), der flaumhaarige (*C. pubescens* Vahl.), der purpurrothe (*C. purpurea* Ruiz et Pav.), der großblättrige (*C. magnifolia* R. et P.), der großfrüchtige (*C. macrocarpa* Vahl.) und der drüsentragende Chinabaum (*C. glandulifera* R. et P.). Die Rinden der übrigen Chinabäume sollen zwar auch in ihrem Vaterlande gebräuchlich seyn, aber nicht nach Europa kommen.

Dagegen findet man im Handel viele, von Bäumen verschiedener Gattungen herrührende, falsche Chinarinden, von welchen aber keine, da ihnen sämmtlich die hauptsächlich wirksamen Bestandtheile der ächten Chinarinden (das Chinin und Cinchonin) abgehen, die letztern ersetzen kann, so wie überhaupt noch keins der in Vorschlag gebrachten Ersatzmittel sich als befriedigend erwiesen hat.

Aus der in dieselbe Gruppe gehörigen Gattung Morgenstern (*Nauclea* Linn.), welche sich besonders durch eine lange, schlanke Blumenröhre, durch eine ungetheilte, verdickte Narbe und durch kopfig-geshäufte, ungehüllte Blüthen unterscheidet, ist bemerkenswerth: der indische Morgenstern oder ächte Gambirstrauch (*Nauclea Gambir* Hunt. — *Uncaria Gambir* Roxb.), ein klimmender Strauch auf den Inseln des indischen Meeres und an der Ostküste von Hinter-Indien, — mit stielrunden Nesten, eirund-länglichen oder eirund-lanzettlichen, spizen, kurzgestielten, beiderseits kahlen Blättern, eirunden, abfälligen Nebenblättern, einzelnen, winkelfrändigen, gegenständigen, in der Mitte deckblättrigen, einköpfigen Blüthenstielen, deren unterste verkümmert und in zurückgekrümmte Dornen umgeändert sind, und blaß rosenrothen Blumen — von welchem, durch Einkochen des Saftes aus Blättern und Zweigen, eine Sorte des Katchu oder der sogenannten japanischen Erde bereitet wird, ein stark adstringirendes Extrakt, welches in Ostindien, wie noch mehrere ähnliche Extrakte hauptsächlich zum Betelkauen dient, bei uns aber als ein kräftiges zusammenziehendes Mittel in der Heilkunde angewendet wird.

### Gruppe der Spermaceen. Spermaceae Cham. et Schl.

Frucht meist trocken, 2 — 4fächerig, Fächer 1samig, verwachsen-bleibend, oder sich trennend und nicht auffpringend, oder auf verschiedene Weise auffpringend.

Gatt. Kopfbiume. *Cephalanthus* (Linn.).

(Tetrandria Monogynia L.)

Kelchsaum 4zählig. Blume röhrig-trichterig, Saum 4spaltig.



Staubgefäße 4, in der Blumenröhre befestigt. Griffel weit hervorragend; Narbe kopfig. Kapsel umgekehrt-pyramidalisch, vom Kelchsaume gekrönt, 4fächerig (durch Fehlschlagen oft 2fächerig), in ihre geschlossen bleibende Fächer sich trennend. (Blüthen ungestielt, in kugelige, ungehüllte Köpfschen gehäuft.)

Die amerikanische Kopfblume. *C. occidentalis* Linn.

Ein 6—10' hoher, ziemlich ästiger Strauch; Blätter gegenständig oder 3ständig, kurzgestielt, breit-elliptisch, zugespitzt, ganzrandig, beiderseits kahl oder unterseits an den Nerven, wie am Rande und Blattstiel, flaumig; Blüthenköpfe langgestielt, meist zu 3 am Ende der Zweige; die kugelige Spindel zottig; Blumen  $\frac{1}{2}$ " lang, gelblich-weiß, mit sehr schlanker, nach oben allmählig erweiterter Röhre und 4 kurzen, spitzen, aufrechten Zähnen des Saumes; Staubgefäße sehr kurz; Griffel doppelt so lang als die Blume, fädlich; Narbe kolbig; Kapsel 3''' lang, glatt, lederig, gelb- oder rothbräunlich. — Auf sumpfigen Stellen im größten Theile von Nordamerika. Bl. im August und September. ♀.

Kommt nicht selten bei uns als Bierstrauch angepflanzt vor, und hält unsere strengsten Winter im Freien aus. In Nordamerika ist die Rinde als Arzneimittel im Gebrauche.

Die meisten Gattungen der *Cinchonaceen* stehen im Linné'schen Systeme in der 4. und 5. Klasse; manche gehören auch in die 6. Klasse, und selbst die 8. Klasse enthält eine und die andere Gattung (z. B. *Kutchubaea* Fisch.).

## 136. Familie.

### \* Stellaten. *Stellatae* (Linn.).

Rubiacearum sect. I. Juss. gen. — Rubiacearum trib. XII. *Stellatae*  
De C. prodr. — *Asperuleae* Cham.

Kelchröhre angewachsen; Saum vier- bis sechszählig oder theilig, oft verwischt. Blume oberständig, radförmig, glockig oder trichterig-röhrig, mit vier- bis sechstheiligem (selten dreitheiligem) Saume, im Blüthenknopfe klappig. Staubgefäße auf der Blume befestigt, so viele als Blumenzipfel und mit diesen abwechselnd. Eierstock zweifächerig; Fächer eineiig; Eichen aufrecht. Griffel 1, oft zweispaltig; Narben 2. Eine meist zweiknöpfige Doppelachäne, zuweilen mit fleischigem Gehäuse und beerenartig. Samen 2,



einweißhaltig. Keim gerade oder gekrümmt, achsenständig, mit einem abwärts gerichteten Würzelchen.

Kräuter, selten Halbsträucher. Die Blätter meist quirlständig, einfach, ungetheilt, ohne Nebenblätter. Die Blüten regelmäßig, zwit- terig, zuweilen vielehig, winkel- und gipfelständig, zu 3, kopfig, frug- doldig-rispiq.

Hierher gehören über 250 Arten (in 7 Gattungen), wovon die mei- sten in der nördlichen gemäßigten Zone wachsen, während nur eine ge- ringe Anzahl den Tropenländern zukommt und noch weniger Arten in der südlichen gemäßigten Zone angetroffen werden; die Mehrzahl ist ferner der alten Welt zugetheilt, und manche Arten sind bis weit nach Norden hin verbreitet. Es gibt nur wenige benutzbare Gewächse darun- ter; indessen sind doch einige als Färbepflanzen sehr wichtig; die An- wendung mehrerer Arten als Arzneimittel ist höchst unbedeutend. — Die Stellaten, welche meist mit den Cinchonaceen (unter dem gemein- schaftlichen Namen der Rubiaceen) vereinigt werden, sind durch ihre Tracht, durch den Mangel eigentlicher Nebenblätter und in gewisser Hinsicht auch durch ihre Doppelachse hinlänglich verschieden, um sie als eigene Familie von jenen zu sondern.

### Gatt. Rötthe. *Rubia* (Linn.).

(Tetrandria Monogynia L.)

Kelchsaum undeutlich= 4 — 5zähniq, bei der Fruchtreife ver- schwindend. Blume flach-glockig oder radförmig, 4 — 5spaltig. Staubgefäße 4—5, unter den Einschnitten der Blume angewachsen. Griffel kurz, 2spaltig; Narben kopfig. Beere 2knöpfig, 2samig (durch Fehlschlagen oft einfach und 1samig).

#### Die Färber-Rötthe. *R. tinctorum* Linn.

Krapp oder Grapp, Färberwurz.

Wurzelstock weit unter der Erde hinfriechend und sich ver- zweigend, federfeldick, braunroth, mehrere Stengel treibend; diese alljährlich absterbend, 2—3' lang und länger, schlaff, vierkantig, auf den Kanten rückwärts= kurzstachelig, weitabstehend= ästiq, mit meist gegenständigen Nerten; Blätter wirtelig, 4—6ständig, lanzett- lich, ins Längliche und Elliptische gehend, kurz-zugespiqt, in einen kurzen Blattstiel verschmälert, fahl, am Rande und unterseits auf dem Mittelnerven rückwärts=stachelig=scharf, ziemlich starr, im trock- nen Zustande deutlich aderig; Blüten in wiederholt=3gabeligen Frugdolden, zusammen eine weitschweifige, unterbrochene Rispe



bildend; Blumen gelb, meist 5spaltig und 5männig, die Zipfel eiförmig, mit einer einwärts gebogenen, dicklichen Vorspitze; Frucht glatt und fahl, häufig nur einfächerig und fast kugelig, erbsengroß, vor der Reife roth, zuletzt schwarz, Samen fast kugelig, vorn tief ausgehöhlt. — Auf grasigen Stellen, Feldern und in Hecken im Orient und südlichen Europa wild, weiter nördlich zuweilen verwildert. Bl. von Juni bis August. 4.

Die Färberröthe wird namentlich im südlichen und mittlern Europa häufig im Großen angebaut, wegen des Wurzelstockes, der in der Färberei zum Rothfärben und zur Darstellung des Krapplackes dient, auch zuweilen noch in der Heilkunde angewendet wird, wo er die merkwürdige Eigenschaft besitzt, daß sich nach einem längern Gebrauche alle abgesonderten Flüssigkeiten (Schweiß, Harn, Speichel, Milch) und selbst die Knochen bei Menschen und Thieren roth färben, welche Eigenschaft jedoch auch den Wurzelstöcken anderer Pflanzen aus dieser Familie zukommt.

Die ausländische Röthe (*R. peregrina* Linn.), der vorigen ähnlich, aber verschieden durch den starrern, nebst den Blättern ausdauernden Stengel, die meist 4ständigen, völlig sitzenden, aderlosen Blätter und eine haarfeine Vorspitze der Blumenzipfel — in denselben Gegenden wachsend — verhält sich als Färbepflanze ebenso. Sie soll auch im Orient kultivirt werden und den an Farbstoff vorzüglich reichen levantischen oder smyrnaischen Krapp liefern.

Auch die glänzende Röthe (*R. lucida* Linn.), verschieden durch minder scharfe Stengelkanten und durch kleinere, glänzende, auf dem Mittelnerven glatte Blätter, deren obere elliptisch oder verkehrt-eiförmig sind, welche gleiches Vaterland mit den vorigen hat, kann auf dieselbe Weise benutzt werden. — Ebenso werden von der indischen Röthe (*R. Munjista* Roxb.) in Ostindien und Japan, von der chilenischen (*R. chilensis* Mol.) und der Relbun-Röthe (*R. Relbun* Cham. et Schl.) in Chili, und von der unterfrüchtigen Röthe (*R. hypocarpica* De C. *Valantia hypocarpia* Linn.) in Westindien die Wurzelstöcke zum Rothfärben angewendet.

### Gatt. Waldmeister. *Asperula* (Linn.).

(Tetrandria Monogynia L.)

Kelchsaum verwischt. Blume trichterig oder seltner glockig, 3–5spaltig, mit absteheudem Saume. Staubgefäße 3, 4, 5, am Ende der Blumenröhre zwischen den Zipfeln des Saumes befestigt. Griffel 2spaltig; Narben kopfig. Doppelachäne 2knöpfig, die Theilfrüchte fast halbkugelig.



Der gemeine Waldmeister. *A. odorata Linn.*

Sternleberkraut, Megerkraut, Gliedkraut.

Wurzelstock weit kriechend, dünn, ästig, rothbraun, gegliedert, aus den Ästenden einzelne Stengel treibend; diese aufrecht,  $\frac{1}{2}$  — 1' hoch, vierkantig, einfach; Blätter wirtelig, fahl, glänzend, am Rande und auf dem Nerven aufwärts kurzborstig-scharf, die untern 6ständig, verkehrt-eiförmig, die obern 8ständig, lanzettlich, alle stachelspitzig, nach dem Grunde etwas verschmälert; Blüthen in gipfelständigen, gestielten, wiederholt-3gabeligen Trugdolden; Blumen weiß, der Saum etwa so lang als die Röhre; Früchte hakig-steifhaarig. — In schattigen Wäldern auf Dammerdeboden, im größten Theile von Europa. Bl. im Mai und Juni. 4.

Im frischen Zustande ist diese Pflanze ziemlich geruchlos, getrocknet nimmt sie aber einen starken, angenehmen Geruch (wie das gemeine Ruchgras — *Anthoxanthum odoratum*) an. Sie bildet im frischen Zustande einen Bestandtheil des in manchen Gegenden unter dem Volke gebräuchlichen Kräuterweins, des sogenannten Maiweins oder Maistrankes. Ihre sonstige Anwendung in der Heilkunde findet kaum mehr statt.

Der färbende Waldmeister (*A. tinctoria Linn.*), eine perennirende Pflanze, mit kriechendem Wurzelstock, aufrechten, 1 — 2' hohen Stengeln, linealischen, fahlen, am Rande etwas schärflichen Blättern, deren untere 6ständig, die obern 4ständig und ungleich sind, trugdoldigen Blüthen, ovalen, spizen, grannenlosen Deckblättern, fahlen Blumen, deren Röhre so lang als der Saum ist, und glatten Früchten — an gebirgigen Orten unter Gesträuch, besonders auf steinigem Boden, stellenweise im südlichen und mittlern Europa, im Juli und August blühend — enthält einen ähnlichen Farbstoff in ihrem Wurzelstock wie der Krapp, und kann ebenso zum Rothfärben verwendet werden.

Das Nämliche gilt von dem kleinen oder Hügel-Waldmeister (*A. cynanchica Linn.*), welcher daher auch kleine Rötthe genannt wird, auf fahlen, steinigen Stellen, auf Heiden und Sandfeldern im größten Theile von Europa wächst, dem vorhergehenden sehr ähnlich sieht, aber durch seine dünn-spindelige, ästige Wurzel, welche viele in einen Kreis ausgebreitete, aufstrebende Stengel treibt, durch lanzettliche, stachelspitzige Deckblätter, durch rauhe Blumen und körnig-rauhliche Früchte zu unterscheiden ist.

Die übrigen Gattungen dieser Familie wurden von Linné gleichfalls in die 1. Ordnung seiner 4. Klasse untergebracht. Die vaterländische Flora besitzt Arten aus den Gattungen:

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Sherardie. <i>Sherardia L.</i>    | 4. Rötthe. <i>Rubia L.</i>             |
| 2. Waldmeister. <i>Asperula L.</i>   | 5. Labkraut. <i>Galium Scop.</i>       |
| 3. Kreuzblatt. <i>Crucianella L.</i> | 6. Vaillantie. <i>Vaillantia De C.</i> |



## 137. Familie.

## Lygodysodeaceen. Lygodysodeaceae (Bartl.).

Rubiacearum trib. VIII. Paederieae De C. prodr. (zum Theil).

Kelchröhre angewachsen; Saum fünfzählig. Blume oberständig, trichterig-röhrig, mit fünftheiligem Saume. Staubgefäße 5, in der Blumenröhre befestigt und eingeschlossen. Eierstock aus 2 verwachsenen Fruchtblättern gebildet, einfächerig, zweieilig. Griffel 1, mit 2 dünnen Narben. Frucht vom Kelchsaume gekrönt, mit krustigem, zerbrechlichem, zuletzt unregelmäßig (vom Grunde in 4 Fächer) aufplatzendem Gehäuse, zweisamig. Samen an der Spitze zweier freien, sädlichen, über ihren Rücken hinziehenden Nabelstränge hängend, mit einem nervenähnlichen, von den letztern herrührenden Raude umgeben, eiweißlos. Keim gerade, mit einem kurzen, abwärts gerichteten Würzelchen.

Schlingsträucher. Die Blätter gegenständig, einfach, ganzrandig, fiedernervig; die Nebenblätter (durch Verwachsung) einzeln, gegenständig. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, in winkelständigen oder etwas oberwinkelständigen Trugdolden oder Rispen.

Diese Familie besteht nur aus einer Gattung (*Lygodysodea Ruiz et Pav.*), mit 2 bekannten, in Südamerika einheimischen Arten, von welchen nichts weiter zu bemerken ist, als daß sie wie Stricke zu Bandwerk benutzt werden. Sie wurden (von Bartling) zu einer besondern Familie erhoben, welche zwischen den Apocynen und Cinchonaceen in der Mitte stehen. Von den erstern weichen sie durch den angewachsenen Kelch, die oberständige Blume und die Anheftung der Samen, von den letztern aber durch den ungewöhnlichen Bau der Frucht und der Samen ab.

Im Linné'schen Sexualsysteme steht die hierher gehörige Gattung in der 1. Ordnung der 5. Klasse.

## XXVII. Ordnung.

## Drehblüthige. Contortae (Bartl.).

Kelch frei, gezähnt oder gespalten, bleibend. Blume unterweibig, die Zipfel des Saumes in gleicher Zahl wie die des Kelches und mit ihnen abwechselnd, im Blütenknospe zusammengedreht oder selten klappig, der Schlund oft bekränzt. Staubgefäße auf der Blume befestigt, so viele als Blumenzipfel und mit diesen abwechselnd,



(selten weniger oder mehr), meist getrennt. Pistill aus 2 getrennten oder verwachsenen Fruchtblättern bestehend und im letzten Falle zwei- oder einfächerig, meist vieleiig. Frucht eine Kapsel, Balgkapsel, Beere oder Steinfrucht, viel- bis armsamig. Samen meist eiweißhaltig. Keim gerade, meist eingeschlossen, mit einem gegen den Nabel gerichteten Würzelchen.

Die Blätter gegenständig, selten wirtel- oder wechselständig, einfach, ganz und ganzrandig, meist nebenblattlos.

### 138. Familie.

#### Loganieen. Loganieae (*Rob. Brown.*).

Kelch frei, vier- oder fünfzählig bis theilig. Blume unterweibig, Saum vier- oder fünftheilig, selten zehnthellig, im Blüthenknopfe zusammengedreht. Staubgefäße der Blume aufgewachsen, so viele oder selten weniger als Zipfel des Saumes, getrennt; Pollen staubartig. Eierstock zweifächerig oder (durch doppelte Einfaltung der Scheidewand?) vierfächerig. Eichen in der (zuweilen ein Mittelsäulchen bildenden) Fruchtachse angeheftet. Griffel 1, mit einfacher Narbe, sehr selten 2 Griffel. Eine zwei- oder vierfächerige, viel-samige Kapsel oder Beere, zuweilen auch eine zwei- oder viersteinige Steinfrucht. Samen aufrecht oder schuldig-angeheftet, eiweißhaltig. Keim eingeschlossen, das Würzelchen oft nach unten gerichtet.

Sträucher oder Bäume, selten Kräuter, ohne Milchsaft. Die Blätter gegenständig, einfach, ganz und ganzrandig. Nebenblätter zwischen den Blattstielen stehend, oft scheidig-verwachsen, sehr selten fehlend. Die Blüthen zwittrig, meist regelmäßig, in gipfel- oder winkelständigen Trugdolden oder Trauben.

Die 25 Arten (in 9 oder 10 Gattungen), welche diese Familie bilden, sind zwischen den Wendekreisen über die alte und neue Welt vertheilt;  $\frac{2}{3}$  davon wachsen jedoch in Neuhollland. Diese Gewächse, welche zu den Rubiaceen, Apocynen und Genticaneen in gewisser Verwandtschaft stehen, und von welchen wieder (durch v. Martius) die Potalieen als eigene Familie getrennt wurden, werden von Andern nur für eine Gruppe der Genticaneen genommen. Ueber ihre Eigenschaften und Benutzung ist wenig bekannt. Nur einige in Südamerika einheimische Arten (*Potalia amara* Aubl., *P. resinifera* Mart. und *Anassera febrifuga* Mart.) sind in ihrem Vaterlande als Arzneipflanzen im Gebrauche.

Im Linné'schen Sexualesysteme sind die hierher gehörigen Gattungen in der 1., 4., 5. und 10. Klasse zerstreut.



## 139. Familie.

## \* Apocynen. Apocynae (Rob. Brown.).

Apocynae Juss. gen. (zum Theil).

Kelch frei, fünf- (sehr selten vier-) theilig. Blume unterweibig, meist fünfspaltig, mit gleichen im Blüthenknospe dachig-zusammengedrehten, selten klappigen Zipfeln, im Schlunde zuweilen mit einem Kranze versehen. Staubgefäße 5 (sehr selten 4), auf der Blume befestigt, meist getrennt; Antheren (häufig) der Narbe ausliegend; Pollen körnig. Eierstöcke 2, einfächerig, oder 1 und zweifächerig, vieleiig oder seltner eineiig. Griffel 2 oder (durch Verwachsung) 1. Die Frucht entweder aus 2 getrennten Balgkapseln oder Steinfrüchten bestehend, oder eine meist zweifächerige Kapsel, Steinfrucht oder Beere; Theilfrüchte oder Fächer viel- bis einsamig. Samen zuweilen haarschopfig, mit oder fast ohne Eiweiß. Keim meist gerade; Würzelchen (meist?) aufwärts gekehrt.

Bäume, Sträucher oder ausdauernde Kräuter, häufig milchend. Die Blätter gegenständig oder wirtelig, sehr selten wechselständig, einfach, ganz und ganzrandig, oft parallel-aderig, ohne Nebenblätter oder öfter an deren Stelle mit Wimpern oder Drüsen am Grunde der Blattstiele versehen. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, einzeln in den Blattwinkeln oder in gipfelständigen und zwischen den Blattstielen stehenden Trugdolden.

Diese Familie enthält (in 57 Gattungen) gegen 300 Arten, welche, bis auf wenige, zwischen den Wendekreisen und in deren Nähe (bis 30° N. und S. Br.) vorkommen. Europa besitzt nur 5 Arten (aus 3 Gattungen). Die meisten Apocynen tragen schöne, zum Theil sehr wohlriechende Blüthen, und werden darum in ihrem Vaterlande häufig zur Zierde in Gärten gezogen. Die Mehrzahl derselben enthält aber einen scharfen und bitteren, zum Theil sehr giftigen Milchsaft. Bei manchen sind die Samen äußerst giftig. Außerdem ist ein bitterer Extraktivstoff vorherrschend; auch adstringirende Stoffe, aromatische Harze und ätherische Oele treten auf. Dadurch werden viele dieser Gewächse für die Heilkunde wichtig, und sind auch, besonders in den Tropenländern, als wirksame Arzneimittel in Anwendung. Der Milchsaft enthält ferner mehr oder weniger Federharz, und dieses wird zum Theil daraus gewonnen. Bei wenigen Arten ist dieser Milchsaft aber auch ziemlich mild von Geschmack und kann genossen werden; von einigen sind ferner die Blätter und die fleischigen Früchte essbar. Ihre sonstige Anwendung ist von geringer Bedeutung; einzelne Arten liefern einen blauen Farbstoff, hanfähnliche Fasern oder ein zum Brennen taugliches Oel. — Die Apocynen zeigen manche Annäherung zu den Gentianeen und Cinchonaceen, sind jedoch am nächsten mit den Asclepiadeen verwandt, welche sich aber durch die eigenthümlichen, auf



der Narbe befestigten Halter und die meist verschieden gebildeten Pollenmassen unterscheiden.

Die Familie zerfällt in 3 Gruppen:

1. Gruppe. Echiteen (Echiteae). Frucht 2 getrennte Balgkapseln oder eine 2fächerige Kapsel, vielsamig. Eiweiß klein oder fast fehlend.
2. Gruppe. Strychneen (Strychneae). Frucht eine Beere oder eine 2fächerige (selten 1fächerige) Kapsel, 2—vielsamig. Samen schildig, mit reichlichem, meist hornartigem Eiweiß.
3. Gruppe. Rauwolfieen (Rauwolfieae). Frucht aus 2 getrennten oder verwachsenen, 1samigen, steinfruchtartigen Theilfrüchten bestehend. Eiweiß dünn, fleischig oder hornartig und zernagt.

1. Gruppe. Echiteen. Echiteae (Bartl.).

Gatt. Sinngrün. *Vinca* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch 5theilig. Blume tellerförmig, mit 5kantigem Schlunde; der Saum 5theilig, die Zipfel an der Spitze schief-abgeschnitten. Staubfäden 5, knieförmig-gebogen; Staubbeutel über der Narbe zusammenschließend, auf dem Rücken gebartet, zuletzt gedreht. Eierstöcke 2; zu beiden Seiten derselben eine Honigschuppe. Griffel 1, feulig, unter der Spitze durch die drüsige Narbe geringelt und an der Spitze mit einem Haarschopfe gekrönt. Balgkapseln 2, vielsamig. Samen nackt.

Das kleine Sinngrün. *V. minor* Linn.

Ewiggrün, Immergrün, Todtenmyrte, Beerwinkel.

Wurzelstock dünn, kriechend, zahlreiche, halbstrauchige, nach oben stielrunde Stengel treibend; die unfruchtbaren Stengel lang und schlank, niederliegend, ausläuferartig, die blühenden aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —1' hoch; Blätter gegenständig, elliptisch-lanzettlich, gestielt, ganzrandig, lederig, immergrün, kahl und glänzend; die Blattstiele am Grunde beiderseits mit einem drüsigen Zähnen; Blüthen winkelfständig, einzeln, langgestielt; Kelchzipfel lanzettlich, ungewimpert; Blume  $\frac{1}{2}$ " im Durchmesser, hellblau, ins Violette spielend, im Schlunde weißlich. — In trocknen, schattigen Wäldern und zwischen Gebüsch



auf der Erde, an Felsen oder zwischen Steinen, im südlichen und mittlern Europa, auch in England. Bl. von Mai bis Sept. 4.

Eine zierliche Pflanze, welche häufig in Gärten gezogen wird und dann auch mit weißen, rosen- oder purpurrothen und gefüllten Blumen vorkommt. Stengel und Blätter schmecken bitter und waren früher in der Medicin gebräuchlich.

Das große Sinngrün (*V. major* L.), welches mehr im südlichen Europa, aber auch, wie das vorige, in England wild wächst, in allen Theilen größer ist und sich noch durch eirunde, hinten abgerundete und schwach-herzförmige Blätter, pfriemliche, gewimperte Kelchzipfel und mehr gesättigt blaue Blumen unterscheidet, wird oft in Töpfen gezogen, hält aber bei uns auch recht gut die Winter im Freien aus.

### Gatt. Oleander. *Nerium* (*R. Br.*).

(*Pentandria Monogynia* L.)

Kelch 5theilig. Blume trichterig-tellerförmig, im 5eckigen Schlunde einen Kranz aus 5 gestutzten, schlizig-gezähnten, den Blumenzipfeln gleichgestellten Schuppen tragend; die 5 Zipfel des Saumes an der Spitze schief-gestutzt. Staubfäden an der Spitze einwärtsgekrümmt, unter der Narbe anliegend; Staubbeutel über der Narbe in einen Ke gel zusammenschließend, auf dem Rücken gebärtet, am Grunde pfeilförmig, an der Spitze langgeschwänzt. Eierstock 1, 2fächerig; Griffel keulig; Narbe gestutzt, rollenförmig. Frucht 2fächerig, aus 2 verwachsenen, bei der Reife sich trennenden Balgkapseln gebildet, viel-samig. Samen (am obern Ende) haarschopfig.

Der gemeine Oleander. *N. Oleander* Linn.

Rosenlorbeer.

Ein 6—15' hoher, immergrüner Strauch oder kleiner Baum; Blätter wirtelig, 3ständig, seltner gegenständig, breit-lineal-lanzettlich, feingespitzt, in den kurzen Blattstiel verschmälert, ganzrandig, am Rande etwas umgebogen, ziemlich parallel-fiedernervig und unterseits fein-netzaderig, lederig, starr; Blüthen in ansehnlichen etwas lockern, gipfelständigen Trugdolden; Kelch klein, mit lanzett-pfriemlichen, abstehenden Zipfeln; Blume  $1\frac{1}{2}$ " lang und am Saume ebenso breit, rosenroth bis karminroth, seltner weiß oder matt ocker-gelblich, die Schuppen des Kranzes 3-, 5- und mehrspaltig; die Frucht 3—4" lang, fast walzig, erhaben-längsriefig, braun; Samenschopf bräunlich. — Im Orient bis fast nach Ostindien, im



nördlichen Afrika und im südlichen Europa einheimisch. Bl. im Juli und August. ♀.

Dieser schöne, häufig bei uns im Topfe gezogene Strauch, wird zu den narkotisch-scharfen Giftpflanzen gezählt. Der giftige, in allen Theilen enthaltene Stoff soll vorzüglich in der in südlichen Gegenden zwischen dünnen Felsen wachsenden Pflanze entwickelt seyn, so daß nach mehreren Angaben das bloße Verweilen in ihrer Nähe für die Gesundheit nachtheilig werden könne. Im kultivirten Zustande ist dieses jedoch nicht der Fall; wenigstens in unserem Klima sind keine Beispiele solcher schädlichen Wirkungen bekannt. Ehemals waren die sehr bitteren Blätter des Oleanders als äußerliches Heilmittel im Gebrauche.

Aus der verwandten Gattung *Wrightia* (*Wrightia R. Br.*), welche sich durch einen aus 10 gespaltenen Schuppen bestehenden Kranz, meist 2 getrennte Balgkapseln und am untern Ende haarschopfige Samen unterscheidet, ist die färbende *Wrightia* (*W. tinctoria R. Br. — Nerium tinctorium Rottl.*), ein ostindischer Strauch, zu nennen, aus dessen Blättern ein indigartiger Färbestoff bereitet wird.

Als merkwürdige Gewächse sind aus dieser Gruppe noch anzuführen: die nuzbare *Tabernaemontana* oder der Milchbaum (*Tabernaemontana utilis Arn.*), ein ansehnlicher Baum im brittischen Guiana an den Ufern des Demerara (wo er den Namen *Hya-Hya* führt), dessen Rinde aus gemachten Quereinschnitten eine reichliche Milch ausströmen läßt, welche frei von aller Schärfe ist, nur ein leichtes Gefühl von Klebrigkeit auf den Lippen zurückläßt, sich 8 Tage und länger unverändert aufbewahren läßt und von den dortigen Einwohnern als ein nahrhaftes und wohlschmeckendes Getränk, ähnlich wie die Kuhmilch, verwendet wird; — ferner die malaische Krugblume (*Urceola elastica Roxb. — Tabernaemontana elastica Spreng.*), ein Schlingstrauch auf Sumatra und andern Inseln des indischen Meeres, der oft in einer Länge von 200 Schritten zwischen Gebüsch und über die höchsten Bäume sich hinzieht und aus dessen Milchsaft zum großen Theil das ostindische Federharz (*Gummi elasticum*) gewonnen wird.

## 2. Gruppe. Strychnen. *Strychneae* (*De C.*)

*Carisseae* (*Bartl.*).

Gatt. Krähenaugenbaum. *Strychnos* (*Linn.*).

(*Pentandria Monogynia L.*)

Kelch 5zählig oder 5spaltig. Blume röhrig-trichterig, mit 5theiligem Saume. Staubgefäße im Schlunde der Blume befestigt. Narbe kopfig. Beere mit fester Schale, innen saftig-breiig, 1fächerig, 1—mehrsamig. Samen schildig an einem achsenständigen Samen-träger angeheftet.



Der ächte Krähenaugenbaum. *S. Nux vomica* Linn.

Brechnußbaum.

Ein ziemlich hoher Baum, mit einem dicken, oft krummen Stamme; Blätter gegenständig, kurzgestielt, rundlich-oval, spitzlich oder stumpflich, ganzrandig, 3—5nervig, fahl und glänzend; Blüthen in gipfelständigen, rispigen, dichtblüthigen Trugdolden, grünlich weiß, von einem schwachen, nicht unangenehmen Geruche, nebst den Blüthenstielen fahl; Beeren kugelig, 2—3'' im Durchmesser, fahl, pomeranzengelb, mit harter Schale, einen weißlichen, gallertigen Brei enthaltend, 5—8samig; Samen kreisrund, vertieft-scheibenförmig, fast 1'' breit, in der Mitte genabelt, aschgrau oder hellgraubräunlich, von dicht anliegenden, seidigen Haaren filzig. — In Ostindien namentlich in Koromandel gemein. 3.

Die Samen (Krähenaugen oder Brechnüsse), von einem höchst bitteren Geschmacke, enthalten 2 eigenthümliche, organische Salzbasen oder Alkaloide (das Brucin und Strychnin), welche zu den heftigsten Pflanzengiften gehören. Demungeachtet sind diese Samen und das Strychnin als sehr wirksame Heilmittel bei vielen Lähmungs-Krankheiten und krampfhaften Leiden in Anwendung, und in Ostindien stehen auch die äußerst bittere Wurzel und Rinde des Brechnußbaums als Arzneimittel in großem Ansehen. Der in den Früchten enthaltene Brei besitzt keine giftige Eigenschaften und dient vielen Vögeln zur Nahrung.

Der japanische Krähenaugenbaum, Upassbaum oder Tschetik (S. Tiente Lechen.), ein in den dichten Urwäldern von Java wachsender Strauch, wird für die giftigste Art der Gattung gehalten. Aus der Wurzelrinde bereiten die Eingebornen, durch Auskochen, Eindampfen und Versetzen mit mehreren Gewürzen, eines der schrecklichsten Gifte (das Upass-Tiente), womit sie ihre Waffen vergiften, so daß die damit verursachten Wunden meist schnell tödtlich werden. — Der guianische Krähenaugenbaum (*S. guanensis* Mart.) dient den Wilden in Südamerika ebenfalls zur Bereitung eines Pfeilgiftes, welches sie Urari nennen. — Dagegen besitzen die Samen des wasserklärenden Krähenaugenbaums (*S. potatorum* L.), eines großen Baumes in Ostindien, die merkwürdige Eigenschaft, das unreine Wasser der Flüsse und Sümpfe zu klären und trinkbar zu machen, wenn die innere Fläche der (dort meist unglasirten, irdenen) Trinkgefäße mit einem solchen Samen während einiger Minuten gerieben wird; deßhalb werden diese Samen auf allen Märkten Ostindiens feilgeboten und von Reisenden, so wie von den Soldaten auf ihren Märschen mitgeführt.

### 3. Gruppe. Rauwolfieen. *Rauwolfieae* (Bartl.).

Gatt. Schellenbaum. *Cerbera* (Mill.) — *Pentandria Monogynia* L. — Kelch 5theilig. Blume trichterig, mit 5theiligem Saume und



5-zähligen Schlunde. Staubbeutel ganz oben in der Blumenröhre sitzend, der schildstieligen, gelappten Narbe anhängend. Balgkapseln 2 oder (durch Fehlschlagen?) 1, steinfruchtartig, mit trockner, markiger und holzig-faseriger Mittelhaut, 1—2samig. — Der brasilianische Schellenbaum oder Ahovai baum (*C. Ahovai* L.), ein ansehnlicher Baum in Brasilien — mit eirund-elliptischen, spizen, etwas lederigen, gegen den Gipfel der jüngsten Triebe zusammengedrängten Blättern, gipfelständigen, lockern, 6—7blüthigen Trugdolden, zurückgeschlagenen Kelchen, fast 2" langen, milchweißen Blumen, rundlicher, zusammengedrückter, in der Mitte gebüelter Frucht, unregelmäßig-3kantiger, glatter Steinschale, und ellipsoïdisch-walzigem Samen — ist in allen seinen Theilen sehr giftig; besonders sind die Samen ein heftiges, narkotisch-scharfes Gift. Selbst das Holz dieses Baumes ist wegen seines unerträglichen, übeln Geruches nicht einmal als Brennmaterial brauchbar, und ins Wasser geworfen betäubt es die Fische solchermaßen, daß sie sich mit den Händen fangen lassen. Die harten Steinschalen, in welche statt der Samen Steinchen gebracht worden, dienen den Indianern, auf Schnüre gereiht, statt Klappern und Schellen, womit sie Arme und Füße, so wie manche Geräthschaften verzieren.

Auch von dem schmalblättrigen Schellenbaum (*C. Thevetia* L.), in Westindien und Südamerika, dessen Milchsaft ätzend und sehr giftig ist, und dessen Samen äußerlich mit großem Erfolge gegen Bisse giftiger Schlangen angewendet werden, dienen die Steinschalen den Eingebornen zu gleichen Zwecken, wie die der vorigen Art.

Der molukkische Schellenbaum (*C. Manghas* Gärtner. — *C. lactaria* Hamilt.), ein auf den Molukken wachsender Baum, enthält dagegen einen mildern, widerlich bitteren Milchsaft. Seine Rinde ist bei den dortigen Einwohnern als gewöhnliches Purgirmittel im Gebrauche, und aus den Samen wird Brennöl gewonnen.

Die Apocyneen stehen im Linné'schen Sexualsysteme, bis auf wenige viermännige Gattungen, in der 1. und 2. Ordnung der 5. Klasse. Im Gebiete der deutschen und schweizer Flora finden sich nur Arten aus den Gattungen:

1. Hundstodt *Apocynum* L.
2. Sinngrün *Vinca* L.

## 140. Familie.

### \* Asklepiadeen. *Asclepiadeae* (Rob. Brown.).

*Apocynae* Juss. (zum Theil).

Kelch frei, fünftheilig. Blume unterweibig, fünfspaltig, mit gleichen, im Blütenknospe dachigen, selten klappigen Zipfeln, oft mit einem Kranze im Schlunde. Staubgefäße 5, im Grunde der Blume angewachsen; die Staubfäden oft zusammengewachsen. Pollen in wachsähnlichen, seltner in körnigen Massen vereinigt, welche sich an



eigenthümliche Fortsätze des Narbenkörpers (sogenannte Halter) beim Oeffnen der Antherensäckchen anheften. Eierstöcke 2, nebst den oft sehr kurzen Griffeln getrennt; Narbe 1, beiden Griffeln gemeinschaftlich, verbreitert, 5kantig, auf jeder Kante einen Halter tragend. Balgkapseln 2 (nur durch Fehlschlagen eines Eierstockes zuweilen 1), vielsamig. Samen an dem der Bauchnaht angewachsenen (oft breiten und dicken), nach dem Aufspringen der Früchte aber freien Samenträger hängend, abwärts-dachig, meist am obern Ende schopfig, mit dünnem Eiweiß. Keim gerade, mit aufwärts gefehrtem Würzelchen.

Kräuter oder Sträucher, häufig milchend. Die Blätter gegenständig, selten wirtelig oder wechselständig, einfach, ganz und ganzrandig, bei den fleischigen Arten zuweilen verkümmert, ohne Nebenblätter, aber oft an deren Stelle mit Wimpern am Grunde der Blattstiele versehen. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, in zwischen den Blattstielen stehenden, gestielten Dolden, Büscheln oder Trauben, zuweilen auch einzeln.

Es können gegen 400 Arten (in 96 Gattungen) als zu dieser Familie gehörig angenommen werden. Die Mehrzahl derselben ist zwischen den Wendekreisen und in den zunächst angrenzenden Erdstrichen einheimisch. Besonders reich an Arten ist das südliche Afrika, wo sich über  $\frac{1}{3}$  aller bekannten finden. Die nördliche gemäßigte Zone ist viel ärmer; in Europa kommen nur 8 Arten und auch diese, bis auf eine einzige, bloß in den südlichen Ländern vor. Von den sehr nah verwandten Apocynen unterscheiden sich die Asclepiadeen durch den ganz eigenthümlichen Bau der Befruchtungsorgane. In ihren Eigenschaften stimmen sie aber mit jenen sehr überein; auch bei ihnen ist ein bitter-scharfer, nicht selten ätzend-giftiger Milchsaft vorhanden, der aber auch bei einigen Arten milder und in seltenen Fällen sogar trinkbar ist, und aus dieser Ursache können auch mehrere als Gemüse genossen werden. Die Rinde und Stengel vieler Arten geben ebenfalls schöne und feste hanf- und flachsähnliche Fasern, so wie die Blätter einiger einen blauen Farbstoff liefern. Die weichen Samenkronen können zu Polstern, Kissen u. s. w. verwendet werden. Uebrigens sind auch nicht wenige Asclepiadeen, vorzüglich in den heißern Himmelsstrichen, in der Heilkunde gebräuchlich. Endlich zeichnen sich viele durch Schönheit oder Wohlgeruch ihrer Blüthen aus und werden als Zierpflanzen in Gärten oder Glashäusern gezogen.

Man nimmt gewöhnlich 2 Gruppen an:

1. Gruppe. Periploceen (Periploceae). Pollenmassen körnig (die Körner aus 4 verbundenen Kugeln bestehend), einzeln oder zu 4 den Haltern angeklebt.
2. Gruppe. Eigentliche Asclepiadeen (Asclepiadeae genuinae). Pollenmassen wachstähnlich (die Körner in ein



häutiges Beutelchen eingeschlossen), paarweise den 5 Haltern angeklebt.

1. Gruppe. Periploceen. Periploceae (R. Br.).

Gatt. Schlinge. *Periploca* (Linn.).

(Pentandria Digynia L.)

Kelch 5spaltig. Blume radförmig, 5theilig, im Schlunde mit 5 dicklichen, hörnertragenden Schuppen bekränzt, die Hörnchen hakig eingebogen. Staubgefäße 5, vor die Kranzschuppen gestellt, im Schlunde der Blume angeheftet; Staubfäden oberwärts frei und getrennt; Antheren über der Narbe zusammenschließend, in ein (spitzes) Vorspizchen endigend, auf dem Rücken gebartet. Pollenmassen 5, einzeln auf den einfachen, behandhabten (löffelförmigen) Haltern angeklebt. Narbe stumpf-5kantig, unbespitzt, Balgkapseln glatt. Samen schopfig.

Die griechische Schlinge. *P. graeca* Linn.

Ein 10—20, zuweilen auch bis 30 und 40' hoch klimmender Strauch; Blätter gegenständig, kurzgestielt, eirund-länglich oder oval, spitz, stumpf oder ausgerandet, ganzrandig, fahl, oberseits sattgrün und glänzend, unterseits bleichgrün, netzaderig; Blüthen in gipfelständigen, wiederholt-gabeltheiligen Trugdolden, wohlriechend; Kelch zottig-flaumig, die Zipfel eirund, spitz; Blume 1" im Durchmesser, flach-ausgebreitet, mit linealischen, ausgerandet-stumpfen Zipfeln, außen gelb-grünlich, innen trüb-purpurroth, gegen den Rand der Zipfel weiß-zottig; die Kranzschuppen fast 4eckig, an dem Rande beiderseits verdickt, leicht ausgerandet und in der Ausrandung das Spitze, eingekrümmte Hörnchen tragend (mit diesem  $\frac{2}{3}$  der Länge der Blumenzipfel messend), dunkel-purpurroth; Balgkapseln 3—4" lang, anfangs gekrümmt und mit ihren Enden zusammenhängend, zuletzt ausgespreizt. — In Griechenland und im Morgenlande einheimisch. Bl. von Juni bis August. ♀.

Ein schöner Strauch, der sich zum Ueberkleiden von Wänden und Lauben eignet, auch bei uns in mildern Gegenden die gewöhnlichen Winter erträgt. Er enthält übrigens einen scharfen, giftigen Milchsaft.



2. Gruppe. Eigentliche Asklepiaden. Asclepiadeae  
genuinae (R. Br.).

Gatt. Seidenpflanze. *Asclepias* (Rob. Brown.).

(Pentandria Digynia L.)

Kelch 5theilig. Blume radförmig, 5theilig, die Zipfel zurückgeschlagen. Kranz 5blättrig, die Blättchen umgekehrt-fappenförmig, mit einem aus ihrem Grunde hervortretenden, einwärts gekrümmten Hörnchen. Staubgefäße 5, vor die Kranzblättchen gestellt; Staubfäden mit dem Grunde der Stempeldecke verschmolzen; Antheren der letztern angedrückt, an der Spitze mit einem der Narbe aufliegenden, häutigen Anhängsel. Pollenmassen zusammengedrückt, paarweise mit ihrer verschmälerten Spitze an den zweischenkeligen Haltern hängend. Narbe stumpf-5kantig, eingedrückt. Balgkapseln getrennt. Samen schopfig.

Die syrische Seidenpflanze. *A. syriaca* Linn.

Gemeine Seidenpflanze.

Wurzelstock fleischig, unter der Erde weit hinkriechend und zahlreiche Sprossen treibend, welche sich zu Stengeln erheben; diese aufrecht, 4—7' hoch, einfach, flaumig-filzig; Blätter groß, gegenständig, gestielt, eirund- oder oval-länglich, spitz, am Grunde zugrundet, ganzrandig, unterseits weißlichgrau, weichfilzig; Blüthen in gestielten, zwischen den Blattstielen stehenden, fast kugeligen, überhängenden Dolden, starkriechend; Blume schmutzig braunroth, mit eirund-länglichen Zipfeln; Kranzblättchen fleischroth; Balgkapseln 3—5" lang, bauchig, grau-filzig, weichstachelig; Samen mit einem großen, weißen, seidenglänzenden Haarschopfe. — Stammt aus Nordamerika und ist nicht in Syrien einheimisch, sondern dort, wie an andern Orten im Orient und stellenweise auch im südlichen Europa, nur verwildert. Bl. von Juni bis August. 4.

Wird häufig, namentlich in wärmern Gegenden kultivirt, wo man die seidenhaarige Samentrone theils für sich zu Polstern, Kissen und Decken, theils mit Wolle oder Seide vermischt zu Gespinnsten und Zeugen verwendet, während die Stengel wie Hanf benutzt werden können. Die ganze Pflanze strotzt von einem weißen, scharfen, Federharz enthaltenden Milchsaft. In Nordamerika gilt die Rinde des Wurzelstockes als Heilmittel, und die zarten Sprossen sollen daselbst gekocht wie Spargeln genossen werden.



Die fleischrothe Seidenpflanze (*A. incarnata* Linn.), ebenfalls in Nordamerika zu Hause, aber niedriger (nur 2—3' hoch) — mit einem nach oben meist ästigen Stengel, länglich-lanzettlichen, zugespizten, kahlen oder unterseits (wie alsdann auch der Stengel) flaumigen bis fast zottigen Blättern (var.  $\beta$ . *pulchra* Torr. — *Asclep. pulchra* Ehrh.), meist geaarnten, gipfelförmigen, flachen Dolden, farnesin- oder purpurrothen Blumen und fleischrothen Kranzblättchen mit weit vorragenden Hörnchen (4) — kommt nicht selten als Zierpflanze in Gärten kultivirt vor, und ihre Wurzel wird in ihrem Vaterlande auch von Aerzten angewendet.

### Gatt. Schwalbenwurz. *Vincetoxicum* (Mönch.).

(Pentandria Digynia L.)

Kelch 5spaltig. Blume fast radförmig, 5spaltig. Kranz einfach, fleischig, 5lappig. Staubgefäße vor die Kranzlappen gestellt. Alles Uebrige, wie bei der vorigen Gattung.

#### Die gemeine Schwalbenwurz. *V. officinale* Mönch.

Gemeiner Hundswürger, Giftwurz, Giftwende, St. Lorenzfräut. *Asclepias Vincetoxicum* Linn. — *Cynanchum Vincetoxicum* R. Br.

Wurzelstock schief oder fast wagrecht, knotig, meist abgebissen, mit zahlreichen, starken, weißlichen Wurzelzäsern besetzt; Stengel aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —3' hoch, ziemlich gerade, einfach, auf den Internodien mit einer Linie von krausem Flaumhaare der Länge nach besetzt, übrigens kahl; Blätter gegenständig, kurzgestielt, aus herzförmiger Basis eirund oder eirund-länglich, zugespizt, ganzrandig, auf den Nerven und am Rande, wie die Blattstiele, flaumig; Dolden einzeln oder paarweise, seitlich an der obern Hälfte des Stengels, einfach oder sprossend, die Blüthenstielchen mehrmals länger als der gemeinschaftliche Blüthenstiel; Blumen weißlich, inwendig kahl, mit blaßgelblichem Kranze; Balgkapseln 2" lang, gerade, gestreift, kahl, gelbbraun; Samen mit langem, weißem Schopfe. — An gebirgigen, steinigen und felsigen Stellen im größten Theile von Europa, bis ziemlich weit nach Norden. Bl. von Juni bis September. 4.

Der Wurzelstock, welcher im frischen Zustande einen durchdringenden, unangenehmen Geruch, einen süßlichen, zuletzt bitterlich-scharfen Geschmack und eine brechenenerregende und schweißtreibende Wirkung besitzt, war früher gegen verschiedene Krankheiten in Anwendung und wird jetzt noch zuweilen von Thierärzten verordnet. Die Pflanze enthält übrigens nicht den reichlichen Milchsaft, wie die genannten Seidenpflanzen.



Zu dieser Gruppe gehören auch die färbende Marsdenie (*Marsdenia tinctoria* R. Br. — *Cynanchum tinctorium* L.), ein Schlingstrauch in Ostindien, vorzüglich auf Sumatra, und die färbende Nachtsäule (*Gymnema tingens* Spreng. — *Asclepias tingens* Roxb.), in Birma, deren Blätter einen blauen Farbestoff enthalten, ferner die milchgebende Nachtsäule (*Gymnema lactiferum* R. Br. — *Asclepias lactifera* L.) in Ceylon, deren Milchsaft mild und wohlschmeckend ist und statt thierischer Milch genossen wird, während die Blätter als Gemüse benutzt werden.

Besonders merkwürdig sind noch die fast alle auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung wachsenden Arten der Gattung Stapelie (*Stapelia* Linn.), welche sich schon durch die mit dem fleischigen, kantigen Stengel verschmolzenen, nur als zahnförmige Spitzen hervortretenden Blätter und eine hierdurch bedingte, an die Fackeldisteln erinnernde Tracht von den übrigen Asclepiadeen unterscheiden, aber sich auch noch durch ihre meist großen Blüthen, von einem gewöhnlich ekelhaften, aasartigen Geruche, und durch einen sehr complicirten Bau der Nebenblume und Befruchtungsorgane auszeichnen. Von dieser Gattung, welche auch von Manchen nach der verschiedenen Bildung der Nebenblume in mehrere Gattungen zerfällt wird, trifft man gewöhnlich mehr oder weniger Arten in unsern größern Gewächshäusern kultivirt an. Einige, wie die fleischrothe (*Stapelia incarnata* Mass. — *Podanthes incarnata* Haw.), die gegliederte (*St. articulata* Mass. — *Pod. articulata* Haw.) und die eßbare Stapelie (*St. edulis* Thunb.), werden von den Hottentoten als Gemüse gegessen, manche Arten auch wie Gurken eingemacht.

Alle zu dieser Familie gehörigen Gattungen gehören zur 2. Ordnung der 5. Linné'schen Klasse. In der Flora Deutschlands und der Schweiz finden sich nur 2 Arten aus der Gattung:

Schwalbenwurz. *Vincetoxicum* Mönch.

## 141. Familie.

### \* Gentianeen. *Gentianeae* (Juss.).

Kelch frei, vier- oder fünftheilig, selten sechs- bis zwölftheilig. Blume unterweibig, vier- bis zwölfspaltig, verwelkend (sehr selten abfällig), im Blüthenknospe zusammengedreht oder feltner klappig, zuweilen mit einem Kranze im Schlunde. Staubgefäße auf der Blume befestigt, so viele als Blumenzipfel und mit diesen abwechselnd, meist getrennt. Pollen staubartig. Eierstock 1, vieleiig; Griffel 2, oder 1 und dann oft zweispaltig; Narben 2 oder 1. Kapsel vielksamig, zweiflappig, entweder einfächerig und die Klappenränder samentragend, oder zweifächerig, die Ränder der beiden Fruchtblätter einwärts gebogen, die Scheidewand bildend und dadurch die Samenträger achsenständig; sehr selten eine vielksamige



Beere. Samen schopstlos, eiweißhaltig. Keim gerade, eingeschlossen; das Würzelchen gegen den Nabel gekehrt.

Kräuter, selten Sträucher, ohne Milchsaft. Die Blätter gegenständig, selten wirtelig oder wechselständig, einfach, ganz und ganzrandig, meist nervig; keine Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, gipfel- oder winkelständig, einzeln oder trugdoldig, zuweilen büschelig oder traubig.

Zu dieser Familie werden über 350 Arten (in 36—40 Gattungen) gezählt, welche über den ganzen Erdkreis, die Polarländer und die Hochgebirge bis zur Schneeegränze nicht ausgenommen, verbreitet sind, doch so, daß die Mehrzahl der Arten in die gemäßigten Zonen fällt, von welchen wieder die nördliche reicher ist als die südliche; indessen haben die hohen Gebirgszüge der Tropenländer auch eine bedeutende Anzahl aufzuweisen. In der ganzen Familie herrscht ein bitterer Extractivstoff vor, weshalb alle Gentianeen einen mehr oder minder starken, zum Theil sehr bitteren Geschmack besitzen, und als stärkende und fieberwidrige Heilmittel angewendet werden. Nur selten trifft man narkotisch-scharfe Bestandtheile an, wodurch einige Arten giftige Wirkungen äußern. Die sonstige Benützung der hierher gehörigen Gewächse für das menschliche Leben ist sehr unbedeutend, indem kaum eine oder die andere als Nahrungsmittel dient. Dagegen ist der größte Theil derselben durch Schönheit der Blüthen ausgezeichnet, und sie würden zu den schönsten Zierpflanzen unserer Gärten zu zählen seyn, wenn nicht die Kultur der meisten Arten ungemein schwierig wäre. — Wenn wir endlich die Gentianeen mit den zunächst verwandten Apocynen vergleichen, so können wir sie von diesen durch den Fruchtbau, durch den Mangel des Milchsaftes und meistens auch schon durch die Tracht unterscheiden.

Es lassen sich 2 Gruppen annehmen:

1. Gruppe. Aechte Gentianeen (*Gentianeae verae*). Blätter gegenständig. Blumenzipfel im Blütenknospe zusammengedreht. Keine unterweibige Scheibe.
2. Gruppe. Menyantheen (*Menyantheae*). Blätter wechselständig. Blumenzipfel im Blütenknospe flappig. Eine unterweibige Scheibe oder den Eierstock umgebende Drüsen.

1. Gruppe. Aechte Gentianeen. *Gentianeae verae*.

Gatt. Guzian. *Gentiana* (*Linn.*).

(*Pentandria Digynia L.*)

Kelch 4—9spaltig oder theilig, oder halbirt und scheidenartig. Blumenröhre walzig oder glockig; Saug 4—9theilig, zuweilen mit zwischenliegenden, ganzen oder 2spaltigen Lappchen; Schlund nackt



oder fransig-gebartet. Staubgefäße 4 — 9, in der Blumenröhre befestigt; Antheren getrennt oder in eine Röhre verwachsen. Griffel 2 oder 1; Narben 2. Kapsel 1fächerig, 2klappig, vielksamig; Samenträger randklappig.

Diese ziemlich artenreiche Gattung wird nach der verschiedenen Bildung der Blume in mehrere Rotten abgetheilt. Hier nur einige Arten als Beispiele.

Der gemeine Enzian. *G. Pneumonanthe* Linn.

Blauer Tarant, Lungenblume.

Wurzel faserig; Stengel aufrecht,  $\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$ ' hoch, einfach, 4seitig, kahl, wie die ganze Pflanze; Blätter gegenständig, am Grunde kurz-scheidig-zusammengewachsen, linealisch oder lanzett-linealisch, stumpf oder spizlich, am Rande umgebogen, die untersten klein, schuppenförmig; Blüthen winkel- und gipfelständig, einzeln, wechsel- oder gegenständig; Kelch 5zählig, röhrig; Blume  $1\frac{1}{2}$ " lang, feulig-glockig, außen hell-, innen dunkel-azurblau, mit 5 breiten, hellern, grünlich punktirten Streifen, mit 5theiligem Saume und nacktem Schlunde, 5faltig, die Falten meist in ein spitzes Zähuchen ausgehend; Antheren zusammengewachsen; Griffel 2spaltig, mit linealischen, verlängerten, zurückgerollten Narben. — Auf feuchten Wiesen und Tristen, in ganz Europa, bis nach Sibirien. Bl. von Juli bis September. 4.

Alle Theile dieser weitverbreiteten, aber schönen Pflanze schmecken bitter, doch schwächer als bei manchen andern Arten. Sie war früher officinell und wird von den Landleuten in manchen Gegenden jetzt noch als Arzneimittel gebraucht.

Der punktirte Enzian (*G. punctata* Linn.). Wurzel groß, dick, walzig, mehrköpfig; Stengel aufrecht,  $\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$ ' hoch, stielrund, einfach; Blätter elliptisch, nervig, die obern sitzend, die untern gestielt; Blüthen kopfig und scheinquirlich; Kelch glockig, 6zählig, mit lanzettlichen aufrechten Zähnen; Blume glockig,  $1\frac{1}{2}$ " lang, matt-strohgelb, mit braunpurpurrothen Punkten ohne Ordnung bestreut, der Schlund nackt, der Saum 6spaltig, mit eirunden, stumpflichen, durch eine gestuzte Bucht geschiedenen Zipfeln; Antheren zusammenhängend. — Kommt auch zuweilen mit unpunktirten Blumen vor: die gleichfarbige Spielart (var.  $\beta$ . *concolor* Koch. — *Gent. campanulata* Jacq.). — Wächst auf sonnigen Grasplätzen der Alpen und Boralpen im mittlern Europa. Bl. im Juli und August. 4.

Der ungarische Enzian (*G. pannonica* Scop.). Dem vorigen ähnlich, aber die Blätter weit schmaler, ins Längliche oder fast ins Lanzettliche gehend; die 6 Kelchzähne zurückgekrümmt; die Blume mehr



keulig-glockig,  $1\frac{1}{2}$ " bis fast 2" lang, gesättigt-purpurroth, außen gegen den Grund weißlich-gelb, überall reihenweise schwarz-purpurroth punkirt. — Wächst auf gleichen Standorten mit dem vorigen. 4.

Der purpurrothe oder spitze Enzian (*G. purpurea* Linn.). Von der Tracht des ungarischen Enzians, aber leicht zu unterscheiden. Die Blätter länglich-lanzettlich, die untersten länglich-elliptisch; Kelch auf einer Seite tief-gespalten (halbirt), scheidenförmig; Blume keulig-glockig,  $1\frac{1}{4}$ " lang, mit gelblicher Röhre und 6theiligem, purpurrothem, dunkler punkirtem Saume, seltner ganz ockergelb oder weiß. — Auf den Alpen der Schweiz und Piemonts, auf den Pyrenäen und in Norwegen. 4.

Der gelbe, große oder edle Enzian (*G. lutea* Linn.). Größer als die andern,  $1\frac{1}{2}$  — 5' hoch; Blätter breit-elliptisch, die untern gestielt, die obern sitzend, die obersten eirund, vertieft; Blüthen gestielt, scheinwirtelig; Kelch häutig, halbirt, scheidenförmig; Blume radförmig, 2" im Durchmesser, reingelb, 5theilig, die Zipfel lanzettlich, verschmälert-spitz, einfarbig oder innen mit 3 Reihen brauner Punkte bezeichnet; Staubgefäße getrennt. — Auf Alpen und Boralpen, seltner auf andern Gebirgen, im südlichen und mittlern Europa. Bl. im Juli und August. 4.

Von den 4 zuletzt genannten Enzianarten, welche alle sehr stattliche Gewächse sind, werden die stark bitteren Wurzeln in Menge für den medicinischen Gebrauch in den Handel gebracht, in den Alpen und höhern Gebirgsgegenden aber auch zur Bereitung des Enzianbranntweins und des Enzianwassers verwendet.

### Gatt. Erythräe. *Erythraea* (Rich.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch 5spaltig. Blume trichterig-tellerförmig, mit 5theiligem Saume. Staubgefäße 5, im Schlunde befestigt; die entleerten Staubbeutel (strickähnlich-) gedreht. Griffel 1; Narben 2. Kapsel durch die stark eingebogenen Klappenränder vollständig- oder unvollständig-2fächerig, 2klappig, vielksamig; Samenträger randklappig oder achsenständig.

#### Die gemeine Erythräe. *E. Centaurium* Pers.

Großes Tausendguldenkraut, Fieberkraut, Erdgalle, rother Urin. *Gentiana Centaurium* L. -- *Chironia Centaurium* Smith.

Wurzel dünn-spindelrig, zaserästig; Stengel steif-aufrecht,  $\frac{1}{2}$  — 1' hoch, 4kantig, einfach oder wenig-ästig, fahl, wie die ganze Pflanze; Blätter 3 — 5nervig, die grundständigen rosettig, verkehrt-eirund, stumpf, in einen kurzen Blattstiel verschmälert; die Stengelblätter gegenständig, sitzend, oval-länglich, die obern allmählig schmaler und spitzer, die obersten lineal-lanzettlich; Blüthen in gipfelständigen,



büscheligen, stets gleichhohen Trugdolden; Kelch 5kantig, tief-5spaltig, mit pfriemlichen Zipfeln; Blume  $\frac{3}{4}$ " lang, tellerförmig, gesättigt-rosenroth, selten weiß, die Röhre dünn, walzig, die Zipfel des Saumes oval, stumpf (nur im Sonnenscheine und Vormittags ausgebreitet). — Auf sonnigen Tristen, an lichten, etwas feuchten Grasplätzen, in Wäldern, im größten Theile von Europa. Bl. von Juli bis September. ☉ und ♂.

Alle Theile dieser zierlichen Pflanze sind sehr bitter. Die blühenden Gipfel sind ein häufig angewendetes Arzneimittel.

Die niedliche Ernthräe (*E. pulchella Fries.*) oder das kleine Tausendguldenkraut (*E. ramosissima Pers.* zum Theil. — *E. inaperta Schlecht.* — *Gentiana Centaurium*  $\beta$ . *Linn.*), auf Tristen, unfruchtbaren, etwas feuchten Wiesen fast in ganz Europa, — verschieden durch einen scharf-4kantigen, fast vom Grunde aus wiederholt-gabelästigen Stengel, durch gaffelhändige, einzelne, gestielte Blüthen und schmälere, lanzettliche Zipfel des Blumensaumes, dabei meist niedriger — ist ebenfalls stark bitter und scheint ziemlich gleiche Wirksamkeit zu besitzen.

## 2. Gruppe. Menyantheen. Menyantheae.

Gatt. Tottenblume. *Menyanthes* (*Linn.* mit Ausschl. von Arten).

(*Pentandria Monogynia L.*)

Kelch 5theilig. Blume trichterig; Saum 5theilig, innen von langen, dicklichen, stumpfen Haaren bärtig. Staubgefäße 5, im Grunde der Blume befestigt, getrennt. Eierstock am Grunde mit einem gewimperten, drüsigen Ringe umgeben. Griffel 1, mit kopfiger, ausgerandeter Narbe. Kapsel 1fächerig, 2flappig, viel-samig; Samenträger mittelklappig.

Die dreiblättrige Tottenblume. *M. trifoliata Linn.*

Fieberklee, Bitterklee, Sumpfklee, Magenklee u. s. w.

Wurzelstock sehr lang, fingersdick, kriechend, gegliedert, über dem Boden auf seinen kurzen Astgipfeln Blätter und Blüthenschäfte treibend; Blätter wechselständig, langgestielt, dreizählig, die Blättchen ( $1\frac{1}{2}$ —2" lang) verkehrt-eirund, stumpf, ausgeschweift-kerbig, beiderseits fahl, freudig-grün; Blattstiel stielrund, am Grunde häutig-scheidig; Blüthen in langgestielten, unter den Blättern aus dem Winkel einer Blattscheide hervortretenden Trauben; Kelche klein, mit länglichen, stumpflichen Zipfeln; Blumen 6—8" lang,



etwas fleischig, weiß, röthlich überlaufen, mit weißen Warthaaren und an der Spitze zurückgekrümmten Zipfeln; Staubbeutel mennigroth, zuletzt schmutzig-violett. — Auf sumpfigen Torf- und Moorwiesen und in deren Gräben, in Europa, im nördlichen Asien und in Nordamerika. Bl. im Mai und Juni. 4.

Die stark und rein bitteren Blätter sind ein sehr geschätztes und häufig angewendetes Arzneimittel.

Die Gattungen dieser Familie stehen im Linné'schen Sexualsysteme in der 4. und 5. Klasse, bis auf 2, von welchen die eine (*Prepusa Mart.*) in die 6., die andere (*Chlora L.*) in die 8. Klasse gehört. Im Gebiete der vaterländischen Flora wachsen Arten aus folgenden Gattungen:

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Gruppe. Achte Gentiaceen.         | 4. Enzian. <i>Gentiana L.</i>        |
| 1. Bitterling. <i>Chlora L.</i>      | 5. Erythräe. <i>Erythraea Rich.</i>  |
| 2. Swertie. <i>Swertia L.</i>        | 2. Gruppe. Menyantheen.              |
| 3. Fransenkante. <i>Lomatogonium</i> | 6. Zottenblume. <i>Menyanthes L.</i> |
| <i>Al. Braun.</i>                    | 7. Billarsie. <i>Villarsia Vent.</i> |

Anmerkung. Die zweite Gruppe wird wegen der klappigen Aestivation und der wechselständigen Blätter von Spenner (Handl. d. angew. Bot. Abth. 2. S. 486) von den Gentiaceen geschieden und als eigene Familie (*Menyantheae*) aufgestellt. — Eben so wird die amerikanische Gattung *Spigelia* (*Spigelia Linn.*), wegen des Dasens von Nebenblättern, der klappigen Aestivation und der zweifächerigen, umschnitten-ausspringenden, wenigsamigen Frucht von v. Martius (Nov. gen. et sp. II. p. 132) von den Gentiaceen (wohin sie bisher immer gezählt wurde) getrennt und zu einer besondern Familie (*Spigeliaceae*) erhoben.

## XXVIII. Ordnung.

### Röhrenblüthige. Tubiflorae (*Barthl.*).

Kelch frei, gespalten, getheilt oder (seltner) getrenntblättrig, meist bleibend. Blume unterweibig, mit einer gleichen Zahl der Saumzipfel wie der Kelch, im Blüthenknopfe oft gefaltet, mit dachigen oder zusammengedrehten Zipfeln; der Schlund oft bekränzt. Staubgefäße in der Blumenröhre befestigt, so viele als Blumenzipfel und mit diesen abwechselnd, meist getrennt. Pistill aus 2 oder seltner 3 Fruchtblättern bestehend, diese entweder verwachsen, daher der Eierstock zwei-, drei-, auch scheinbar-vierfächerig, oder



getrennt und zweifächerig, mit zusammenhängenden oder häufiger mit gesonderten Fächern; Fächer viel- oder eineiig; Griffel 1, selten 2 oder 3, Frucht zwei- bis vierfächerig, mit ein- bis vielsamigen Fächern, eine Kapsel, Beere- oder Steinfrucht, oder auch 4 getrennte oder paarweis verwachsene Nüsschen. Samen mit oder ohne Eiweiß. Keim gerade oder gekrümmt, mit einem gegen den Nabel gerichteten Würzelchen.

Die Blätter wechselständig, selten gegenständig, einfach, ganz oder auf verschiedene Weise zertheilt, ohne Nebenblätter.

### 142. Familie.

\*Borragineen. *Borragineae* (*Juss.* mit Ausschl. von *Gatt.*).

*Asperifoliae* *Linn.*

Kelch frei, fünf-, selten viertheilig oder fünfblättrig, bleibend. Blume unterweibig; Saum fünftheilig, selten viertheilig, gleich oder ungleich, die Zipfel im Blüthenknopfe dachig; der Schlund oft bekränzt. Staubgefäße wie bei der ganzen Ordnung. Ein zwei- bis vierfächeriger (selten achtfächeriger) Eierstock, oder 2 zweifächerige, oder 4 einfächerige, auf einer unterweibigen Scheibe stehende Eierstöcke; die Fächer, so wie die getrennten Eierstöcke eineiig, mit hängenden Eichen. Griffel 1, ganz oder zweispaltig, selten wiederholt-gabelspaltig, bei getrennten Eierstöcken zwischen den Basen derselben aus der Scheibe entspringend. Frucht eine Steinfrucht, mit vier- bis achtfächeriger, durch Fehlschlagen zuweilen drei- bis einfächeriger Steinschale, oder aus 4 getrennten, feltner paarweise zusammengewachsenen Nüsschen bestehend. Samen eiweißlos oder mit dünnem Eiweiß. Keim gerade, selten gekrümmt, mit einem oberständigen Würzelchen.

Kräuter, Sträucher oder kleine Bäume, mit wässerigem Saft. Die Blätter wechselständig, ganz, nebenblattlos. Die Blüten zwittrig, regelmäßig, feltner unregelmäßig, entweder in den Blattwinkeln einzeln, rispig, ebensträussig, oder häufiger in gipfelständigen, einseitswendigen vor dem Ausblühen schneckenlinig-zurückgerollten Aehren oder Trauben.

Diese Familie umfaßt über 700 Arten (in 40—50 Gattungen), von welchen die krautigen und halbstrauchigen mehr über die gemäßigten Erdstriche, besonders der nördlichen Erdhälfte (einige sogar bis in die Polarländer) verbreitet sind, während die strauchigen und baumartigen zwischen den Wendekreisen wachsen. Am reichsten an krautigen Arten sind



das südliche Europa und mittlere Asien. Die Borragineen kommen zwar im Fruchtbau den Labiäten und Verbenaceen sehr nahe, aber das oberständige Keimwurzeln und die wechselständigen Blätter entfernen sie von denselben und bringen sie den Solanaceen näher. Wegen der vorherrschenden schleimigen Stoffe dienen viele Borragineen als erweichende, einhüllende und entzündungswidrige Heilmittel; die Wurzeln mancher Arten enthalten einen reichlichen rothen Farbstoff, welcher auch zum Theil zum Färben angewendet wird; von einigen werden die Blätter als Gemüse oder Salat genossen; von wenigen sind die Früchte eßbar. Es gibt viele schönblühende Gewächse darunter, deren Blüthen jedoch, mit wenigen Ausnahmen, geruchlos sind.

Es lassen sich (nach Bartling) 2 Hauptgruppen annehmen:

1. Gruppe. Tournefortieen (Tournefortieae). Eine saftige oder trockene, im letzten Falle bei der Reife in ihre 4 Fächer trennbare Steinfrucht. Griffel oft 2spaltig. Keim oft gekrümmt.
2. Gruppe. Asperifolien (Asperifoliae). Vier getrennte oder selten paarweis-verwachsene Nüsschen. Griffel ungetheilt. Keim gerade.

1. Gruppe. Tournefortieen. Tournefortieae (Bartl.).

Gatt. Sonnenwende. *Heliotropium* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch 5theilig. Blume tellerförmig oder trichterig, mit walziger Röhre und 5theiligem, gefaltetem Saume; Schlund offen (ohne Deckklappen). Griffel bleibend; Narbe kopfig oder 2spaltig. Frucht 4knöpfig, vom Griffel gekrönt, bei der Reife trocken und in ihre 4 nußartigen Fächer zerfallend.

Peruanische Sonnenwende. *H. peruvianum* Linn.

Wohlriechende Sonnenwende, Vanillenstrauch, Heliotrop.

Ein kleiner, 2' und darüber hoher Strauch, mit stielrunden, rauhaarigen Aesten; Blätter wechselständig, kurzgestielt, länglich-lanzettlich oder elliptisch, runzelig, oberseits parallel-nervig, flaumig-rauhaarig, unterseits geadert, weicher, graulich; die Aehren gipfelförmig oder (scheinbar) seitlich, zu 3, 4 oder mehreren auf einem gemeinschaftlichen Stiele getragen, 1" lang und länger, dichtblüthig, einseitwendig, schneckenlinig-zurückgerollt; Blumen weiß, lila überlaufen, von einem angenehmen Vanillengeruch, die Röhre kaum so



lang als der Kelch, die Zipfel des Saumes abgerundet; die 4 Nüsschen fast kugelig. — Stammt aus Peru. Blüht fast das ganze Jahr. z.

Wird allenthalben bei uns wegen des lieblichen Geruches seiner Blüthen in Töpfen gezogen und läßt sich leicht durch Stecklinge vermehren. Er muß aber im Zimmer oder Glashaus überwintert werden.

Die europäische Sonnenwende, Warzen- oder Scorpionskraut, Krebsblume (*H. europaeum* L.) erinnert in ihrer Tracht zwar an die vorstehende, unterscheidet sich aber durch eine geringere Größe, einen krautigen Stengel, eirunde, ebene, langgestielte Blätter, einzelne oder gepaarte Aehren und geruchlose Blüthen. Sie wächst im südlichen und westlichen Europa an Wegen, stellenweise auch bis zum mittlern Deutschland an kultivirten Orten, vorzüglich in Weinbergen, blüht im Juli und August und war vor Zeiten officinell. ☉.

Aus der Gattung Cordie (*Cordia R. Br.*), welche von vielen neuern Schriftstellern zu einer andern Familie (*Cordiaceae Link*) gezählt wird, tragen die schwarze Cordie oder der schwarze Brustbeerbaum (*C. Myxa* L.), die breitblättrige Cordie (*C. latifolia Roxb.*), beide Bäume in Ostindien, und die Sebesten-Cordie oder der weiße Brustbeerbaum (*C. Sebestena* L.) in Westindien, so wie noch einige andere Arten eßbare Früchte, welche in ihrem Vaterlande auch als Heilmittel gelten, von der zuerst genannten Art ehemals auch nach Europa gebracht und in der Heilkunde angewendet wurden.

## 2. Gruppe. Asperifolien. *Asperifoliae Bartl.*

### Gatt. Borretsch. *Borrago (Tournef.)*

(*Pentandria Monogynia* L.)

Kelch 5theilig, ausgebreitet, nach dem Verblühen geschlossen. Blume radförmig, mit 5theiligem Saume; der Schlund mit 5 kurzen, stumpf-ausgerandeten, vor die Zipfel gestellten Deckklappen besetzt. Staubgefäße 5, in einen Keil zusammenschließend. Nüsschen 4, getrennt, am Grunde ausgehöhlt und daselbst mit einem gedunsenen, faltig-gerieften Rande umgeben.

Der gebräuchliche Borretsch. *B. officinalis Linn.*

Boragen, Borrasch.

Die ganze Pflanze steifborstig; Stengel 1—2' hoch, aufrecht, ästig; Blätter etwas runzelig, die untern elliptisch, stumpf, in den langen Blattstiel verschmälert, die obern länglich-elliptisch, am Grunde eingezogen und mit dem breitgeflügelten Blattstiele den Stengel



halb umfassend; Blüthen in beblätterten, gipfelständigen, anfangs zurückgerollten, zuletzt aufrechten Trauben; Blumen kornblau (selten röthlich oder weiß), die Zipfel des Saumes eirund, zugespitzt, flach. — Aus dem Oriente stammend, jetzt überall in Gärten, auf Schutt u. s. w. verwildert. Bl. von Mai bis Oktober. ☉.

Wird häufig in Gärten gehalten, wo er sich von selbst alljährlich ansäet. Die saftigen, frischen Blätter, von gurkenartigem Geruch und Geschmack, werden unter Salat gegessen und waren in früherer Zeit auch in der Medizin gebräuchlich.

### Gatt. Beinwurz. *Symphytum* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch 5theilig, aufrecht. Blume walzig-glockig, mit 5kantiger Röhre und wenig-erweitertem, 5zähni gem Saume; im Schlunde 5 pfriemliche, kegelig-zusammenschließende, am Rande drüsig-gezähnte Deckflappen. Staubgefäße 5, unter dem Schlunde befestigt, durch die Deckflappen verdeckt. Nüsschen 4, wie bei der vorigen Gattung.

Die gebräuchliche Beinwurz. *S. officinale* Linn.

Beinheil, Beinwohl, Schwarzwurz, Ballwurz, Schmeer- oder Schmalzwurz.

Wurzel spindelig, ästig, außen schwarz; Stengel aufrecht, 1—3' hoch, ästig, steifhaarig; Blätter etwas runzelig, rauhsaarig, die untern und grundständigen eirund-lanzettlich, in den Blattstiel zusammengezogen, die obern und blüthenständigen lanzettlich, breit-herablaufend; Trauben gipfelständig, deckblattlos, meist gepaart, einseitigwendig, zurückgebogen, zuletzt aufrecht; Blume  $\frac{1}{2}$ " lang, gelblich-weiß, die Zähne des Saumes dreieckig, zurückgekrümmt, Antheren doppelt so lang als die Träger. — Auf feuchten Wiesen, an Ufern der Flüsse und Bäche, an Gräben, vorzüglich gerne unter Weidengebüsch, im größten Theile von Europa. Bl. im Mai und Juni und oft noch einmal im August und September. 4.

Ändert ab: mit rosenrothen und dunkel violettrothen Blumen, mit aufrechten, an der Spitze zurückgekrümmten und vom Grunde an abstehenden Kelchzipfeln, ferner mit einem längern oder kürzern Griffel als die Blume. — Eine Abänderung mit abstehenden Kelchzipfeln und dunkelrother Blume wurde als eigene Art (*S. patens* Sibth.) betrachtet, eben so eine weißblühende mit langem, hervorragendem Griffel (*S. bohemicum* Schmidt).

Die saftige Wurzel wird in der Heilkunde angewendet.



Gatt. Omphalode. *Omphalodes* (*Tournef.*).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch 5theilig. Blume tellerförmig oder trichterig, mit kurzer, walziger Röhre und 5lappigem Saume; der Schlund durch 5 stumpfe Deckklappen verengert. Staubgefäße 5, in der Röhre eingeschlossen. Nüsschen 4, plattgedrückt, mit einem häutigen, einwärtsgebogenen Rande umgeben, napfförmig, mit dem Rücken an den Griffel angewachsen.

Die Frühlings-Omphalode. *O. verna* *Mönch.*

Großes oder Garten-Bergißmeinnicht, Mannstreu. *Cynoglossum Omphalodes* *Linn.*

Wurzelstock schief oder wagrecht, theils niederliegende, unfruchtbare, theils aufrechte, 3 — 4'' hohe, blühende Stengel treibend; Blätter gestielt, fast kahl, die grundständigen herz-eirund, die oberstengelständigen ei-lanzettlich; Trauben gezweit, armblüthig; Blumen ansehnlich, schön azurblau, mit weißen Deckklappen und 5 weißen Streifen zwischen den zugerundeten Zipfeln des flachen Saumes. — In Hainen und schattigen feuchten Gebüsch im südlichen und stellenweise im mittlern Europa. Bl. im April und Mai. 2.

Diese sonst medicinisch gebräuchliche Pflanze wird ihrer schönen Blüten wegen sehr häufig zur Zierde in Gärten gezogen.

Die leinblättrige Omphalode oder das weiße Bergißmeinnicht (*O. linifolia* *Mönch.* — *Cynoglossum linifolium* *L.*) im südlichen Europa einheimisch, mit dünn-spindeliger Wurzel, aufrechtem, 1' hohem Stengel, lineal-lanzettlichen, schärflich-gewimperten, weißgraulich-meersgrünen Blättern und weißen Blumen ☉), wird auch häufig in Gärten gezogen, wo sie von Juni bis August blüht.

Gatt. Mäuseohr. *Myosotis* (*Linn.*).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch röhrig, 5zählig oder 5spaltig. Blume tellerförmig oder trichterig, mit walziger Röhre und 5theiligem Saume; der Schlund durch 5 kleine, stumpfe Deckklappen verengert. Staubgefäße in der Röhre eingeschlossen. Nüsschen 4, getrennt, vorn konvex, hinten stumpf-gefielt und mit einem schwachen, punktförmigen, nach dem Grunde des Nüsschens zu befindlichen Hofe angeheftet.



Das Sumpf-Mäuseohr. *M. palustris* *With.*

Eigentliches oder gewöhnliches Bergißmeinnicht. *M. scorpioides* *Willd.* *M. scorpioides* *β. palustris* *L.*

Wurzelstock schief oder wagrecht, kriechend; Stengel aufrecht oder aufsteigend, 1—1½' hoch, kantig; Stengelblätter länglich-lanzettlich, ziemlich spitz, oberseits striegelig, unterseits kurzhaarig; Blüthentrauben am Grunde nackt, einseitwendig, zurückgerollt, zuletzt sehr lang und schlank; Blüthenstielen bei der Frucht fast wagrecht-abstehend; Kelch 5zählig, angedrückt-behaart, nach dem Verblühen offen; Blume schön hellblau, vor dem Aufblühen rosenroth (selten bleibend rosenroth oder weiß), die Deckklappen anfangs citron- dann röthlich-gelb, der Blumensaum flach-ausgebildet, die Zipfel rundlich, länger als die Röhre. — Auf feuchten Wiesen, an Gräben, Sümpfen, Teichen und Bächen in ganz Europa, bis zum höchsten Norden, in Kaukasien und Nordamerika. Bl. von April an fast bis zum Herbst. 4.

Kommt vor: mit abstehenden Stengelhaaren (*M. repens* *Reichb.*), mit angedrückten Stengelhaaren (*M. strigulosa* *Reichb.*), mit etwas tiefer getheiltem Kelche (*M. repens* *Reichb.*), die ganze Pflanze größer, im Wasser große Büsche bildend, mit größern, lockern Trauben (*M. laxiflora* *Reichb.*).

Eine allgemein bekannte und beliebte Pflanze, deren liebliche Blüthen als Sinnbild der Treue gelten und häufig zu Sträußen und Kränzen benutzt werden.

Das Waldmäuseohr oder Waldvergissmeinnicht (*M. sylvatica* *Hoffm.*), seltner als das vorige und weniger weit nach Norden verbreitet, in Gebirgswäldern Europa's bis in die Alpen hinauf wachsend, ist jenem sehr ähnlich, aber der Kelch tief-5spaltig, am Grunde abstehend-behaart, mit hakigen Haaren, nach dem Verblühen durch die zusammengezogenen Zipfel geschlossen, die Blumen etwas größer, satter blau, die Deckklappen zuerst weiß, dann dottergelb, die Zipfel des Saumes oft ausgerandet.

In diese Gruppe gehört auch die färbende Alkanna (*Alkanna tinctoria* *Tausch.* — *Anchusa tinctoria* *L.*), eine perennirende Pflanze im südlichen Europa und in Ungarn, deren violett-braunrothe Wurzel zum Rothfärben von Salben, Oelen, seltner von weingeistigen Arzneien in den Apotheken gebraucht wird.

Auch die übrigen Gattungen dieser Familie gehören zur 5. Klasse des Linné'schen Sexualsystems. Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt Arten aus folgenden Gattungen:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Gruppe. Cournefortieen.                    | 2. Gruppe. Asperifolien.                      |
| 1. Sonnenwende. <i>Heliotropium</i> <i>L.</i> | 2. Scharfkraut. <i>Asperugo</i> <i>L.</i>     |
|   | 3. Igelsame. <i>Echinopspermum</i> <i>Sw.</i> |



- |  |   |
|--|---|
| 4. Hundszunge. <i>Cynoglossum</i> L.             | 11. Lotwurz. <i>Onosma</i> L.                         |
| 5. Omphalode. <i>Omphalodes</i><br><i>Tourn.</i> | 12. Wachtblume. <i>Cerithe</i> L.                     |
| 6. Borretsch. <i>Borrago</i> <i>Tourn.</i>       | 13. Natterkopf. <i>Echium</i> L.                      |
| 7. Ochsenzunge. <i>Anchusa</i> L.                | 14. Lungenkraut. <i>Pulmonaria</i> L.                 |
| 8. Krummhals. <i>Lycopsis</i> L.                 | 15. Steinsame. <i>Lithospermum</i> L.                 |
| 9. Nonnee. <i>Nonnea</i> <i>Med.</i>             | 16. Mäuseohr. <i>Myosotis</i> L.                      |
| 10. Beinwurz. <i>Symphytum</i> L.                | 17. Eritrichium. <i>Eritrichium</i><br><i>Schrad.</i> |

### 143. Familie.

## Hydrophylléen. Hydrophyllaeae (R. Br.)

*Borraginearum* gen. *Juss.*

Kelch frei, 5theilig, die Buchten zuweilen in Anhängsel vorgezogen. Blume unterweibig, glockig oder trichterig; Saum 5theilig, die Zipfel im Blüthenknopfe dachig, der Schlund oft bekränzt. Staubgefäße 5, in der Blumenröhre befestigt. Eierstock auf einer unterweibigen Scheibe stehend, einfächerig oder (meist unvollständig-) zweifächerig, wenig- oder vieleiig. Griffel 1, endständig, zweispaltig. Kapsel trocken, selten etwas beerig, ein- oder zweifächerig, zweiflappig, mit mittelklappigen Samenträgern, vielksamig oder auf jeder Klappe 2 (seltner 1) Samen tragend. Samen mit großem Eiweiß. Keim klein, gerade, eingeschlossen; das Würzelchen vom Nabel entfernt, von verschiedener Richtung, seltner oberständig.

Kräuter, mit wässerigem Saft. Die Blätter wechselständig, einfach, meist fiederartig-zertheilt, selten ganz, nebenblattlos. Die Blüthen zwit- terig, regelmäßig, in gipfelständigen oder blattgegenständigen Wickeltrau- ben oder Aehren, selten einzeln.

Eine kleine Familie, nicht viel über 20 Arten (in 6 Gattungen) enthaltend, welche größtentheils in Nordamerika und in geringerer Zahl in Südamerika wachsen. Sie wurden früher den Borragineen beigezählt, von welchen sie sich aber durch die Frucht- und Blattbildung sehr unter- scheiden. Ueber ihre Eigenschaften ist kaum etwas bekannt. Es gibt manche schönblühende Gewächse darunter (*Nemophila phacelioides* *Barton*, *Phacelia tanacetifolia* *Benth.*, *Eutoca viscida* *Benth.* u. a. m.), welche aber bis jetzt noch nicht unter die Zierpflanzen unserer Gärten aufge- nommen wurden.

Alle Gattungen der Hydrophylléen gehören zur 1. Ordnung der 5. Linné'schen Klasse.



## 144. Familie.

## \* Solanaceen. Solanaceae (Reichenb.).

Solaneae Juss. gen.

Kelch frei, 5theilig, selten 3-, 4- oder 6theilig, bleibend oder selten umschnitten-abfällig, mit bleibender Basis. Blume unterweibig, radförmig, glockig, trichterig oder tellerförmig, in dem Blüthenknopfe längsfaltig oder klappig; Zipfel des Saums so viele als Kelchzipfel, meist gleich. Staubgefäße 5 (selten 4 oder 6), im Grunde der Blume befestigt, getrennt, selten verwachsen. Eierstock 2fächerig oder unvollständig-4fächerig (selten 3- oder 5fächerig); Fächer vieleiig. Griffel 1, mit ganzer oder 2lappiger Narbe. Frucht eine 2klappige, seltner 4klappige oder umschnittene Kapsel, oder eine Beere, vielsamig. Samenträger dick, in der Mitte der Scheidewand angewachsen. Samen mit großem Eiweiß. Keim gebogen bis ringförmig, oder schraubenförmig. Keimblätter flach.

Kräuter, Sträucher oder Bäume, mit wässerigem Saft. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz, gezähnt, gebuchtet, gelappt oder fiederschnittig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen meist zwittrig und regelmäßig, einzeln, trugdoldig, rispig, doldig oder traubig, gipfel-, achsel- oder außerwinkelständig.

Diese Familie enthält über 600 Arten (in 36 bis 43 Gattungen), welche zwar über alle Welttheile verbreitet, jedoch so vertheilt sind, daß die meisten den Tropenländern (namentlich Amerika's) angehören, während sie in den beiden gemäßigten Zonen an Zahl bedeutend abnehmen und in der kalten Zone ganz fehlen. Bei allen kommt ein narkotischer oder narkotisch-scharfer Stoff, bald in dem einen, bald in dem andern Organe mehr concentrirt, vor, weshalb alle Solanaceen mehr oder weniger giftig sind und manche sogar zu den gefährlichsten Giftpflanzen gehören. Viele sind aber, eben ihrer starken Wirksamkeit wegen, sehr wichtige Heilmittel. Von andern, bei welchen die giftigen Bestandtheile durch die Kultur sich vermindert haben, oder durch das Kochen und Zubereiten zerstört werden, dienen die Blätter und Früchte, hauptsächlich aber die Knollen zur Nahrung für Menschen und Hausthiere. Es gibt auch manche schönblühende Gewächse darunter, welche zur Zierde in Gärten gezogen werden; aber nur wenige tragen wohlriechende Blüthen. Von den nahverwandten Scrophularinen sind die Solanaceen durch die gefaltete, meist regelmäßige Blume und den gekrümmten Keim, von den noch näher verwandten Convolvulaceen durch die reichsamige Frucht, den verdickten Samenträger und die flachen Keimblätter verschieden.

Die Familie wird von den Schriftstellern in eine verschiedene



Zahl von Gruppen getheilt. Die einfachste Eintheilung ist (nach Reichenbach) die in 3 Gruppen.

1. Gruppe. Nolaneen (Nolaneae). Mit einer Steinfrucht.

2. Gruppe. Solaneen (Solaneae). Mit einer Beerenfrucht.

3. Gruppe. Datureen (Datureae). Mit einer Kapsel Frucht.

Die erste Gruppe enthält keine für uns bemerkenswerthe Gewächse. Daher folgen hier nur Beispiele aus den beiden andern Gruppen.

## 2. Gruppe. Solaneen. Solaneae (Reichenb.)

Gatt. Nachtschatten. *Solanum* (Linn. mit Ausschl. von Arten).

Pentandria Monogynia M.

Kelch 5spaltig. Blume radförmig, mit 5theiligem, gefaltetem Saume. Staubbeutel aufrecht, zusammenschließend oder zusammenhängend, an der Spitze mit 2 Löchern ausspringend. Beere 2-, selten 4fächerig, vielksamig.

Der knollige Nachtschatten. *S. tuberosum* Linn.

Kartoffel, Erd- oder Grundbirn, Erdapfel, Pataten.

Wurzelstock an langen, strangförmigen Sprossen (Ausläufern unter der Erde) verschieden gestaltete, vielknospige Knollen tragend; Stengel krautig, aufrecht, 1—3' hoch, dick, undeutlich-kantig, ästig; Blätter unterbrochen-fiederschnittig, mit 3—4 Paaren größeren, eirundlichen, am Grunde ungleichen, meist ganzrandigen und dazwischen stehenden viel kleinern Abschnitten, unterseits flaumig bis zottig; Blüthen in langgestielten, gipfel- und seitenständigen Trugdolden, mit gegen die Mitte gegliederten Blüthenstielchen; Blume mit 5eckigem Saume, weiß, blaßviolett oder röthlich; Beeren kugelig, von der Größe großer Kirschen, gelbgrünlich. — Aus Peru und Chili stammend, jetzt in allen Welttheilen kultivirt. Bl. von Juni bis August. ☉ (bei uns wenigstens).

Die Knollen der kultivirten Pflanze, welche von verschiedener Gestalt, Größe, Farbe und Güte vorkommen, sind das größte und segensreichste Geschenk, welches Europa und die übrigen Welttheile von Amerika empfangen, da sie jetzt mehreren Hundert Millionen Menschen eine wohl schmeckende und nahrhafte Speise liefern. Seit der Anbau der Kartoffeln sich allgemein verbreitet hat, ist kein Fall einer allgemeinen Hungersnoth mehr vorgekommen, wie solches früher nicht selten geschah; denn wenn



auch seitdem beim Getreide Mifernten eintraten, so ist doch noch nie die Kartoffel zu gleicher Zeit gänzlich misrathen, und sie hat fast immer der Noth der ärmern Klassen so weit abgeholfen, daß sie nicht völlig nahrungslös wurden. Um so größer ist aber die Noth bei dem Landmanne, wenn die Kartoffeln fehlschlagen.

Ueber die Zeit, wann die ersten Kartoffeln nach Europa kamen, ist man keineswegs gewiß; die Angaben schwanken zwischen den Jahren 1565 und 1580. Auch den Namen des Mannes, der Europa diese Wohlthat brachte, kennt man nicht; denn gegen die allgemeine Annahme, daß der Freibeuter und Weltumsegler Franz Drake die Kartoffeln zuerst nach England brachte, spricht der Umstand, daß in der Beschreibung seiner Reise um die Welt und namentlich bei der Aufzählung der Speisen und Früchte, welche er der Königin Elisabeth nach seiner Rückkehr auf seinem Schiffe in der Themse vorsetzte, nichts davon erwähnt ist. Merkwürdig bleibt es, daß fast 2 Jahrhunderte vorübergingen, bevor die Verbreitung und Anwendung dieses unschätzbaren Gewächses in Europa allgemeiner wurde, und daß dasselbe auch dann noch lange Zeit (bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts) eine verachtete, nur den Aermern überlassene oder vielmehr zur Fütterung des Viehes verwendete Speise blieb.

Außer der Anwendung der Kartoffeln zur Nahrung für Menschen und Hausthiere, dienen dieselben noch besonders zur Bereitung von Stärkmehl und Branntwein. Das Extrakt des frischen, narkotischen Krautes ist in neuerer Zeit als Heilmittel eingeführt worden.

Der in neuerer Zeit auf den Gebirgen von Mexiko (durch Dr. Schiede) entdeckte sprossentreibende Nachtschatten (*S. stoloniferum Schlecht.*) und der in Kolumbien wachsende valenzuelische Nachtschatten (*S. Valenzuelae Dun.*) sehen beide der Kartoffelpflanze sehr ähnlich, tragen auch, wie diese, eßbare, aber viel kleinere Knollen.

Der schwarze Nachtschatten (*S. nigrum L.*). Wurzel zaserästig; Stengel aufrecht, 1—2' hoch, krautig, kantig, abstehend-ästig; Blätter gestielt, eirund, geschweift- oder buchtig-gezähnt, selten ganzrandig; Blüthen in außerwinkelständigen, kurzspindeligen, doldenähnlichen, 5—7blüthigen Trauben, mit nach oben verdickten Blüthenstielen; Blumen 5spaltig, 3''' im Durchmesser, weiß, seltner ins Violette spielend; Beeren kugelig, erbsengroß, schwarz, selten mennigroth, gelb, weißlich oder grünlich. (Die Formen mit anders als schwarzgefärbten Beeren und mit stärker behaarten Stengeln und Blättern werden von manchen Autoren als eigene Arten betrachtet.) — Auf bebautem Lande, an Wegen, auf Schutt im größten Theile von Europa, auch in Nordamerika. Bl. von Juli bis September. ☉. — Diese gemeine Art, welche besonders beim Welken einen betäubenden, moschusartigen Geruch entwickelt, gehört zu den narkotischen Giftpflanzen. Doch sollen in manchen Ländern, welchen bessere Gewächse zu diesem Behufe fehlen, die Blätter als Gemüse benutzt werden. Nur noch selten ist ihre Anwendung als Heilmittel.

Der bitter-süße Nachtschatten (*S. Dulcamara L.*). — Bitter-süß, Alfranken, Mäuseholz u. s. w. — Halbstrauchig; Stamm



2—4' lang, niederliegend oder klimmernd, vielbeugig; Blätter eirund oder herzförmig-eirund, zugespitzt, die obern (oft) spießförmig-geböhrt; Blüthen in blattgegenständigen und seitenständigen, 10—20blüthigen Trugdolden, mit nach oben verdickten Blüthenstielen; Blumen 5theilig, 6—8''' breit, violett (selten weiß), die lanzettlichen Zipfel am Grunde mit 2 grünen, weiß eingefassten Flecken gezeichnet; Beeren eiförmig, 4—5''' lang, hochroth. — In feuchten Gebüsch, am Ufer der Bäche und Flüsse in Europa und Nordamerika. Bl. von Juni bis August. 5. — Die Aeste besitzen einen anfangs widerlich-bittern, nachher süßlichen Geschmack, sind weniger stark narkotisch als bei der vorigen Art und werden in der Heilkunde angewendet. Die Beeren verursachen heftiges Erbrechen und Purgiren.

Der eßbare Nachtschatten (*S. esculentum* *Dun.*). Stengel krautig, wie die ganze Pflanze sternhaarig-filzig; Blätter eirund oder ei-länglich, schwach-buchtig-ausgeschweift; Blüthenstiele seiten- oder blattgegenständig, 1—3blüthig, überhängend; Kelch und Blume 5—9spaltig; die letztere groß, 1½—2'' breit, lila oder weißlich; Beere hängend, länglich, 4—5'' lang, gerade oder gekrümmt, glatt, violett, bräunlich-purpurroth, auch weiß oder gelblich, mit weißlichem Fleische. — Wendert ab: der Stengel, die Blätter, Blüthenstiele und Kelche kurz-stachelig (*Sol. insanum* *L.*), oder die ganze Pflanze unbewehrt (*Sol. Melongena* *L.*). — Stammt aus dem tropischen Asien und Afrika, und wird dort, wie im wärmern Amerika und im südlichen Europa, häufig in Gärten gezogen. Bei uns kann er nur im Mistbeete oder Topfe gehalten werden und blüht von Juni bis September. ☉. — In den wärmern Ländern, wo man diese Pflanze zieht, werden ihre Früchte als eine sehr beliebte, kühlende Speise genossen.

Das Nämliche ist der Fall mit dem auf gleiche Weise kultivirten eiertragenden Nachtschatten oder der Eierpflanze (*S. ovigerum* *Dun.* — *S. Melongena* *Murr. et Auct.*), verschieden durch schwach-ausgeschweifte, stets wehrlose Blätter und eiförmige Beeren, von denselben Farben wie bei dem vorhergehenden, von welchem sie vielleicht nur eine durch Kultur entstandene, konstant bleibende Spielart ist.

Die Gattung Liebesapfel (*Lycopersicum* *Tourn.*) unterscheidet sich hauptsächlich durch die oben in einen häutigen Ring verlängerte Röhre der innen in Längsrisen auffringenden Antheren und durch zottige Samen. — Der eßbare Liebesapfel, Paradies- oder Goldapfel (*L. esculentum* *Mill.* — *Solanum Lycopersicum* *L.*). Stengel aufsteigend oder klimmend, 3—6' hoch, vielästig, wie die übrige Pflanze klebrig-behaart; Blätter unterbrochen-fiederschnittig, unterseits meergrün, die größern Abschnitte gestielt, wechselständig, ei-länglich, fiederspaltig-eingeschnitten, die kleinern Abschnitte herz-eirund, stumpf; Blüthen in lockern Trugdolden; Kelche und Blumen 5—6theilig, letztere ¾'' breit, trüb-gelb; Beeren niedergedrückt-kugelig, 1—3'' im Durchmesser, im Umfange gefurcht, hochroth, goldgelb oder weiß, sehr saftig, 2—3fächerig. — In Südamerika einheimisch; dort und in den wärmern Ländern anderer Welt-



theile häufig kultivirt; auch bei uns sehr oft in Gärten gezogen und dann von Juli bis September blühend. ☉. — In den südlicheren Gegenden werden die Früchte für sich und als Zuthat zu andern Speisen in Menge genossen.

Die ebenfalls sehr nah verwandte Gattung *Beißbeere* (*Capsicum* L.) ist durch getrennte, von langen Trägern unterstützte Antheren und durch eine bei der Reife trockne (nicht mit Brei erfüllte) Beere unterschieden. — Die gemeine *Beißbeere*, der spanische oder türkische Pfeffer (*C. annuum* L.). Stengel aufrecht, 1—2' hoch, wenig-ästig; Blätter lang-gestielt, elliptisch oder eirund, zugespitzt, am Grund in den Blattstiel herablaufend, ganzrandig, kahl; Blüthen einzeln, selten zu 2, gipfel- oder achselständig, auf dem dicken, kurzen Blüthenstiele nickend; Kelch fast halbkugelig, 5—6kantig, 5—6zählig; Blume 5—6spaltig,  $\frac{1}{2}$ " breit, schmutzig-weiß; Beere aufrecht oder hängend, eiförmig bis kegelig oder fast walzig, stumpf oder spitz, zinnoberroth, seltner gelb, roth- und gelb-gescheckt oder schwärzlich. — Nach den verschiedenen Fruchtformen wollen manche Schriftsteller mehrere Arten unterscheiden, die aber wohl eher als verschiedene, durch Kultur erzeugte Spielarten zu betrachten sind. — In Südamerika einheimisch, von da nach den übrigen Welttheilen verpflanzt und in den Tropenländern verwildert. Bei uns im Topfe gezogen von Juni bis September blühend. ☉. — Die äußerst scharf und brennend schmeckenden Früchte werden in vielen Ländern, hauptsächlich aber in Amerika und Ostindien, nicht nur als Gewürz an Speisen, sondern auch als Arzneimittel angewendet. Bei uns bedienen sich gewissenlose Essigfabrikanten derselben öfters, um schlechtem Essig betrügerischer Weise Schärfe zu geben. In größern Gaben wirkt der spanische Pfeffer scharf-giftig.

### Gatt. Schlutte. *Physalis* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch und Blume wie bei der Gattung *Nachtschatten*. Staubbeutel getrennt, in Längsrißen aufspringend; Beere 2fächerig, in dem sehr vergrößerten, aufgeblasenen Kelche eingeschlossen.

Die gemeine Schlutte. *P. Alkekengi* L.

Judenkirsche, Blasenkirsche.

Stengel aufrecht, 1—2' hoch, einfach oder wenig-ästig, schwach-kantig, zottig; Blätter (meist) gepaart, langgestielt, eirund, zugespitzt, ausgeschweift oder etwas gezähnt, flaumhaarig; Blüthenstiele einzeln, winkelförmig, 1blüthig; Kelch glockig, 5spaltig; Blume 5eckig, 1" breit, schmutzig-weiß, am Schlunde grünlich; Beere kugelig, von der Größe einer kleinen Kirsche, scharlachroth glänzend,



in dem bis zu 1" im Durchmesser vergrößerten, blasig-aufgetriebenen, neßaderigen, mennigrothen Kelche eingeschlossen. — Auf trocknen, sonnigen Hügeln unter Gesträuch, in Weinbergen, an Wegen, im südlichen und mittlern Europa. Bl. im Juni und Juli. 3.

Die Pflanze nimmt sich bei der Fruchtreife mit ihren hängenden, rothen Fruchtkelchen schön aus. Die Beeren haben einen süßlich-säuerlichen Geschmack, und können roh oder eingemacht genossen werden; nur muß man sich hüten, daß sie beim Herausnehmen nicht mit der inneren Fläche des Kelches in Berührung kommen, da diese einen sehr bitteren, drüsigen Stoff absondert, welcher seinen widrigen Geschmack den Beeren leicht mittheilt.

**Gatt. Tollkirsche. *Atropa* (Linn. mit Ausschluß von Arten).**

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch 5spaltig. Blume aus kurzer Röhre walzig-glockig, mit ihrem Grunde den Schlund verschließend, oben auseinander tretend und nebst dem Griffel abwärtsgeneigt. Narbe kopfig, zusammengedrückt. Beere 2fächerig, vielsamig, am Grunde von dem vergrößerten, ausgebreiteten Kelche umgeben.

Die gemeine Tollkirsche. *A. Belladonna* Linn.

Wolfskirsche, Wuthkirsche, Teufelskirsche, Saukirsche, Tollkraut.

Stengel aufrecht, 3—5' hoch, oberwärts wiederholt-gabelästig, nebst den übrigen krautigen Theilen drüsig-flaumhaarig; Blätter gestielt, am Stengel und den Hauptästen wechselständig, an den übrigen Aesten gepaart und dann das eine um die Hälfte kleiner, alle elliptisch oder ei-länglich, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig; Blüthen gestielt, hängend, einzeln in den Achseln oder auch zu 2—3 in den Blattwinkeln; Blumen 1" lang, unten trüb-grüngelb, mit bräunlichen Adern, nach oben schmutzig-violettbraun; Beere auf dem sternförmig-ausgebreiteten Kelche sitzend, fast-kugelig, kirschen-groß, glänzend-schwarz, mit einem rosenrothen Saft erfüllt. — In Gebirgswäldern, vorzüglich Laubwäldern und Schlägen, im mittlern und südlichen Europa. Bl. von Juni bis August. 4.

Eine der gefährlichsten, inländischen Giftpflanzen, deren kirschenähnliche Beeren durch ihr lockendes Aussehen schon oft Unerfahrene und namentlich Kinder zum Genuße verleiteten und dann gefährliche, häufig tödliche Zufälle verursachten. Die Wurzel und Blätter, welche ebenfalls zu den



heftigsten, narkotisch-scharfen Giften gehören, werden in geringen Gaben als sehr wirksame Heilmittel angewendet. Es sind leider auch Beispiele bekannt, daß die Blätter dem Bier beigemischt wurden, um dasselbe (auf eine für die Gesundheit höchst schädliche Weise) berauscher zu machen.

### 3. Gruppe. Daturen. Datureae (Reichenb.).

Gatt. Bilfenkraut. *Hyoscyamus* (Linn.  
mit Ausschluß von Arten).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch frugförmig, 5zählig, bleibend. Blume trichterig, mit klappigem, etwas schiefem und ungleichem Saume. Staubgefäße im Grunde der Blume angewachsen, etwas abwärts geneigt. Narbe kopfig. Kapsel von dem vergrößerten, offenen Kelche knapp eingeschlossen, unter der Spitze umschnitten, 2fächerig.

Das schwarze Bilfenkraut. *H. niger* Linn.

Gemeines Bilfenkraut, Zankkraut, Schlafkraut, Teufelsauge.

Stengel aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, ästig, nebst allen krautigen Theilen mit langen, klebrigen Zottenhaaren bekleidet; Blätter eilänglich, fiederspaltig-buchtig, graugrün, die grundständigen gestielt, die Stengelblätter halb-stengelumfassend, die blüthenständigen beiderseits 1—2zählig; Blüthen fast ungestielt, in gipfelständigen, einseitigen, beblätterten, zurückgerollten, nach dem Verblühen sehr verlängerten, geraden Aehren; Blume 1" lang, trüb-gelb, mit purpur-violettem Aderneße, welches im Grunde dichter und dunkler erscheint; Kapsel  $\frac{1}{2}$ " lang, das Gehäuse unter dem Deckel dünner und zarter, der Deckel selbst dicker und fester. — Auf Schutt, an Wegen, Zäunen und auf kultivirten Stellen, im größten Theile von Europa; auch in Nordamerika eingebürgert. Bl. von Mai bis August. ☉ u. ♁.

Die einjährige Pflanze ist schwächer und hat weniger tief-buchtige Blätter; sie wurde schon als eigene Art (*H. agrestis* Kit.) beschrieben. Diese einjährige Form ändert ab mit bleichgelben, einfarbigen Blumen: die blasser Spielart (*H. niger*  $\beta$ . *pallidus* Koch. — *H. pallidus* Kit.).

Alle Theile dieser Pflanze sind narkotisch-giftig, und die giftige Eigenschaft gibt sich schon durch einen widrigen, betäubenden Geruch kund. Die Samen und mehr noch die Blätter sind demungeachtet ein sehr geschätztes und häufig angewendetes Heilmittel.

Das weiße Bilfenkraut (*H. albus* L.), eine 1jährige Pflanze in Südeuropa, dessen Blätter alle gestielt, rundlich-eiförmig, stumpfklappig, die obern ausgeschweif-gezähnt, die Blumen aber kleiner, weißgelb, ohne Ader-



nen, im Schlunde jedoch purpur-violett sind, besitzt ähnliche, aber etwas mildere Eigenschaften und Heilkräfte als der vorige.

### Gatt. Stechapfel. *Datura* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch röhrig, 5zählig, über dem bleibenden Grunde umschnitten-abfällig. Blume trichterig, mit gefaltetem, kurz-5spaltigem Saume. Staubgefäße im Grunde der Blume befestigt, aufrecht. Narbe dicklich, 2plättig. Kapsel auf der vergrößerten, scheibenförmigen Kelchbasis stehend, 4klappig, (unvollständig-) 4fächerig.

Der gemeine Stechapfel. *D. Stramonium* Linn.

Dornapfel, Rauchapfel.

Stengel aufrecht, 2—5' hoch, sparrig-wiederholt-gabelästig; Blätter gestielt, eirund, spitz, winkelig- oder buchtig-gezähnt, dunkelgrün, ziemlich kahl; Blüthen einzeln in den Gabelspalten, kurzgestielt; Kelch 5kantig; Blume 3" lang und länger, weiß; Kapsel aufrecht, eiförmig, stumpf, von der Größe einer Wallnuß, mit geraden, pfriemlichen Stacheln bewehrt. — Auf Schutt, an Wegen und kultivirten Orten im größten Theile von Europa und Asien, in Nordafrika und Nordamerika. Bl. von Juli bis September. ☉.

Abändert ab mit tiefer- oder doppelt-buchtig-gezähnten Blättern; mit gesättigt-violettem Stengel, Blattstielen und Blattnerven, violett-angelaufenem Kelche und blaß-violetter Blume: die stahlblaue Spielart (var. *β. chalybea* Koch. — *Dat. Tatula* L.); endlich mit unbewehrten Kapseln (var. *inermis*).

Der Stechapfel, welcher im nördlichen Ostindien einheimisch und durch die Zigeuner nach Europa gebracht seyn soll, ist eine narkotisch-scharfe Giftpflanze, deren Samen und Blätter in der Heilkunde, jedoch jetzt weniger als in früherer Zeit, angewendet werden.

Der prunkende Stechapfel (*D. fastuosa* L.), in Afrika, Ostindien und Südamerika wild oder verwildert, — krautig, mit einem 4' hohen schön purpurrothen, weiß-gestrichelten Stengel, eirunden, buchtig-gezähnten oder ganzrandigen Blättern, außen violetten, innen weißen (bei kultivirten Exemplaren meist gefüllten, zwei- oder dreifach ineinander steckenden) Blumen und kegelligen, überhängenden, stacheligen oder höckerigen Kapseln —; ferner der baumartige Stechapfel (*D. arborea* L. — *Brugmansia candida* Pers.), in Peru einheimisch, — strauchig oder baumartig, von 6—18' Höhe, mit länglichen, spizen, ganzrandigen, nebst den Blattstielen flaumigen Blättern, sehr großen (9—12" langen) weißen, außen blaßgelben, Abends und Nachts stark- und wohlriechenden Blumen und



überhängenden, 4—5' langen unbewehrten Kapseln — werden als Prachtgewächse bei uns in Gärten gehalten, wo jedoch der letztere im Glashause überwintert werden muß.

### Gatt. Tabak. *Nicotiana* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch röhrig-glockig, 5spaltig, bleibend. Blume trichter- oder tellerförmig, mit gefaltetem, 5lappigem oder spaltigem Saume. Staubgefäße im Blumengrunde angewachsen, aufrecht. Narbe kopfig. Kapsel unterwärts von dem Kelche knapp umgeben, halb-4flappig, 2—4fächerig.

Der gemeine Tabak. *N. Tabacum* Linn.

Virginischer oder Virginien-Tabak.

Stengel 4—6' hoch, fingers- bis daumensdick, wie die ganze Pflanze drüsig-flaumhaarig, oberwärts ästig; Blätter von ihrer Mitte an zurückgekrümmt oder fast hängend, länglich-lanzettlich bis eirund, zugespitzt, die Hauptadern unter einem spitzen Winkel von der Mittelrippe ausgehend; Blüthen in einer großen, ausgebreiteten, trugdoldigen Rispe; Blume 2" lang, die Röhre verlängert, gerade, walzig, am Schlunde glockig-ausgeblasen, weißlich, ins Grünliche und Röthliche spielend, der Saum rosenroth, mit breit-eirunden, (meist) lang-zugespizten, zurückgebogenen Zipfeln; Kapsel eiförmig-ellipsoidisch, 6—9" lang, spitz. — In Westindien einheimisch; jetzt in allen Welttheilen kultivirt. Bl. von Juli bis Oktober. ☉

Verändert durch die Kultur hinsichtlich der Blattform sehr ab, und es lassen sich in dieser Beziehung 2 Unterarten annehmen:

1. Unterart. Mit ungestielten Blättern (*sessilifolia*). Die Blätter sitzend, die mittlern des Stengels meist öhrig-halbstengelumfassend und etwas herablaufend.

2. Unterart. Mit gestielten Blättern (*petiolata*). Die Blätter deutlich gestielt, die Blattstiele mehr oder weniger breit geflügelt und am Grunde geöhrt, oder (seltner) nackt.

Beide Unterarten zerfallen in mehrere Spielarten, mit schmälern und breitem, mit glatten, saltig-welligen und blasigen, mit dünn- und dickrippigen Blättern, bei welchen sich ferner der Uebergang von den ungestielten in die gestielten Blätter durch die schönste Stufenfolge nachweisen läßt.



Der großblättrige Tabak. *N. macrophylla* Spreng.

Maryland-Tabak, Schaufeltabak, Tulentabak *N. latissima* Mill.

Ganz von der Tracht des vorigen, aber die Blätter aufrecht bis wagrecht-abstehend, breit-eirund oder fast herzförmig, seltner länglich, spitz, blasig, die Hauptadern fast im rechten Winkel von der Mittelrippe ausgehend; die Rispe mehr zusammengezogen; die Zipfel des Blumenbaumes meist (doch nicht immer) kürzer zugespitzt, mehr dreieckig, daher der Saum selbst fast seckig. — Hat gleiches Vaterland und gleiche künstliche Verbreitung. Bl. zu derselben Zeit. ☉.

Auch von dieser Art gibt es mancherlei Abänderungen in der Blattform, welche sich wie bei dem gemeinen Tabak in zwei Unterarten — 1. mit ungestielten (*sessilifolia*) und 2. mit gestielten Blättern (*petiolata*) — zusammenfassen lassen.

Bei fortgesetzter Kultur wurde bemerkt, daß manche Spielarten des großblättrigen Tabaks theilweise ausarten und sich mitunter dem gemeinen Tabak nähern, so daß sich die Frage aufdrängt, ob nicht beide ursprünglich einer und derselben Art angehörten? So viel ist gewiß, daß mehrere von den Autoren unterschiedene Arten als Spielarten unter die beiden hier genannten gehören, wie *N. fruticosa* L., *N. chinensis* Fisch., *N. petiolata* Ag. und *N. Lehmanni* Ag.

Der Bauern-Tabak. *N. rustica* Linn.

Weilchentabak, kleiner oder türkischer Tabak.

Stengel aufrecht, 2—4' hoch, einfach oder ästig, wie die übrigen Theile klebrig-zottig; Blätter gestielt, eirund, ins Rundliche oder Ovale übergehend, stumpf; Blüthen in einer gipfelständigen, mehr oder weniger gedrunghenen, etwas starren Rispe; Blume  $\frac{3}{4}$ " lang, grünlich-gelb, die Röhre fast von ihrem Grunde an aufgeblasen, verkehrt-eiförmig, am Schlunde eingeschnürt, Saum ausgebreitet, gefaltet, deutlich flappig, mit zugerundeten Lappen; Kapsel fast kugelig, 4—5''' lang. — Auch im tropischen Amerika einheimisch; in andern Welttheilen kultivirt. Bl. von Juni bis August. ☉.

Es lassen sich die kultivirten Formen unter 2 Spielarten bringen:  $\alpha$ . die breitblättrige (*latifolia*), mit rundlich-eirunden, schwach-herzförmigen, blasigen Blättern und verkürzter, gedrunghener Rispe;  $\beta$ . die schmalblättrige (*angustifolia*), mit eirund-ovalen, am Grunde zugerundeten oder verschmälerten, glatten Blättern und verlängerter lockerer Rispe.

Diese sind die 3 Tabakarten, welche auch in Deutschland im Großen angebaut werden und als Handelspflanzen sehr wichtig sind, da sie in



manchen Gegenden alljährlich sehr bedeutende Summen einbringen. Die Blätter werden, wie bekannt, zur Darstellung von Rauch- und Schnupftabak verwendet, deren Verbrauch, wiewohl sie bloße Luxusartikel sind, über den größten Theil der bewohnten Erde sich ausdehnt. — Die Spanier sahen zuerst bei der Entdeckung von St. Domingo die Eingebornen rauchen, und von dort scheint auch der Tabak bald darauf nach Spanien und Portugal gekommen zu seyn. Um das Jahr 1560 brachte der französische Gesandte Jean Nicot (nach welchem die Gattung *Nicotiana* genannt wurde) die ersten Samen aus Portugal nach Paris und seit dieser Zeit hat sich der Anbau des Tabaks allmählig über das südliche und mittlere Europa ausgedehnt<sup>\*)</sup>. Der Genuß desselben wurde in vielen Ländern schnell zu einem allgemeinen Bedürfnisse, und ungeachtet die Tabakarten zu den narkotisch-scharfen Giftpflanzen gehören und dem zu weiten Umsichgreifen des Tabakbaues überdies in manchen Gegenden schon früher durch obrigkeitliche Verordnungen entgegen gearbeitet wurde, so erhielt derselbe doch bald eine weit größere Verbreitung, als die nur wenige Jahre später nach Europa eingeführte Kartoffel, deren allgemeinem Anbaue sich ein 2 Jahrhunderte dauerndes Vorurtheil entgegensezte, so daß noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in mehreren Gegenden Deutschlands die Landleute mit Gewalt zur Kultur dieses segensreichen Gewächses gezwungen werden mußten.

Die Tabaksblätter werden indessen doch auch in der Medicin, jedoch meist nur als äußerliches Heilmittel angewendet.

(Ueber die verschiedenen, kultivirten Spielarten, so wie über deren Anbau, das Sammeln und die Behandlung der Tabaksblätter findet man das Nähere angegeben in J. Mehger's landwirthschaftl. Pflanzenkunde I. S. 477—534.)

Die übrigen Gattungen der Solanaceen stehen ebenfalls in der 5. Klasse des Linné'schen Systems. Deutschland und die Schweiz besitzen wildwachsende Arten aus folgenden Gattungen:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Nachtschatten. <i>Solanum</i> L. | 4. Scopoline. <i>Scopolina</i> Schult. |
| 2. Schlutte. <i>Physalis</i> L.     | 5. Bilsenkraut. <i>Hyoscyamus</i> L.   |
| 3. Tollkirsche. <i>Atropa</i> L.    | 6. Stechapfel. <i>Datura</i> L.        |

Wegen des häufigen Anbaues mehrerer Arten wird aber auch noch gewöhnlich in den vaterländischen Floren aufgeführt die

Gatt. Tabak. *Nicotiana* L.

<sup>\*)</sup> In China, wo der Verbrauch des Tabaks auch von außerordentlichem Umfang ist und die Sitte des Rauchens schon sehr alt zu seyn scheint, muß wohl die Tabakskultur schon viel früher als in Europa bekannt gewesen seyn. Nach Meyen (Grundr. der Pflanzengeographie S. 423) soll aber die Pflanze, welche den chinesischen Tabak liefert, in Ostindien wild wachsen und von den amerikanischen Tabakarten verschieden seyn.



## 145. Familie.

## \* Cuscuteen. Cuscutaceae (Presl.).

Convolvulorum gen. *Juss.* — Convolvulacearum trib. II. Cuscutinae *Link.*

Kelch frei, 5-, selten, 4theilig, bleibend. Blume unterweibig, glockig oder krugig, verwelkend, zuletzt am Grunde umschnitten, mit 5- oder seltner 4theiligem Saume, die Zipfel im Blüthenknopfe dachig. Staubgefäße 5, seltner 4, in der Röhre der Blume befestigt, mit den Zipfeln abwechselnd. Am Grunde der Staubgefäße oder etwas tiefer meist eben so viele denselben gleichgestellte Schüppchen. Eierstock 2fächerig; Fächer 2eig. Griffel 2, einfach, selten 1, mit 2spaltiger Narbe. Kapsel 2fächerig, über der Basis umschnitten; Fächer 2- oder einsamig; Scheidewand dünn, durch die Achse sich spaltend. Eiweiß central. Keim schraubenförmig, ohne Keimblätter.

Krautige, blattlose, windende, gefärbte Schmaroherpflanzen, mit fädlichen, ungegliederten Stengeln. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, in Büscheln, Köpfchen oder Aehren.

Die Familie besteht nur aus einer Gattung, mit 24 oder 25 Arten, wovon etwa die Hälfte den Tropenländern angehört und der Rest in den gemäßigten Zonen wächst, wobei sie keinem Welttheile ganz fehlen. Ueber ihre Eigenschaften läßt sich kaum etwas sagen. Einige der exotischen werden als Heilmittel angewendet. Als Schmaroher können sie andern Gewächsen schädlich und deßhalb zum Theil zu lästigen Unkräutern werden. Sie nehmen keine Nahrung aus der Erde, sondern ziehen sie ganz aus den Säften ihrer Nährpflanze. Die Trennung von der folgenden Familie wird durch den verschiedenen Bau der Blüthe, besonders aber des Keims gerechtfertigt.

Gatt. Flachseide. *Cuscuta* (Linn.).

(Tetrandria Digynia L. — Pentandria Digynia *Auct. rec.*)

Der Gattungscharakter mit dem der Familie übereinstimmend.

Die ächte Flachseide. *C. Epilinum* *Weihe.*

Leinseide, Teufelszwirn, Filzkrant.

Stengel ganz einfach, grünlich-gelb, stellenweise roth-angelau- fen; Blüthenknäule ohne Deckblatt; Kelch fleischig, saftig, weißlich, feingeförntelt, glockig, halb-5spaltig, mit breit-eirunden, spitzlichen Zipfeln; Blume krugförmig, die Röhre fast kugelig, doppelt so lang als der 5zählige Saum, weißlich, oft röthlich angeflogen; Schüpp- chen unter den Staubgefäßen aufrecht, der Blumenröhre angedrückt;



Kapsel fast kugelig, 4furchig. — Wächst auf den kultivirten Lein-  
pflanzen (*Linum usitatissimum* L.), so weit der Leinbau reicht.  
Bl. im Juli und August. ☉.

Ist ein von den Alten schon gekanntes und gefürchtetes Unkraut,  
welches, wo es sehr überhand nimmt, die Flachsfelder verwüftet. Es  
umstrickt nämlich die Flachsstengel und schnürt sie stellenweise zusammen;  
die Pflanze kränkelt, bildet ihren Bast nicht aus und gibt deshalb beim  
Brechen keine Fasern.

Die gemeine Flachsseide (*C. europaea* L. mit Ausschl. der Ab-  
art  $\beta$ . — *C. major* De C. — *C. vulgaris* Pers.) unterscheidet sich durch  
ästige Stengel und eine walzige Blumenröhre von der Länge des Saumes.  
Sie wächst schmarozhend auf vielerlei Pflanzen, z. B. auf Hopfen und  
Hanf, auf der großen Nessel (*Urtica dioica*), auf Rainfarn und Weiden-  
arten, und ist nicht so schädlich als die vorstehende.

Die kleine Flachsseide, Thymseide oder Quendelseide (*C.*  
*Epithymum* Sm. — *C. minor* De C.) ist in allen Theilen kleiner, der  
haarfeine Stengel ästig, die walzige Blumenröhre so lang als der Saum,  
durch die gegeneinandergeneigten Schüppchen geschlossen. Wächst auf  
Haide, Ginster, Quendel, Wolfsmilch u. s. w. und bringt dem Land-  
manne wenig oder keinen Schaden. — Sie war ehemals, nebst den beiden  
vorher genannten, als Arzneimittel im Gebrauche.

Außer den 3 beschriebenen besitzt unsere vaterländische Flora  
noch 2 Arten aus der Gattung Flachsseide.

## 146. Familie.

### \* Convolvulaceen. Convolvulaceae (Vent.).

*Convolvuli* Juss. gen. (zum Theil).

Kelch frei, 5blättrig oder (seltner) 5zählig bis 5theilig, blei-  
bend. Blume unterweibig, glockig, trichterig oder fast tellersförmig;  
Saum klappig, meist der Länge nach gefaltet, im Blüthenknopfe  
zusammengedreht, selten dachig. Staubgefäße 5, im Grunde der  
Blumenröhre, seltner im Schlunde befestigt, getrennt. Eierstock  
auf einer unterweibigen Scheibe sitzend, 2—4fächerig, selten 1fäche-  
rig, zuweilen auch aus 2 getrennten, 1- oder 2fächerigen Frucht-  
blättern gebildet; Fächer 1- oder 2eilig; Eichen nebeneinander-  
stehend, aufrecht. Griffel 1, oft 2spaltig, oder 2. Eine klappige  
oder umschnittene, armsamige Kapsel, seltner 2 oder 4 einsamige  
Früchtchen oder eine Beere. Samen im Grunde der Fruchthöhle  
angeheftet, mit spärlichem Eiweiß. Keim gekrümmt, mit einem  
unterständigen Würzelchen und knickfaltigen Keimblättern.



Kräuter oder Sträucher, häufig windend und milchend. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz oder handförmig-, seltner fiederartig-zertheilt, nebenblattlos. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, winkel- oder gipfelständig, auf einfachen oder dreigabeligen Blüthenstielen, häufig von 2 Deckblättern unterstützt.

Zu dieser Familie werden über 500 bekannte Arten (in 20 bis 27 Gattungen) gezählt, deren Zahl zwischen den Wendekreisen beider Erdhälften am größten ist, und von da gegen die Polarkreise abnimmt, ohne daß sie die kalte Zone erreichen. Die meisten enthalten (vorzüglich in der Wurzel) einen scharfen, purgirenden Milchsaft, und manche werden deshalb in der Heilkunde angewendet. Von einigen sind dagegen die knolligen Wurzeln eßbar. Viele tragen schöne Blüthen; daher sind manche Arten als beliebte Stierpflanzen in unsern Gärten verbreitet.

### Gatt. Winde. *Convolvulus* (Tournef.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch 5blättrig oder 5theilig. Blume glockig, trichterig bis fast tellerförmig, mit längsfaltigem, eckig-5lappigem Saume. Griffel 1, mit 2—3spaltiger Narbe. Kapsel 1—4fächerig, 3—8samig, von dem bleibenden Kelche umgeben.

Die große, weit über 300 Arten enthaltende Gattung wird von den Schriftstellern in eine verschiedene Anzahl von Rotten oder Untergattungen abgetheilt, welche von Manchen als eben so viele Gattungen betrachtet werden. Zu unserm Zwecke reichen wir mit 3 Rotten aus, nämlich:

1. Rotte. Deckwinden (*Calystegia* Rob. Br.). Blüthen am Grunde mit 2 verbreiterten Deckblättern umgeben. Blume trichterig-glockig. Narbe 2spaltig, mit stumpfen, stielrundlichen (seltner kugeligen) Spitzeln.

#### Die Zaunwinde. *C. sepium* Linn.

Große weiße Winde, Baumwinde, Zaunglocke.

Wurzelstock kriechend; Stengel kantig, kahl wie die ganze Pflanze, an Sträuchern und Bäumen sich hoch emporwindend; Blätter gestielt, herz-pfeilsförmig, mit gestutzten, oft gezähnten Lappen des Grundes, sonst ganzrandig oder ausgeschweift, gegen die Spitze stark verschmälert, mit kurzem Weichspitzchen; Blüthenstiele vierkantig, 1blüthig, so lang oder länger als der Blattstiel; die beiden Deckblätter größer als der Kelch und diesen verbergend, herzförmig, spitz, zierlich-gedert, purpurroth umsäumt; Blume groß (gegen 2" lang), schneeweiß, selten ins Fleischrothe ziehend; Kapsel mit unvollständiger Scheidewand. — In Hecken, an Zäunen, vorzüglich an etwas feuchten Stellen, an Flußufern in Erlen-



und Weidengebüsch, im größten Theile von Europa, in Mittel-Asien, Nordamerika und Australien. Bl. von Juli bis September. 4.

War wegen ihrer purgirenden Wirkung ehemals officinell.

2. Rotte. Eigentliche Winden (*Convolvuli genuini*). Deckblätter von den Blüthen entfernt. Blume trichterig-glockig. Zwei fädliche oder walzige Narben.

Die dreifarbigte Winde. *C. tricolor* Linn.

Stengel aufsteigend, 1—1½' hoch, stielrund, ästig, nebst den Blüthenstielen und Kelchen zottig; Blätter länglich, stumpf, ganzrandig, gewimpert, die untersten in einen geflügelten Blattstiel verschmälert, die mittlern sitzend, fast spatelig, am Grunde schwach herzförmig, die obersten länglich-lanzettlich, zuweilen spitz; Blüthenstiele stielrund, 1blüthig, so lang oder länger als das stützende Blatt, oberwärts mit 2 kleinen, linealischen Deckblättchen besetzt; Blume 1" lang, weit trichterig-glockig, am Rande hellblau, dann weiß und in der Mitte gelb. — Wild in Portugal, Spanien, Sicilien und Nordafrika. Bl. von Juni bis September. ☉.

Wird häufig in unsern Gärten als Zierpflanze gezogen.

Auch die gemeine, fast durch ganz Europa verbreitete Ackerwinde (*C. arvensis* L.) mit hingestrecktem und windendem Stengel, gestielten, pfeilförmigen Blättern, mit spizen Lappen, 2 Deckblättchen etwa in der Mitte des Blüthenstiels und fast 1" langen, rosenrothen oder weißen, auswendig mit 5 dunkelrothen Streifen gezeichneten Blumen (4) — ist eine schöne und zierliche Pflanze.

Die im Orient wachsende Purgirwinde (*C. Scammonia* L.) besitzt eine möhrenförmige, fleischige Wurzel, deren scharfer Milchsaft im eingetrockneten Zustande als drastisches Purgirmittel (*Scammonium*), jedoch gegenwärtig nur noch selten, in Anwendung ist.

3. Rotte. Trichterwinde (*Ipomaea* Linn.). Deckblätter von den Blüthen entfernt. Blume trichterig-tellerförmig. Narbe kopfig, 2—3lappig.

Die purpurrothe Winde. *C. purpureus* Linn.

Große Gartenwinde. *Ipomaea purpurea* Lam.

Stengel windend, 6—8' hoch, ästig, flaumig, wie die Blüthenstiele und Blätter; diese gestielt, herzförmig, ganz und ganzrandig; Blüthenstiele aufrecht, mehrblüthig, die fruchttragenden Blüthenstielen verdickt und nickend; Kelch am Grunde rauhsaorig; Blume trichterig, 1½—2" lang, purpurroth, violett, blau, rosenroth, weiß



und gewöhnlich auf hellerem Grunde im Saume mit 5 dunkeln Strahlen bemalt; Kapsel fugelig, fahl. — Im wärmern Amerika einheimisch, in Nordamerika verwildert. Bl. von Juni bis September. ☉.

Wird als eine sehr schöne Zierpflanze häufig bei uns in Gärten gezogen.

### Die Bataten-Winde. *C. Batatas* Linn.

#### Batate.

Wurzelstock knollentragend; Stengel kriechend, 4—8' lang, kantig, wie die andern krautigen Theile fahl oder behaart; Blätter gestielt, herzförmig, ins Spießförmige gehend, spitz, eckig-blappig, 5nervig; Blüthenstiele länger als das Blatt, vielblüthig; Blüthen gebüschelt oder fast doldig; Blume groß, glockig, innen purpurrothlich; außen weiß, mit 5 dunklern Strahlen, zuweilen ganz purpurroth oder weiß; Kapsel eiförmig. — Im tropischen Amerika einheimisch; dort und in den übrigen Tropenländern häufig angebaut. 4.

Die Batate ist ein Gewächs, dessen Knollen in den Tropenländern ähnlich wie die Kartoffeln benutzt werden. Diese Knollen haben meist eine walzig-rübenförmige Gestalt, sind von 2'' bis 1' lang, schmutzig-purpurroth oder gelblich, innen weiß und fleischig und von süßem Geschmack. In weniger warmen Ländern verlieren sie viel von ihrem Wohlgeschmack. Sie werden in Asche gebraten oder auf verschiedene Weise zubereitet genossen; es wird ferner ein Sahmehl zum Brodbacken und ein geistiges Getränk daraus gewonnen.

Es werden aber auch noch andere Windenarten mit knollentragenden Wurzeln unter dem Namen Bataten kultivirt, so die knollige Winde (*C. tuberosus* Spr. — *Ipomaea tuberosa* L.) in Westindien, die platanenblättrige (*C. platanifolius* Vahl. — *Ipomaea R. et Sch.*), Catesby's (*C. Catesbaei* Spr. — *Ipomaea Meyer.*) und Batatill-Winde (*C. Batatilla* Kunth.) in Südamerika, die eßbare Winde (*C. edulis* Thunb.) in Japan, u. s. w.

Als Zierpflanzen mit windendem Stengel, welche bei uns auch in Gärten gezogen werden, sind noch zu nennen: die scharlachrothe Winde (*C. coccineus* Spr. — *Ipomaea coccinea* L.) in Westindien, Mexiko und dem wärmern Nordamerika einheimisch — mit herzförmigen, feingespizten, am Grunde etwas eckigen Blättern, sehr langen 3—6blüthigen Blüthenstielen, warzig-rauben, begrannten Kelchblättchen, und trichterig-tellerförmigen, scharlachrothen Blumen, mit schmalem,  $\frac{1}{2}$ '' breitem, fast ungelapptem Saum; ferner die fiederblättrige Winde (*C. Quamoclit* Spr. — *Ipomaea Quamoclit* L.), aus Ostindien stammend, ausgezeichnet durch fiedertheilige Blätter, mit lineal-fädlichen Sipseln



und durch trichterig-tellerförmige, scharlachrothe Blumen, ebenfalls mit einem kleinen, aber sternförmig-slappigen Saume.

Für die Heilkunde wichtig sind die Jalapen-Winde (*C. Jalapa* Linn. — *Ipomaea Jalapa Desf.*) und die Purga-Winde (*C. Purga*. — *Ipomaea Purga Wender.* *Ipom. Schiedeana Zuccar.*), beide in Mexiko, deren knollige Wurzeln im Handel als Jalapenwurzel vorkommen und ein häufig angewendetes und sehr geschätztes Arzneimittel sind.

Auch die übrigen Gattungen dieser Familie gehören in Linné's 5. Klasse. Unsere Flora enthält nur Arten aus der Gatt. *Winde. Convolvulus Tournef.*

### 147. Familie.

## Hydroleaceen. Hydroleaceae (*R. Brown.*)

*Convolvulorum* gen. *Juss.*

Kelch frei, 5theilig, bleibend. Blume unterweibig, radförmig, glockig oder röhrig, nicht gefaltet; Saum 5spaltig, die Zipfel im Blüthenknopfe dachig. Staubgefäße 5, im Grunde der Blumentröhre befestigt, getrennt. Eierstock 2 — 3fächerig; Fächer vieleiig. Griffel 2 — 3, mit einfachen Narben. Kapsel 2 — 3fächerig, 2 — 3klappig (zuweilen mit 2theiligen Klappen) oder seltner umschnitten, vielksamig. Samen auf den ganzen Scheidewänden oder auf deren Rändern angeheftet, klein, mit spärlichem Eiweiß. Keim achsenständig, gerade, mit einem oberständigen oder centripetalen (gegen die Fruchtachse gerichteten) Würzelchen und flachen Keimblättern.

Kräuter oder Halbsträucher, mit wässerigem Saft. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz, nebenblattlos. Die Blüthen zwitterig, regelmäßig, winkel- oder seltner gipfelständig, einzeln, fast gebüschelt oder in einseitswendigen Wickelähren.

Die 15 oder 16 Arten (in 4 Gattungen), welche die ganze Familie bilden, gehören zum größten Theile dem tropischen Amerika an; nur einzelne Arten finden sich im wärmern Striche Nordamerika's und Asiens. Von den Convolvulaceen, mit welchen sie früher vereinigt wurden, unterscheidet sie hauptsächlich die Zahl der kleinen Samen und die Bildung des Keims. Von ihren Eigenschaften weiß man nur, daß bei der Gattung *Hydrolea* ein bitterer Stoff vorkommt; von ihrer Benutzung ist nichts bekannt.

Alle gehören zur 5. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes.



## 148. Familie.

## \* Polemoniaceen. Polemoniaceae (Vent.).

Polemonia Juss. gen.

Kelch frei, 5zählig bis 5theilig, bleibend. Blume unterweibig, trichterig-röhrig oder tellerförmig, nicht gefaltet; Saum 5theilig, die Zipfel meist gleich, im Blüthenknospe dachig, zuweilen umeinandergedreht. Staubgefäße 5, in der Blumenröhre angewachsen, getrennt. Eierstock auf einer (mehr oder minder deutlichen) unterweibigen Scheibe stehend, 3-, selten 5fächerig; Fächer ein- oder vieleiig. Griffel 1, mit 3, selten 5 Narben. Kapsel 3fächerig, fachspaltig=3klappig (selten 5fächerig und 5klappig, oder 2—1fächerig); Fächer ein- oder mehrsamig. Samen aufrecht oder aufstrebend, einweißhaltig. Keim gerade, achsenständig; Würzelchen unterständig; Keimblätter flach.

Kräuter oder seltner Sträucher, mit wässerigem Saft. Die Blätter wechselständig oder gegenständig, ganz, oder fiedertheilig und fiederschnittig, bis doppelt- und dreifach-fiedertheilig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, meist regelmäßig, trugdoldig-rispig oder ebensträußig, zuweilen büschelig oder kopfig, selten einzeln.

Zu dieser Familie zählt man (in 7 bis 11 Gattungen) gegen 70 Arten, welche hauptsächlich den beiden gemäßigten Zonen Amerika's, und zwar mehr den westlich gelegenen Länderstrecken angehören, während nur sehr wenige in der alten Welt einheimisch sind, und Europa nur eine einzige Art aufzuweisen hat. Es sind meist schönblühende Gewächse, die sich größtentheils zu Stierpflanzen für unsere Gärten eignen und als solche zum Theil auch schon längst eingeführt sind. Von ihren Eigenschaften und ihrer sonstigen Benutzung ist nichts bekannt, als daß einige Arten außerhalb Europa für Heilmittel gelten.

## Gatt. Sperrkraut. Polemonium (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch tief-5spaltig. Blume radförmig-trichterig, mit 5klappigem Saume; der Schlund durch die am Grunde verbreiterten Staubfäden geschlossen. Staubbeutel aufliegend. Griffel (nebst den Staubgefäßen) abwärts geneigt, mit 3 zurückgerollten Narben. Kapsel 3fächerig, 3klappig, mit mittelflappigen Scheidewänden, vielsamig.



Das blaue Sperrkraut. *P. caeruleum* Linn.

Griechischer Baldrian, Himmels- oder Jakobsleiter.

Stengel aufrecht, 2—2½' hoch, gefurcht-kantig, ziemlich fahl, oberwärts rispig-ästig; Blätter wechselständig, fiederschnittig, die Abschnitte fast gegenständig, eirund-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, fahl oder unterseits schwach-zottig; Blüthen aufrecht, eine gipfelständige, etwas gedrungene, straußförmige Rispe bildend, die Rispenäste und Kelche drüsig-behaart; Kelchzipfel eirund-lanzettlich, zugespitzt; Blume kornblau, Röhre und Schlund weiß, violett-nehaderig, seltner die Blume ganz weiß, die Zipfel des Saumes rundlich, stumpf; Kapsel eiförmig, 3kantig, kürzer als der bleibende Kelch. — Wächst auf Waldwiesen durch den größten Theil von Europa zerstreut, bis weit nach Norden, und im nördlichen Asien. Bl. von Mai bis Juli. 4.

Wird sehr häufig zur Zierde in Gärten gezogen, und gilt in manchen nordischen Ländern noch als Arzneipflanze.

Gatt. Flammenblume. *Phlox* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch prismatisch, 5spaltig. Blume tellerförmig; Röhre lang, mehr oder weniger gebogen; Saum 5theilig, flach. Staubgefäße 5, ungleich, gegen die Mitte der Blumenröhre befestigt. Narbe 3spaltig. Kapsel 3fächerig, oder (durch Fehlschlagen) 1 — 2fächerig, 3klappig, mit mittelflappigen Scheidewänden; Fächer 1samig.

Die rispenblüthige Flammenblume. *P. paniculata* Linn.

Stengel aufrecht, 3 — 4' hoch, glatt; Blätter gegenständig, ungestielt, breit-lanzettlich, spitz, am Grunde herzförmig, flach, am Rande scharf; Blüthen in gedrungeenen, straußförmigen Rispen; Kelchzipfel feingespitzt; Blume 1" lang, mit flaumiger Röhre und zugerundeten Zipfeln des Saumes, blaß-purpurroth, lilacroth oder weiß. — In Nordamerika einheimisch. Bl. von Juli bis September. 4.

Eine schöne, in unsern Gärten allgemein verbreitete Zierpflanze.

Zwei verwandte, ebenfalls in Gärten (jedoch seltner) kultivirte, aus Nordamerika stammende Arten sind: die gefleckte Flammenblume (*P. maculata* L.) — verschieden durch einen rauhen, purpurroth-gesprenkelten Stengel und kürzer zugespitzte Kelchzipfel — und die fahle



Flammenblume (*P. glaberrima* L.) — durch die schmälern, lineal-lanzettlichen Blätter, den arnblüthigen Ebenstrauß, die an den Spitzen etwas zurückgekrümmten Kelchzipfel und die völlige Kahlheit aller Theile zu unterscheiden.

Hier ist noch die Gattung Cobäe (*Cohaea* Cav.) zu erwähnen, welche sich von den übrigen Polemoniaceen durch einen klimmenden Stengel, mit rankigen Blättern, durch das scheidewandabreißende Oeffnen der Kapsel (wodurch eine 3flügelige Mittelsäule zurückbleibt) und durch die geflügelten Samen unterscheidet, daher von Manchen auch zu den Bignoniaceen gezählt, von Andern als eine eigene Familie (Cobäaceen — *Cobaeaceae* Don.) angenommen wird. Sie zeichnet sich noch aus durch einen großen, blattigen, 5kantigen und 5theiligen Kelch, eine glockige, schlappige Blume, 5 abwärts geneigte Staubgefäße, mit länglichen, aufliegenden Antheren und eine große, schlappige unterweibige Scheibe. — Die kletternde Cobäe (*C. scandens* Cav.), eine perennirende Pflanze in Mexiko — mit 2 — 3paarig gefiederten, in lange, ästige Ranken ausgehenden Blättern, gestielten länglichen oder elliptischen, hinten oft spießförmig-geöhrtten oder geigenförmigen Blättchen, einzelnen, langgestielten, nickenden, winkelständigen Blüthen, und großen, 2" langen, anfangs grün-gelben, dann violetten Blumen (4) — wird in mildern Gegenden und geschützten Lagen öfters bei uns in Gärten gezogen, wo sie sich zur Bekleidung von Lauben und nackten Wänden sehr gut eignet, jedoch unsere Winter im Freien nicht verträgt.

Die übrigen Gattungen dieser Familie gehören auch zur 1. Ordnung der 5. Linné'schen Klasse. Deutschland und die Schweiz besitzen die oben genannte, einzige europäische Art aus der

Gatt. Sperrkraut. *Polemonium* L.

---

## XXIX. Ordnung.

### Lippenblüthige. Labiatiflorae (Bartl.).

Kelch frei oder (selten) dem Eierstock angewachsen, gezähnt oder gespalten, meist bleibend. Blume unterweibig, selten auf dem Kelche befestigt; Saum 2lippig, mit ganzer oder 2spaltiger Oberlippe und dreispaltiger Unterlippe, selten fast regelmäßig = 5 = oder 4spaltig. Staubgefäße in der Blumenröhre angewachsen, 5, ungleich, häufig eins davon verkümmert oder gänzlich fehlgeschlagen und dann die 4 vollkommen ausgebildeten zweimächtig, oder 3 fehlgeschlagend und 2 gleichlange ausgebildet, selten (und nur in den regelmäßigen Blumen) die 5 oder 4 Staubgefäße gleichlang. Pistill



aus 2 Fruchtblättern gebildet, mit 1—2fächerigem und vieleiigem, seltner mit 4fächerigem Eierstock und dann die Fächer getrennt und 1—2eiig. Griffel 1; Narbe oft 2spaltig. Frucht 2—4fächerig, eine Kapsel, seltner eine Steinfrucht und Beere, oder aus vier getrennten Nüsschen bestehend. Samen mit oder ohne Eiweiß. Keim gerade, mit unter- oder oberständigem Würzelchen.

Die Blätter wechselständig, gegenständig oder wirtelig, einfach oder zusammengesetzt, ohne Nebenblätter.

### 149. Familie.

#### Bignoniaceen. Bignoniaceae (R. Brown.).

*Bignoniae. Juss. gen. (zum Theil).*

Kelch frei, gespalten oder getheilt, seltner ganz oder einer Blüthenscheide ähnlich, bleibend oder abfällig. Blume unterweibig, glockig, trichterig oder röhrig; Saum 4—5theilig, meist 2lippig, im Blüthenknopfe dachig, zuweilen knickfaltig. Staubgefäße 5, selten alle fruchtbar, sondern das fünfte meist verkümmert oder ganz unterdrückt und die 4 vollkommenen zweimächtig, seltner 3 fehlschlagend und nur 2 fruchtbar. Eierstock auf einer unterweibigen Scheibe stehend, 1-, 2- oder 4fächerig, vieleiig. Griffel mit 2 Narben. Kapsel 1-, 2- oder 4fächerig, 2klappig; die Scheidewand zuletzt frei. Samen zahlreich, blattig-zusammengedrückt und meist geflügelt, eiweißlos. Keim gerade; Würzelchen centrifugal (von der Fruchtachse abgekehrt).

Bäume oder Sträucher, selten Kräuter, häufig windend oder kletternd. Die Blätter gegenständig, gefiedert oder gefingert, selten einfach. Die Blüthen ansehnlich, zwittrig, meist unregelmäßig, in zusammengesetzten Trauben oder Rispen, selten einzeln.

Die Familie enthält über 200 Arten (in 24 bis 26 Gattungen), welche größtentheils zwischen den Wendekreisen und zwar der Mehrzahl nach in Amerika wachsen, wo sie auch nördlich und südlich noch eine ziemliche breite Strecke der gemäßigten Zonen einnehmen; Europa hat keine einheimische Art aufzuweisen. Die meisten sind stattliche, schönblühende Gewächse; einige, welche unser Klima vertragen, findet man daher im südlichen und mittlern Europa nicht selten angepflanzt. Von ihren Eigenschaften ist im Ganzen noch wenig bekannt. Mehrere sind in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche; die kletternden Arten sind meist zähe und zu Band- und Flechtwerk brauchbar; aus dem Baste einiger baumartigen werden Netze geflochten; eine Art (*Bignonia Chica*) liefert einen häufig angewendeten, rothen Farbstoff. Viele der baumartigen sind wegen ihres dauerhaften, besonders zum Schiffbau oder auch



zu Werkholz tauglichen Holzes von großem Nutzen. Manche Arten werden aber auch für giftig gehalten.

### Gatt. Catalpe. *Catalpa* (*Juss.*).

(*Diandria Monogynia* L.)

Kelch 2theilig. Blume bauchig-glockig; Saum 2lippig, mit 2lippiger obern und 3lippiger untern Lippe. Staubgefäße 5, aber nur 2 davon fruchtbar. Griffel 1, mit 2plättiger Narbe. Kapsel schotenförmig, 2—3fächerig, 2—3klappig, die Scheidewand an ihren Rändern die Samen tragend. Samen an beiden Enden geflügelt.

Die herzblättrige Catalpe. *C. cordifolia* *Mönch.*

Gemeine Trompetenblume. *Catalpa syringaefolia* *Sims.* —  
*Bignonia Catalpa* *Linn.*

Ein Baum von 15—25' Höhe, mit weitabstehenden Aesten; Blätter gegen- oder 3ständig, gestielt, breit-eirund, am Grunde etwas herzförmig, zugespitzt, ganzrandig, oberseits kahl, unterseits flaumig ( $\frac{1}{2}$ —1' lang, 4—10" breit); Blüthen in großen (fast 1' langen) gipfelständigen Rispen, mit wiederholt 3gabeligen Aesten; Kelch dunkel-braunroth, vor dem Aufblühen birnförmig, fest geschlossen, dann 2theilig, mit 2 stark vertieften, stachelspitzigen Zipfeln; Blume (1" lang) von sehr zartem Baue, unrein-weiß, inwendig purpurroth gesprenkelt, mit orangegelben Flecken, die Röhre bauchig-erweitert, außen auf der untern Seite mit einer tiefen Rinne durchzogen, der Saum mehr oder weniger zerknittert, mit schlitzig-gekerbten Lappen; Staubgefäße meist nur 2 fruchtbar, und 3 (viel kürzere) unfruchtbar, zuweilen aber auch 4 fruchtbar und zweimächtig; Kapsel hängend, fast walzig oder undeutlich-3seitig,  $\frac{1}{2}$ —1' lang, fingersdick, 2—3fächerig, 2—3klappig, mit dicker, etwas schwammiger Scheidewand; Samen lineal-länglich (1" lang), an beiden Enden lederig-geflügelt und gefranst, blaß bräunlich-grau, in der Mitte des einen Randes angeheftet. — In den südlichen vereinigten Staaten von Nordamerika einheimisch. Bl. von Juni bis August. ♀.

Dieser schöne Baum wird nicht nur in Nordamerika und Japan, sondern auch im südlichen und mittlern Europa häufig in Lustgebüsch und Alleen angepflanzt. Die Blätter und mehr noch die widrig riechende, bittere Wurzel werden für giftig gehalten. Die Früchte sind in neuerer



Zeit als wirksames Heilmittel gegen krampfhaftes Brustleiden empfohlen worden.

Gatt. *Tecoma* (*Tecoma Juss.*). — *Didynamia Angiospermia L.* — Kelch 5zählig. Blume glockig-trichterig, mit 5spaltigem, etwas 2lippigem Saume. Staubgefäße: 4 fruchtbar, zweimächtig, 1 unfruchtbar. Kapsel schotenförmig, 2fächerig; Scheidewand den schmälern Durchmesser derselben einnehmend. Samen häutig-geflügelt. — Die wurzelnde *Tecoma* (*T. radicans Juss.* — *Bignonia radicans Linn.*), ein ästiger, kletterer, an Mauern und Baumstämmen (wie der Epheu) wurzelnder und oft 40—50' hoch emporklimmender Strauch, ebenfalls im wärmern Nordamerika einheimisch — mit unpaarig-gefiederten Blättern, aus 7—15 eirunden, spizen, gesägten Blättchen bestehend, kurzen, büscheligen, gipfelständigen, 5—10blüthigen Trugdolden, trichterigen, fast 3" langen, orange-rothen Blumen, rundlichen, feingewimperten Zipfeln derselben und 7—8" langen, an beiden Enden spizen Kapseln — eignet sich in mildern Gegenden und geschützter Lage zur Bekleidung nackter Wände, ist jedoch empfindlicher gegen die Kälte als die *Catalpa*. Man hält sie in ihrem Vaterlande auch für giftig.

Aus der Gattung *Bignonia* (*Bignonia Juss.*), der artenreichsten in dieser Familie, welche von der vorhergehenden nur durch die den breitem Durchmesser der Frucht einnehmende Scheidewand verschieden ist, sind mehrere der meist im tropischen Amerika einheimischen Arten daselbst in medicinischem oder technischem Gebrauche; besonders wichtig ist aber die färbende *Bignonia* (*B. Chica Humb. et Bonpl.*), ein kletternder Strauch in Südamerika, aus dessen Blättern ein rother Farbstoff (*Chica*) bereitet wird, der einen wichtigen Handelsartikel bildet.

Die Mehrzahl der Gattungen dieser Familie gehören zur 2. Ordnung der 14. Linné'schen Klasse; nur wenige stehen in der 5. und eine einzige (*Catalpa*) in der 2. Klasse.

## 150. Familie.

### \*Acanthaceen. *Acanthaceae* (*R. Brown.*).

*Acanthi Juss. gen.*

Kelch frei, 5—4blättrig oder 5—4theilig, meist 2lippig, selten mehrspaltig oder ganz und dann verkleinert, bleibend. Blume unterweibig, Saum 5theilig, meist 2lippig, selten einlippig oder fast gleich; Zipfel im Blüthenknopfe dachig oder gedreht. Staubgefäße 2 oder 4 und zweimächtig; zuweilen noch ein Ansatz zu einem 5. Staubgefäße. Eierstock auf einer unterweibigen Scheibe stehend, 2fächerig; Fächer 2- bis vieleilig. Griffel mit 2lappiger, selten ganzer Narbe. Kapsel 2fächerig, elastisch-2klappig; die Scheidewand in der Mitte sich spaltend und ihre Hälften den Klappen



angewachsen oder von diesen abspringend. Samen in jedem Fache 2 oder mehrere, selten einzeln, eiweißlos. Keim gekrümmt oder seltner gerade, mit einem absteigenden, centripetalen Würzelchen.

Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher. Die Blätter gegenständig, seltner wirtelig, einfach, ganz, selten gelappt, nebenblattlos. Die Blüten zwittrig, unregelmäßig, winkelig oder gipfelständig, ährig, traubig, büschelig, rispig, seltner einzeln.

Zu dieser Familie gehören über 660 Arten (in 73—96 Gattungen), welche, bis auf wenige, in der heißen Zone und den zunächst angrenzenden Strichen wachsen; Europa besitzt noch 4 Arten in den Ländern des Mittelmeeres. In den Tropenländern sind manche als wirksame Arzneipflanzen, andere als Färbepflanzen im Gebrauche; auch gibt es nicht wenige schönblühende Arten darunter.

### Gatt. Bärenklau. *Acanthus* (Linn.).

(*Didynamia Angiospermia* L.)

Kelch 4blättrig, das hintere und vordere Blatt viel größer und letzteres 2spaltig. Blume 1lippig, 3lappig. Staubgefäße 4, im Grunde der Blumenröhre befestigt, gekrümmt, an der Spitze zusammenneigend; Antheren länglich, am Rande stark gebärtet. Narbe 2spaltig. Kapsel 2fächerig, 2klappig; die Hälften der Scheidewand mittelklappig; Fächer 1—2samig, die Samen an hakenförmigen, aufstrebenden Fortsätzen (Haltern) angeheftet.

Die weiche Bärenklau. *A. mollis* Linn.

Rechte Bärenklau.

Stengel aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, stielrund, kahl oder flaumig, einfach, blattlos oder unter der Aehre einige kleinere Blätter tragend; grundständige Blätter groß (1— $1\frac{1}{2}$ ' lang), gestielt, tief-fiederspaltig, mit länglich-eirunden, spitzen, buchtig-gezähnten Zipfeln, am Rande und auf den Nerven von kurzen, fast angedrückten Borsten scharflich; obere Stengelblätter fahnenförmig-fiederspaltig, mit schmalen, etwas gezähnten, stachelspitzigen Zipfeln; Blüten eine gipfelständige Aehre bildend; das hintere Kelchblatt länglich, groß, helmartig über die Blume hervorstehend, gestutzt-3zählig, das vordere kürzer, spatelig, kurz-2spaltig, die 2 seitlichen sehr klein, eirund; Blume 2" lang, weiß, ins Gelbliche spielend, am untern, knorpeligen Theile und besonders am Schlunde zottig; Kapsel über 1" lang, röthlich-braun, glänzend. — Auf Grasplätzen und feuchten



steinigen Stellen, unter Gesträuch, im südlichen Europa. Bl. von Mai bis Juli. 4.

Diese Pflanze war schon wegen ihrer schön geformten Blätter eine beliebte Gartenpflanze der Römer und Griechen, und die letztern bildeten das Laub in dem Kapital der korinthischen Säulenordnung nach. Die ganze Pflanze ist reich an einem schleimigen, klebrigen Saft und wird noch im südlichen Europa medicinisch angewendet.

Aus der großen Gattung *Justicie* (*Justicia* Linn.) — *Diandria Monogynia* —, welche weit über 100 Arten enthält, die aber von neuern Autoren in mehrere (bis 8) Gattungen vertheilt wurden und fast alle den Tropenländern angehören, sind viele Arten in ihrer Heimath officinell. Auch sind manche sehr schöne Schmuckpflanzen unserer Treibhäuser.

Die *Acanthaceen* sind in der 2. und 14. Linné'schen Klasse untergebracht. Im südlichsten Theile von Deutschlands Florengebiete wächst die beschriebene Art der Gatt. *Bärenklau*. *Acanthus* L.

## 151. Familie.

### \*Labiaten. *Labiatae* (Juss.).

Kelch frei, bleibend, 5zählig oder spaltig, regelmäßig oder unregelmäßig und dann meist 2lippig, die Oberlippe 3-, die Unterlippe 2zählig oder spaltig. Blume unterweibig, röhrig; Saum ungleich = 5 = oder 4spaltig, oft 2lippig, die obere Lippe im Blüthenknospe die untere bedeckend. Staubgefäße 4, zweimächtig, oder 2. Eierstock aus 4 getrennten, von einer unterweibigen Scheibe getragenen, eineiigen Knöpfen bestehend; Eichen aufrecht. Griffel 1, zwischen den Knöpfen aus der Scheibe hervortretend, meist an der Spitze 2spaltig. Nüsschen 4 oder durch Fehlschlagen weniger, vom bleibenden Kelche eingeschlossen. Samen völlig oder fast eiweißlos. Keim gerade, sehr selten umgeknickt, mit einem unterständigen Würzelchen.

Kräuter oder Sträucher, mit vierkantigem Stengel und Aesten. Die Blätter gegenständig oder wirtelig, einfach, ganz oder zertheilt, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig oder öfter zweihäusig-, zuweilen auch einhäusig-vielehig, unregelmäßig, einzeln in den Winkeln der obern Blätter und Bracteen, oder häufiger in seitlichen Trugdolden oder Büscheln, welche zu Scheinquirlen, Köpschen, Aehren oder straußförmigen Rispen geordnet sind.

Diese sehr natürliche und leicht unterscheidbare Familie gehört zu den umfangreichern, da sie über 1400 Arten (in 110—113 Gattungen)



enthält. Diese sind zwar über alle Erdstriche vertheilt, ihre größte Zahl fällt aber doch in die wärmern Gegenden der nördlichen gemäßigten Zone, und am reichsten an Labiaten zeigen sich die das Mittelmeer umgrenzenden Länder. Doch auch die höhern Gebirgsrücken der heißen Zone beherbergen eine bedeutende Menge, während nach den Polarkreisen hin und auf den rauhern Alpen, eben so wie in den tiefer liegenden Tropengegenden ihre Zahl sehr abnimmt. Der Ähnlichkeit in ihrer Tracht entspricht auch eine gewisse Gleichförmigkeit der chemischen Bestandtheile und mithin ihrer Eigenschaften und Wirkung, indem sie als vorwaltende Bestandtheile ein ätherisches Del, bittern Extractivstoff und bittern harzigen Stoff enthalten. Daher sind fast alle Labiaten gewürzhafte oder gewürzhast-bittere Pflanzen; viele werden theils als flüchtig-erregende Arzneimittel, theils als Gewürze oder als Wohlgeruchsmittel angewendet, und in der ganzen Familie ist keine giftige Art bekannt.

Es werden von den neuern Schriftstellern (nach Bentham) 10 Gruppen angenommen, welche sich auf die verschiedene Bildung der Blüthentheile im Allgemeinen gründen, wie dann in dieser Familie auch die Gattungsscharaktere, bei der Gleichförmigkeit der Frucht, fast nur von den Blüthentheilen entnommen sind. Folgende sind die Gruppen, mit ihren (aus Kochs Synops. der deutsch. u. schweiz. Flora entlehnten) Diagnosen.

1. Gruppe. *Ocimoideen* (*Ocimoideae*). Blume 2lippig. Staubgefäße abwärts geneigt. Staubkolben nierenförmig, 1fächerig, mit einer halbkreisrunden Rize aufspringend, nach Entleerung des Pollens ein kreisrundes, flaches Plättchen darstellend.
2. Gruppe. *Menthoideen* (*Menthoideae*). Blume fast glockig oder trichterig; Saum 4—5spaltig; Lappen fast gleich. Staubgefäße (4 oder 2) voneinander entfernt, gerade. Staubkolbensäckchen gleichlaufend oder spreizend, mit einer Rize aufspringend.
3. Gruppe. *Monardeen* (*Monardeae*). Blume 2lippig. 2 fruchtbare, unter der Oberlippe der Blume gleichlaufende Staubgefäße.
4. Gruppe. *Satureineen* (*Satureineae*). Blume 2lippig. Staubgefäße 4, voneinander entfernt und entweder oberwärts auseinanderfahrend oder unter der Oberlippe der Blume zusammenneigend. Staubkolbensäckchen voneinander getrennt, an das quer-verbreiterte Konnektiv beiderseits schief-angewachsen.



5. Gruppe. Melissineen (Melissineae). Blume 2lippig. Staubgefäße 4, voneinander entfernt und entweder oberwärts auseinandertretend oder unter der Oberlippe der Blume zusammenneigend. Staubkolbensäckchen an der Spitze zusammengewachsen, an der Basis aber später auseinanderfahrend oder von Anfang an beide in einer Linie fast wagrecht aufliegend und beide mit einer gemeinschaftlichen Ritze aufspringend.
6. Gruppe. Nepeteen (Nepeteae). Blume 2lippig. Staubgefäße unter der Oberlippe der Blume gleichlaufend, genähert, nach dem Verblühen manchmal zur Seite hinabgebogen, „die oberen länger. Zähne des Fruchtkelches etwas abstehend oder zusammenneigend.“
7. Gruppe. Stachydeen (Stachydeae). Blume 2lippig. Staubgefäße unter der Oberlippe der Blume gleichlaufend, genähert, nach dem Verblühen manchmal zur Seite hinabgebogen, „die untern länger. Zähne des Fruchtkelches abstehend.“
8. Gruppe. Scutellarineen (Scutellarineae). Blume 2lippig. Staubgefäße unter der Oberlippe der Blume gleichlaufend, genähert. Kelch 2lippig, die obere Lippe ungetheilt oder kurz-3zählig; Fruchtkelch durch die aufeinanderliegenden Lippen plattgeschlossen.
9. Gruppe. Prasieen (Prasieae). Blume 2lippig. Früchtchen steinfruchtartig.
10. Gruppe. Ajugoideen (Ajugoideae). Blume einlippig; die Oberlippe sehr kurz oder (scheinbar) fehlend. Nüsschen netzig-runzlig.

1. Gruppe. ~~Ocimoideen.~~ *Ocimoideae* (Benth.).

Gatt. Basilienkraut. *Ocimum* (Linn.).

(*Didynamia Gymnospermia* L.)

Kelch glockig, 2lippig; obere Lippe ungetheilt, die untere 4zählige schildartig deckend. Blume röhrig (umgekehrt); Oberlippe 4spaltig, untere ungetheilt. Staubgefäße der Unterlippe der Blume ausliegend; Staubbeutel nierenförmig, 1fächerig, in ein freisrundes, flaches Plättchen aufspringend.



Das gemeine Basilienkraut. *O. Basilicum Linn.*

*Basilicum.*

Stengel aufrecht,  $\frac{1}{2}$  — 1' hoch, meist vom Grunde an ästig, flaumig; Blätter langgestielt, eirund oder länglich, zugespitzt, entfernt = schwach = gesägt, fahl; Blüthen gestielt, in (meist) 6blüthigen, etwas entfernten Scheinquirlen, von eirunden, zugespitzten, ganzrandigen blüthenständigen Blättern gestützt und unterbrochene, gipfelständige Trauben bildend; Kelchzipfel gewimpert; Blumen weiß, doppelt so lang als der Kelch, außen flaumig, die stumpfen Zipfel der obern Lippe feingekerbt, die untere Lippe gezähnelte und welliggekränfelt. — Im südlichen Asien einheimisch. Bl. im Juli und August. ☉.

Diese ihres sehr angenehmen Geruches wegen allgemein beliebte Pflanze wird in allen Welttheilen kultivirt, bei uns nicht selten als Küchengewürz, kaum noch medicinisch benutzt, in ihrem Vaterlande aber häufig in letzterer Beziehung angewendet. — Durch die Kultur sind eine Menge Abänderungen in der Behaarung, Blattform und Färbung der Theile entstanden, welche zum Theil schon als eigene Arten unterschieden wurden.

Das kleine Basilienkraut oder *Basilicum* (*O. minimum L.*), aus Ceylon stammend — in allen Theilen kleiner, mit einem sehr ästigen Stengel, eirunden, ganzrandigen Blättern und spärlichen, winkelständigen Blüthenwirteln — welches einen eben so angenehmen Geruch besitzt, wird auch, wiewohl seltner, bei uns in Töpfen gezogen.

Gatt. Lavendel. *Lavandula (Linn.)*

(*Didynamia Gymnospermia L.*)

Kelch röhrig, ungleich-zählig, nach dem Verblühen durch die zusammenneigenden Zähne geschlossen. Blume trichterig-tellerförmig, mit langer, fast walziger Röhre; die Lippen meist flach, die obere größer, 2spaltig, die untere 3spaltig, mit gleichen Zipfeln. Staubgefäße nebst dem Griffel in der Blumenröhre verborgen; Staubbeutel wie bei der vorigen Gattung.

Der ächte Lavendel. *L. vera De Cand.*

Gemeiner oder Gartenlavendel. *Lav. Spica var. a. Linn.* —  
*Lav. angustifolia Ehrh.*

Ein ästiger Halbstrauch, von 1 — 2' Höhe, mit gedrungenen, krautigen, steifaufrechten, ruthenförmigen, vierkantigen, von Stern-



härchen graugrünen jüngern Aesten; Blätter sitzend, länglich-linealisch oder lanzettlich, ganzrandig, die jüngern grau, am Rande zurückgerollt; Blüten in gipfelständigen, unterbrochenen Aehren; Deckblätter rautenförmig-eirund, lang-zugespitzt, sämmtlich eine Blüthe stützend, braun, häutig, nervig-aderig, die obersten kürzer als der Kelch; dieser filzig, amethystfarbig, am Grunde weißlich, der oberste Zahn groß, eirundlich, die übrigen Zähne sehr kurz, stumpflich; Blume violettblau, die Röhre fast doppelt so lang als der Kelch, der Saum fast trichterig, die Oberlippe breit-verkehrt-herzförmig, die untere kürzer, mit 3 gleichen, eirunden, abgerundeten Zipfeln. — Auf trocknen, sonnigen Hügeln und Bergen im südlichen Europa; im mittlern Europa zuweilen verwildert. Bl. im Juli und August. 5.

Wird häufig in Gärten gezogen. Die ganze Pflanze, besonders aber die Kelche, besitzen einen sehr lieblichen, aromatischen Geruch, und diese werden äußerlich in der Heilkunde angewendet. Durch Destillation wird der sehr wohlriechende Lavendelgeist (Eau de Lavande) und das Lavendelöl daraus gewonnen. Die Blüten oder das ganze Kraut werden oft in Schränke gelegt, um die Motten von den Kleidern abzuhalten und diesen zugleich einen angenehmen Geruch zu ertheilen.

## 2. Gruppe. Menthoideen. Menthoideae (Benth.).

### Gatt. Münze. *Mentha* (Linn.).

(*Didynamia Gymnospermia* L.)

Kelch 5zählig; die Zähne gleich oder wenig ungleich. Blume trichterig, 4spaltig, fast gleich, der obere Zipfel ausgerandet; die Röhre ohne Haarfranz. Staubgefäße 4, gerade, oberwärts auseinandertretend; Staubkolbensäckchen gleichlaufend, in parallelen Längsrissen aufspringend.

#### Die Pfeffer-Münze. *M. piperita* Linn.

Wurzelstock weit unter der Erde kriechend, dünn, gegliedert, aus den Gelenken wurzelnd; Stengel aufrecht, 1 — 3' hoch, ästig, vierkantig; Blätter gestielt, länglich oder ei-länglich, spitz, gesägt, parallel-fiedernervig; Scheinquirle einen gipfelständigen, walzigen, ährenförmigen Strauß bildend; die obern Deckblätter lanzettlich; Kelch röhrig bleibend, die Zähne lanzett-pfriemlich, beim fruchttragenden Kelche gerade vorgestreckt und dann die Kelchröhre



gefurcht; Blumen lilaroth. — An Gräben, Bächen und Flußufern im mittlern Europa, besonders im Westen der südlichen Hälfte Deutschlands, auch in England wild. Bl. im Juli und August. 4.

Ist, wie die meisten übrigen Arten dieser und noch vieler andern Gattungen der Labiaten, zweihäusig-vieleblig und kommt mit größern Blumen, deren Staubgefäße vorragend sind (Zwitterblüthen), und mit kleinern Blumen, deren Staubgefäße verkümmert und eingeschlossen sind (weibl. Blüthen), vor. Außerdem sind die Blüthensträuße bald länger, bald kürzer. Besonders aber lassen sich nach der Behaarung und der Gestalt der Blätter (nach Koch) folgende Formen unterscheiden:

a. Die Lang'sche (*Langii Koch.*); alle krautigen Theile mehr oder weniger dicht zottig (*M. Langii Steud.*). Kommt hauptsächlich wildwachsend vor; findet sich aber auch zuweilen unter kultivirten Pflanzen ein.

β. Die gebräuchliche (*officinalis Koch.*); ziemlich kahl, mit grünen, flaumhaarigen Blättern, welche höchstens unterseits auf dem Mittelnerven, wie der Blattstiel, zottig sind (*M. piperita* der frühern Aut.). — Findet sich wild und kultivirt.

γ. Die krause (*crispa Koch.*); die Blätter meist kürzer gestielt, eirund, blasig-runzelig, am Rande kraus und eingeschnitten gezähnt, mit lanzettlichen, zugespizten Zähnen, oberseits grün und ziemlich kahl, unterseits flaumig bis zottig (*M. crispa Linn.* — *M. aquatica γ. crispa Benth.*). — Kommt nur kultivirt vor.

Die zweite Form, die eigentliche Pfeffermünze der Gärten, von einem durchdringenden, in größern Massen die Augen reizenden, flüchtigen Geruch und einem anfangs gewürzhaften, erwärmenden, hintennach aber kühlenden Geschmack, wird sehr häufig in Gärten kultivirt und in der Heilkunde angewendet. Die dritte Form, welche einen ganz verschiedenen Geruch besitzt, ist eine von den mancherlei Krausemünzen der Officinen, welche jedoch, wie es scheint, häufiger im nördlichen Europa als bei uns kultivirt wird. Die übrigen gebräuchlichen Krausemünzen sind kultivirte Formen der wilden (*M. sylvestris Griesselich*) und der Wassermünze (*M. aquatica Spenn.*).

### 3. Gruppe. Monardeen. *Monardeae (Benth.)*

#### Gatt. Rosmarin. *Rosmarinus (Linn.)*

(*Diandria Monogynia L.*)

Kelch 2lippig; Oberlippe kaum 3zählig; Unterlippe 2spaltig. Blume röhlig; Oberlippe aufrecht, 2theilig; Unterlippe 3lappig, mit sehr großem Mittellappen. Staubgefäße hervortretend, gekrümmt, am Grunde mit einem rückwärts gerichteten Zahne versehen; Staubbeutel 1fächerig.



Der gemeine Rosmarin. *R. officinalis* Linn.

Ein immergrüner, 4—8' hoher Strauch, mit 4kantigen, filzigen jüngern Zweigen; Blätter ungestielt, lederig, linealisch, stumpf, am Rande zurückgerollt, oberseits dunkelgrün, glänzend, mit einer Längsfurche, unterseits weißfilzig, nehadrig; Blüthen in winkelfständigen, lockern, 3—9blüthigen, beblätterten Trauben; Kelch trichterig-glockig, oben zusammengedrückt, weißgrau-filzig, zuletzt bauchig; Blume blaßblau oder weißlich. — An sonnigen Stellen, auf Felsen und altem Gemäuer in den Ländern am mittelländischen Meere bis zum südlichsten Theile Deutschlands und der Schweiz. Bl. von März bis Mai. ♀.

Von diesem im größten Theile von Europa kultivirten Strauche, der aber unsere Winter unter höhern Breiten nicht mehr im Freien verträgt, sind die Blätter und das daraus gewonnene ätherische Del in medicinischem Gebrauche. Wie die Myrte das Brautpaar zum Traualtar, so begleiten in vielen Gegenden die Zweige des Rosmarins im Leichenkondukte die sterblichen Reste des Menschen zur letzten Ruhestätte.

Gatt. Salbei. *Salvia* (Linn.).

(Diandria Monogynia L.)

Kelch 2lippig, fünf-, selten dreizählig oder spaltig. Blume röhlig; Oberlippe helmförmig, zusammengedrückt; Unterlippe 3lappig, mit großem, ausgerandetem Mittellappen. Staubgefäße mit kurzem Träger und großem (staubsadenähnlichem), bogig-gekrümmtem, beweglichem Konnektiv; dieses an der Spitze nur ein vollkommenes Antherensäckchen tragend.

Die gebräuchliche Salbei. *S. officinalis* Linn.

Gemeine oder Gartensalbei, Edelsalbei.

Ein  $1\frac{1}{2}$  — 2' hoher Halbstrauch, mit krautigen, vierkantigen, weißgrau-filzigen Ruthenästen; Blätter gestielt, eirund-lanzettlich oder eirund-länglich, stumpf oder spitzlich, dicht-kleingekerbt, aderig-runzelig, am Grunde oft geöhrt, in der Jugend weißgrau-filzig, später mehr kahl werdend; Scheinquirle 6 — 12blüthig, entfernt, die obern wegen der hinfälligen Deckblätter bald nackt; Kelch trichterig-glockig, 5zählig, die Zähne gerade-vorgestreckt, dornig-begrannt, der Mittelzahn der Oberlippe kürzer; Blume 9" lang, lackmus-blau, seltner weiß, die Röhre inwendig mit einem Haarkranze, die Oberlippe fast gerade; das Konnektiv der Staubgefäße



fast halbkreisförmig-gebogen, am obern Ende ein vollkommenes, am untern Ende ein verkümmertes, aber noch deutlich erkennbares Antherensäckchen tragend. — An gelirgigen Orten zwischen Felsen im südlichen Europa, bis zu unserm südlichsten Florenggebiete. Bl. von Mai bis Juli. 5.

Außer der gewöhnlichen Mittelform gibt es in den Gärten noch: β. die breitblättrige (*latifolia*), mit größern, eirund-länglichen, zuletzt oberseits grünen und ziemlich kahlen Blättern; γ. die schmalblättrige (*angustifolia*) mit kleinern, länglich- bis fast lineal-lanzettlichen, stärker filzigen Blättern.

Die Edelsalbei wird allenthalben, bis ziemlich weit nach Norden in Gärten gezogen, da ihre Blätter nicht bloß in der Medicin, sondern auch als Küchengewürz im Gebrauche sind.

Von den übrigen (über 200) Arten dieser Gattung haben fast alle einen mehr oder minder starken, doch öfter unangenehmen Geruch und Geschmack, und mehrere waren oder sind jetzt noch in manchen Ländern in medicinischem Gebrauche. Dahin gehört die Muskateller-Salbei (*S. Sclarea Linn*), eine zweijährige Pflanze im südl. Europa und im Oriente — ausgezeichnet durch drüsig-zottigen Stengel, eirunde obere und herzförmige untere Blätter, große, breit-eirunde, feingespizte, röthlich-violette oder rosenrothe Deckblätter, blaß-violette Ober- und gelblich-weiße Unterlippe der Blume, so wie durch einen äußerst durchdringenden, betäubenden Geruch — welche aber jetzt wenig mehr in der Heilkunde gebräuchlich ist, dagegen zuweilen betrügerischer Weise dem Biere zugesetzt werden soll, um es berauschender zu machen, während sie dem Wein einen Muskateller-Geschmack mittheilen soll.

Viele Salbeiarten sind ungemein schön blühende Gewächse, welche auch zum Theil bei uns in Gärten gezogen werden, aber, da sie meist aus wärmern Klimaten stammen, einer sorgfältigen Pflege und Wartung bedürfen. Dahin gehören die indische (*S. indica Linn.*), aus Ostindien, eine krautige Art, deren große, blaue Blumen eine weiße, violett- oder purpurroth-gefleckte Unterlippe haben, die löwenschweifartige (*S. leonuroides Glox.* — *S. formosa Herit.*), aus Peru, strauchig, mit scharlachrothen, auf der helmförmigen Oberlippe gebärteten Blumen, die glänzende (*S. splendens Ker.*), aus Brasilien, ebenfalls strauchig, mit brennend-scharlachrothen Kelchen und eben solchen, 1" langen Blüthen, die schimmernde Salbei (*S. fulgens Cav.* — *S. cardinalis Kunth*), aus Mexiko, krautig, mit grünen Kelchen und 2" langen, gesättigt-farminrothen Blumen, u. a. m.

Gatt. Monarde (*Monarda Linn.*). — Diandria-Monogynia L. — Kelch röhrig, gestreift, regelmäßig-5zählig. Blume radig; Oberlippe schmal, linealisch, die Staubgefäße einwickelnd, Unterlippe vorn 3lappig, mit schmalem, vorgezogenem Mittellappen. Staubgefäße mit langen, einfachen Trägern; Antherensäckchen übereinander gestellt, in einer



gemeinschaftlichen Riße auffpringend. — Von den Arten dieser fast nur auf Nordamerika beschränkten Gattung, welche alle einen durchdringenden, jedoch nicht unangenehmen Geruch besitzen und meist schönblühende Gewächse sind, werden mehrere in unsern Gärten zur Zierde gezogen. Die am häufigsten kultivirte ist die hochrothe oder vierfädige Monarde (*M. didyma* Linn. — *M. coccinea* Michx.);  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch; Stengel scharf-kantig, nebst den Blättern fast kahl; diese gestielt, eirund oder schwach-herzförmig-eirund, zugespitzt, stachelspitzig-gesägt; Blüthen in großen, oft zu 2 übereinander stehenden Köpfen, mit purpurrothen Hüllblättern; die Kelche und  $1\frac{1}{2}$ " langen, scharlach-purpurrothen Blumen fast kahl; außer den 2-vollkommenen meist noch 2 kleinere, verkümmerte Staubgefäße. Bl. von Juni bis August. — Die Kalm'sche Monarde (*M. Kalmiana* Pursh.), der eben genannten sehr ähnlich, aber verschieden durch einen doppelt so hohen flaumigen Stengel, längliche, beiderseits fast rauhhaarige Blätter, meist einfache Blüthenköpfe und längere, flaumige Blumen, wird auch, jedoch feltner in Gärten gehalten. — In Nordamerika, auch in England, sind die Blätter, namentlich von der ersten Art, wie bei uns die Melisse und die Münzenarten, als Heilmittel im Gebrauche.

(4. Gruppe. Satureineen. Satureineae Benth.)

Gatt. Saturei. *Satureja* (Linn. mit Ausschl. von Arten).

(*Didynamia Gymnospermia* L.)

Kelch röhrig-glockig, regelmäßig-5zählig, 10riefig. Blume 2lippig; obere Lippe gerade, ausgerandet, untere 3spaltig; Röhre inwendig ohne Haarfranz. Staubgefäße entfernt, „unter der obern Lippe zusammenneigend“; Staubkolbensäckchen getrennt, an das verbreiterte, fast Beckige Konnektiv zu beiden Seiten schief-angewachsen.

Die Garten-Saturei. *S. hortensis* Linn.

Gemeines Pfefferkraut, Bohnenkraut, Wurstkraut.

Stengel krautig, aufrecht,  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{3}{4}$ ' hoch, sehr ästig, von ange-drückten Härchen schärflich; Blätter sehr kurzgestielt, lineal-lanzettlich, spitz, ohne Stachelspitze, ganzrandig, dicklich, beiderseits (von eingesenkten Drüsen) vertieft-punktirt; Blüthen in winkelftändigen, meist 3blüthigen Trugdöldchen; Kelch im Schlunde bartlos; Blume klein, lila oder weiß, am Grunde der Unterlippe violett-punktirt, außen flaumig (bei der weiblichen Form, mit verkümmerten, eingeschlossnen Staubgefäßen und kaum länger als der Kelch). — Auf



Sand- und Kiesplätzen in Südeuropa und im Orient. Bl. von Juli bis September. ☉.

Diese stark und angenehm gewürzhafte Pflanze wird zum ökonomischen Gebrauche, als Küchengewürz, häufig in Gärten gezogen. Seltner ist ihre Anwendung in der Heilkunde.

### Gatt. Dosten. *Origanum* (Linn.).

(*Didynamia Gymnospermia* L.)

Kelch röhrig, 5zählig und gleich oder zweilippig, oder auf einer Seite gespalten (wie einlippig) und an der Spitze 3zählig oder ganz. Blume 2lippig; obere Lippe gerade, ausgerandet; untere 3spaltig, mit fast gleichen Zipfeln. Staubgefäße entfernt, oben auseinandertretend, sonst wie bei der vorigen Gattung. (Die Blüthen in dachig-deckblättrigen Aehren.)

#### Der Majoran-Dosten. *O. Majorana* Linn.

Gemeiner oder Garten-Majoran. *Majorana hortensis* Mönch.

Stengel aufrecht, 6 — 9'' hoch, vom Grunde an sehr ästig, grau-flaumig; Blätter gestielt, elliptisch, stumpf, ganzrandig, beiderseits fein-grau-filzig; Aehren ziemlich kurz, ellipsoidisch, meist zu 3 am Ende des Stengels und der Aeste, ungestielt; Deckblätter rundlich, sehr dicht dachig, gefurcht, grau-filzig; Kelche halbirt, rundlich-verkehrteirund, ungezähnt, nur am Grunde den Eierstock umfassend; Blumen klein, weiß, nur wenig zwischen den Deckblättern vorragend. — Im nördlichen Afrika oder (nach andern Angaben) in Griechenland und im Orient einheimisch. Bl. von Juli bis September. ☉.

Diese allgemein bekannte, in der Heilkunde, viel häufiger aber als Gewürzpflanze gebräuchliche Art, wird überall bei uns im Freien in Gärten gezogen, wo sie immer einjährig ist, weil sie unsere Winter nicht ertragen kann; sie führt daher auch den Namen Sommermajoran. Wird sie aber im kalten Hause überwintert, so kann sie mehrere Jahre ausdauern und diese ist dann der Wintermajoran (*Orig. majoranoides Willd.*).

Der rispige Dosten (*O. paniculatum* Koch), mit viel höherem (1½ — 2'' hohem) Stengel und gestielten, lockerern, doldentraubig-rispi-gestellten Aehren, vorzüglich ausgezeichnet durch einen 2lippigen Kelch, dessen obere Lippe kurz-3zählig, die untere 2theilig ist, besitzt einen ganz ähnlichen Geruch wie der gemeine Majoran und kommt bei uns auch zuweilen in Gärten als ewiger Majoran vor, da er eine ausdauernde



Pflanze ist. — Der griechische Dosten (*O. heracleoticum* Linn.), im südöstlichen Europa, mit welchem der eben genannte in den botanischen Gärten oft verwechselt wird, ist in der Tracht mehr dem gemeinen Majoran ähnlich, hat aber viel lockerere, gestielte Aehren, und der halbirte Kelch ist zählig. Diese Art ist ebenfalls perennirend und wird in Küchengärten auch als griechischer Wintermajoran gezogen.

Gatt. Thymian. *Thymus* (Linn. mit Ausschl. von *Artem.*).

(*Didynamia Gymnospermia* L.)

Kelch 2lippig; Oberlippe 3zählig; Unterlippe 2theilig. Sonst Alles wie bei der vorhergehenden Gattung (die Blüthen aber nicht in dachigen Aehren).

Der gemeine Thymian. *T. vulgaris* Linn.

Thymian, ächter oder Gartenthymian, römischer Quendel.

Ein Halbstrauch, 3 — 6'' hoch, mit sehr ästigem, buschigem, kurzflaumigem Stengel; Blätter kurzgestielt, linealisch oder länglich-eiförmig, spitz, drüsig punktiert, am Rande zurückgerollt, unterseits fein-silzig, in den Blattwinkeln büschelig, die blüthenständigen lanzettlich, stumpf; Scheinquirle an dem Ende des Stengels und der Aeste kopfig oder traubig zusammengedrängt; Blumen weißlich oder lila (bei der zwittrigen Pflanze größer, mit vorragenden Staubgefäßen, bei der weiblichen um die Hälfte kleiner, mit eingeschlossenen, verkümmerten Staubgefäßen). — Auf unbebauten, steinigen Hügeln im südlichen Europa. Bl. im Mai und Juni. ♀.

Wird häufig in Gärten kultivirt, wo er jedoch in den mehr nördlichen Gegenden die Winter nicht überdauert und deshalb einjährig erscheint. Der Thymian wird nur noch ziemlich selten in der Medicin, desto häufiger aber als Küchengewürz angewendet.

Der Feld-Thymian oder Quendel (*T. Serpyllum* Linn.), ein über ganz Europa und Nordasien verbreiteter, kleiner Halbstrauch — verschieden durch dünne, niedergestreckte oder aufsteigende Stengel, und durch linealische oder elliptische, stumpfe, flache (kahl oder raubhaarige), nach dem kurzen Blattstiel zu gewimperte Blätter — welcher auf vielerlei Weise in der Behaarung, in der Gestalt der Blätter und in der Größe der Blumen abändert, ist gegenwärtig häufiger als der vorige in medicinischem Gebrauche.



5. Gruppe. Melissineen. *Melissineae* (Benth.).Gatt. Melisse. *Melissa* (Linn. mit Ausschl. von Arten).

(Didynamia Gymnospermia L.)

Kelch 2lippig, oberseits flach; die Seitenzähne der obern Lippe in einen an der Röhre hinabziehenden Kiel gefaltet. Blume 2lippig; Oberlippe etwas gewölbt, ausgerandet; Unterlippe 3lappig, der Mittellappen größer. Staubgefäße voneinander entfernt, mit ihren Spitzen unter der Oberlippe der Blume bogig-zusammenneigend; Antherensäckchen an der Spitze zusammengewachsen, mit einer Röhre aufspringend, zuletzt unten auseinandertretend.

Die gebräuchliche Melisse. *M. officinalis* Linn.

Gartenmelisse, Zitronenmelisse.

Stengel aufrecht oder aufstrebend, 1—2' hoch, vierkantig, vom Grunde an ruthenästig, buschig; Blätter gestielt, eirund, stumpf, kerbig-gesägt, unterseits erhaben-nervig, fast kahl, die untern am Grunde etwas herzförmig; Scheinquirle entfernt, einseitigwendig (halbirt); Deckblätter eirund; Kelche außen und innen zerstreutzottig; Blumen vor dem Aufblühen gelblich, dann weiß oder rosenröthlich überlaufen (nach dem verschiedenen Geschlechte der Pflanze größer oder kleiner). — In schattigen Stellen, am Fuße der Gebirge im südlichen und stellenweise im mittlern Europa. Bl. von Juli bis September. 4.

Es gibt eine an allen krautigen Theilen zottige bis raubhaarige Abänderung:  $\beta$ . die zottige (*villosa* Benth. — *Melissa hirsuta* Hornem. *M. cordifolia* Pers. *M. romana* Mill.), welcher der angenehme Zitronengeruch der Hauptart abgeht.

Die ächte Zitronenmelisse wird häufig in Gärten gezogen und ihre wohlriechenden Blätter sind ein allgemein gebräuchliches Arzneimittel.

Gatt. Dsop. *Hyssopus* (Linn. mit Ausschl. von Arten).

(Didynamia Gymnospermia L.)

Kelch röhrig, regelmäßig 5zählig. Blume 2lippig; Oberlippe gerade, flach, 2spaltig, Unterlippe 3lappig, der Mittellappen größer, verkehrt-herzförmig; die Röhre inwendig ohne Haarfranz. Staubgefäße entfernt, oben auseinandertretend; Antherensäckchen unten divergirend, an der Spitze zusammenhängend, mit einer Röhre aufspringend.



Der gebräuchliche Ysop. *H. officinalis Linn.*

Stengel halbstrauchig, aufrecht, 1—1½' hoch, ästig; Blätter sitzend, lineal-lanzettlich, spitz, ganzrandig, vertieft-punktirt, fahl, dunkelgrün, unterseits blässer; Scheinquirle halbirt, einseitswendige, beblätterte Trauben bildend; Kelche vielrieffig, angeedrückt-flaumig und harzig-punktirt, Zähne aufrecht, eirund-lanzettlich, zugespitzt, ziemlich gleich; Blumen außen flaumig, satt-blau (seltner rosenroth, fleischroth oder weiß), der mittlere Lappen der Unterlippe vertieft, 2spaltig, mit länglichen, stark divergirenden Zipfeln; Staubfäden stahlblau; Antheren schwarzblau. — An Felsen, auf sonnigen, steinigen Hügeln und Bergen im südlichen, seltner bis zum mittlern Europa. Bl. im Juli und August. ♀.

Die Blätter und blühenden Gipfel des Ysops, welcher auch hie und da bei uns in Gärten gezogen wird, haben einen eigenthümlichen, durchdringend gewürzhaften Geruch, einen bitterlich-gewürzhaften Geschmack, und werden in der Heilkunde angewendet.

6. Gruppe. Nepeteen. *Nepeteae (Benth.)*.Gatt. Gundelrebe. *Glechoma (Linn.)*.

(*Didynamia Gymnospermia L.*)

Kelch röhrig, etwas ungleich-5zählig. Blume 2lippig; Oberlippe flach, gerade, 2spaltig; Unterlippe 3lappig, der Mittellappen größer, verkehrt-herzförmig, flach. Staubgefäße genähert, unter der Oberlippe der Blume gleichlaufend; Staubkölbchen paarweise in ein Kreuz gestellt, in Reihen auffpringend.

Die gemeine Gundelrebe. *G. hederacea Linn.*

Gundermann, Erdephe.

Wurzelstock dünn, an den Gelenken wurzelnd, kriechend; Stengel theils kriechend, theils aufrecht, 3—6" hoch und höher, fahl, oberwärts auf den Kanten kurzborstig-schärflich, einfach; Blätter langgestielt, gekerbt, ziemlich fahl, die untern nierenförmig, die obern fast herzförmig; Blüthen in einseitswendigen, meist 6blüthigen Scheinquirlen; Kelchzähne eirund-lanzettlich, in eine Granne zugespitzt, 3mal kürzer als die Röhre; Blumen lackmusblau, mit dunkelvioletten Flecken am Schlunde und auf der Basis der Unterlippe (nach dem verschiedenen Geschlechte der Blüthe) doppelt bis 3mal



so lang als der Kelch; nur in den größern (Zwitter-) Blüthen sind die weißen Staubbeutel in 2 Kreuze gestellt. — An feuchten, schattigen Stellen, in Hecken, an Wald- und Wiesenrändern, Rainen, Wegen u. s. w. durch den größten Theil von Europa und in Nordamerika. Bl. im April und Mai. 4.

Verändert ab:  $\beta$ . die große (*major Gaud.*), in allen Theilen doppelt so groß;  $\gamma$ . die zottige (*villosa Koch.*), an den krautigen Theilen mehr oder weniger stark zottig.

Die ganze Pflanze, von einem balsamischen Geruche und bitterlichen etwas scharfen Geschmacke, kommt meist nur im frischen Zustande, und mehr als ein sogenanntes Hausmittel, bei manchen Brustkrankheiten in Anwendung.

## Gatt. Drachekopf. *Dracocephalum* (*Linn.*).

(*Didynamia Gymnospermia L.*)

Kelch röhrig, ungleich-5zählig und mehr oder minder deutlich 2lippig. Blume röhrig, mit schlanker, dünner, in einen aufgeblasenen Schlund erweiterter Röhre; Oberlippe gewölbt, 2spaltig; der Mittelappen der Unterlippe verkehrt-herzförmig. Staubgefäße genähert, unter der Oberlippe der Blume gleichlaufend, an der Spitze vorwärtsgekrümmt; Antherensäckchen übereinandergestellt, in einer gemeinschaftlichen Längsreihe auffpringend.

Der türkische Drachekopf. *D. Moldavica Linn.*

Türkische Melisse.

Stengel aufrecht, 1' hoch oder höher, ästig, nebst den übrigen krautigen Theilen, mit Ausnahme der obern Fläche der Blätter, kraus-flaumhaarig; Blätter gestielt, unterseits vertieft-punktirt, die untern herzförmig-länglich, stumpf-tief-gesägt, an der Spitze stumpf und ganzrandig, die obern nebst den Deckblättern lanzettlich, spitz-gesägt, mit lang-stachelspitzigen Sägezähnen; Blüthen gestielt, zu 4—6 in Scheinquirlen, diese gegen den Gipfel des Stengels und der Aeste mehr gedrängt; Kelche 10riefig, drüsig-punktirt, deutlich 2lippig, Oberlippe 3zählig, am Rande flach, Unterlippe 2zählig, nach dem Verblühen der Oberlippe angedrückt; Blumen 1" lang, lackmusblau oder weiß. — Im südöstlichen Europa und im mittlern Asien. Bl. im Juli und August. ☉.

Besitzt einen stärkern, aber weniger angenehmen Citroneugeruch als die Gartenmelisse, wird nur noch selten in der Heilkunde angewendet, dagegen an manchen Orten als Küchengewürz kultivirt.



## 7. Gruppe. Stachydeen. Stachydeae (Benth.).

Gatt. Ziest. *Stachys* (Linn.).

(Didynamia Gymnospermia L.)

Kelch regelmäßig-5zählig. Blume 2lippig; Oberlippe gewölbt; der Mittellappen der Unterlippe verkehrt-eirund oder verkehrt-herzförmig; Röhre innen mit einem Haarfranz. Staubgefäße genähert, unter der Oberlippe der Blume gleichlaufend, einfach, nach dem Verblühen zusammengedreht und auswärts zurückgebogen; Antherensäckchen mit einer gemeinschaftlichen Längsriße aufspringend. Nüsschen abgerundet-stumpf.

Der wollige Ziest. *S. lanata* Jacq.

Stengel am Grunde niederliegend und wurzelnd, dann aufsteigend,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, wenig-ästig, wie alle krautigen Theile der Pflanze mit einer langen, dichten, weißen Wolle bekleidet; Blätter gestielt, länglich, spitz, undeutlich-kerbig-gesägt, die blüthenständigen lanzettlich; Scheinquirle reichblüthig, gegen den Gipfel der Stengel und Aeste genähert; Kelchzähne lanzettlich, zugespitzt; Blumen hellpurpurroth, die Röhre so lang als der Kelch, die Oberlippe vorn zugerundet, ganz, außen wollig-gebärtet. — An der Wolga, in Taurien, Griechenland und Kleinasien einheimisch. Bl. von Juni bis August. 4.

Eine schöne Pflanze, welche bei uns öfters zur Zierde in Gärten gehalten wird, wo sie die Winter im Freien erträgt.

Der deutsche Ziest, große, graue oder Feld-Andorn (*S. germanica* Linn.), welcher an unbebauten, dürren Plätzen und an Wegen im mittlern Europa wächst, sieht den eben beschriebenen ähnlich, unterscheidet sich aber leicht durch den aufrechten Stengel, die kürzer gestielten, eirund-länglichen, am Grunde herzförmigen, viel tiefer und schärfer gesägten Blätter, die stachelspitzigen, stechenden Kelchzähne, die mehr oder weniger ausgerandete Oberlippe der Blume und den mehr ins Graue spielenden wolligen Ueberzug der Blätter. Er war früher officinell.

Der scharlachrothe Ziest (*S. coccinea* Jacq.), eine perennirende Art, für deren Vaterland man Chili hält — mit aufrechtem, 2' hohem Stengel, lanzettlichen oder eirunden, am Grunde herzförmigen, kerbig-gesägten, runzelig-geäderten, beiderseits zottigen Blättern, deren untere gestielt, die obern sitzend sind, mit fast blattlosen, obblüthigen Scheinwirteln, stechenden Kelchzähnen und großen scharlachrothen Blumen, mit einer 3mal längern Röhre als der Kelch — ist ebenfalls eine schöne Zierpflanze, welche aber im Glashaus überwintert werden muß.



Gatt. Andorn. *Marrubium* (Linn.).

(Didynamia Gymnospermia L.)

Kelch 5- oder 10zählig, die Zähne oft ungleich. Blume 2lippig; Oberlippe aufrecht, flach, tief-2spaltig, mit linealischen oder lineal-länglichen Zipfeln; der Mittellappen der Unterlippe leicht-ausgerandet oder sehr stumpf, flach; die Röhre innen mit einem (unterbrochenen) Haarfranze. Staubgefäße nebst dem Griffel kurz, in der Blumenröhre verborgen; Antherensäckchen in einer gemeinschaftlichen Längsritze auffpringend. Nüsschen auf dem Scheitel mit einer zackigen Fläche abgeschnitten.

Der gemeine Andorn. *M. vulgare* Linn.

Weißer Andorn.

Stengel aufrecht oder aufsteigend, 1—1½' hoch, vom Grunde an ästig, mit aufstrebenden einfachen Aesten, weiß-wollig-filzig; Blätter gestielt, eirund, stumpf, in den Blattstiel hinablaufend, ungleich-gekerbt, filzig, runzelig, unterseits netzig-grüblig, die untern herzförmig-rundlich; Scheinquirle entfernt, reichblüthig, fast kugelig; Deckblätter schmal-linealisch, an der Spitze hakig-zurückgekrümmt, so lang als die Kelche; diese 10riefig, 10zählig, die Zähne meist abwechselnd kleiner, sternförmig ausgebreitet, pfriemlich, zottig, von der Mitte an kahl, an der Spitze hakig-zurückgekrümmt; Blumen klein, weiß, ins Grünliche spielend, die Oberlippe gerade aufgerichtet, bis zur Mitte 2spaltig, die linealischen Zipfel etwas divergirend; die Unterlippe abwärts-gebogen, die Seitenzipfel kurz, länglich, der Mittellappen sehr breit, leicht-ausgerandet. — Auf Sandfeldern, unbebauten Stellen, Schutt, an Wegen und Mauern, in einem großen Theile von Europa, im mittlern Asien und in Nordamerika. Bl. von Juni bis September. 2.

Die Blätter, welche beim Zerreiben angenehm gewürzhaft und schwachmoschusartig riechen und einen bitteren, etwas scharfen Geschmack besitzen, sind in der Heilkunde gebräuchlich.

S. Gruppe. Scutellarineen. Scutellarineae (Benth).

Gatt. Helmkraut. *Scutellaria* (Linn.).

(Didynamia Gymnospermia L.)

Kelch kurz-glockig, 2lippig; die Lippen ganz, nach dem Verblühen fest-geschlossen, die Oberlippe mit einem querliegenden, schuppen-



förmigen Anhängsel. Blume 2lippig; Röhre lang, meist über dem Grunde gekniet; Oberlippe 3lappig, mit gewölbtem Mittellappen; Unterlippe ungetheilt. Staubgefäße genähert, unter der Oberlippe der Blume gleichlaufend, an der Spitze vorwärtsgekrümmt; Antherensäckchen in einer gemeinschaftlichen Längsreihe aufspringend.

Das Alpen-Helmkraut. *S. alpina* Linn.

Stengel niederliegend und aufsteigend,  $\frac{1}{2}$ —1' lang, ästig, wie die Blätter flaumig bis zottig; Blätter länger oder kürzer gestielt bis fast sitzend, eirund oder herzförmig-eirund, stumpf, grobkerbig-gesägt, einfarbig; Blüthen in einer gipfelständigen, vierseitigen, dachigen Aehre; Deckblätter groß, eirund, spitz, mehr oder weniger häutig und bleich gefärbt, lang-gewimpert; Kelche drüsig-zottig, wie die Blumen; diese 1" lang, mit grünlich-gelber Röhre, violetter Oberlippe und großer, rundlicher, bleichgelber Unterlippe. — Auf Alpen, von der südwestlichen Schweiz bis zu den Pyrenäen. Bl. von Juli bis September. 4.

Eine schöne Pflanze, welche in unsern Gärten sehr leicht zu ziehen ist, aber seltner, als sie es verdiente, kultivirt wird. Sie besitzt einen bitteren Geschmack und soll in den Alpen auch als Heilmittel benutzt werden.

Auch die in botanischen Gärten vorkommende hopfenblüthige Spielart (var.  $\beta$ . *lupulina* Benth. — *Scut. lupulina* Linn.), welche sich durch kahlere Stengel und Blätter, durch größere, bleichere Deckblätter und ganz gelbe, meist nur mit violetten Seitenlappen der Oberlippe versehene Blumen unterscheidet und im südöstlichen Europa und asiatischen Rußland wild wächst, ist als Bierpflanze zu empfehlen. — Noch schöner ist aber das im östlichen Asien, in Dahurien und China einheimische großblumige Helmkraut (*S. macrantha* Fisch.), mit seinen über 1" langen, in dichten, einseitswendigen Trauben stehenden, violblauen Blumen und fast sitzenden, länglich-linealischen, stumpfen, ganzrandigen, zottig-gewimperten Blättern, welches bei uns ebenfalls im Freien aushält.

9. Gruppe. Prasiceen. *Prasiceae* (Benth.)

Diese durch ihre fleischigen Früchtchen ausgezeichnete Gruppe enthält nur wenige Gattungen, von welchen eine (mit 2 Arten) dem südlichen Europa und dem Orient angehört, keine aber hinsichtlich ihres Baues, ihrer Eigenschaften oder Benutzung etwas Bemerkenswerthes darbietet.



## 10. Gruppe. Ajugoideen. Ajugoideae (Benth.).

Gatt. Gamander. *Teucrium* (Linn. mit Ausschl. von Arten.)

(Didynamia Gymnospermia L.)

Kelch röhrig oder glockig, 4zählig oder 5zählig und etwas 2lippig. Oberlippe der Blume 2theilig, die Zipfel auf den Rand der Unterlippe vorgerückt; daher eine Spalte an der Stelle der Oberlippe und eine (scheinbar) 5lappige Unterlippe, deren mittlerer Lappen am größten. Staubgefäße genähert, aus der Spalte der Oberlippe hervortretend; Antherensäckchen in einer gemeinschaftlichen Längsriße auffpringend.

Der Edel-Gamander. *T. Chamaedrys* Linn.

Gemeiner oder ächter Gamander, Gamanderlein, Bathengel.

Stengel halbstrauchig, bogig-aufsteigend, einen (oft 2' breiten) Rasen bildend, 3—6" hoch, einfach, flaumig oder zweireihig-behaart; Blätter gestielt, eirund oder länglich, stumpf, am Grunde keilig-verschmälert, eingeschnitten-gekerbt, oberseits dunkelgrün, schwach-glänzend, unterseits bleich- oder graugrün; Scheinquirle meist 6blüthig, halbirt, nach oben eine einseitswendige, beblätterte Traube bildend; Kelche glockig, 5zählig, die Röhre unten höckerig; Blumen blässer oder dunkler roth (selten weiß), die 2 hintern Zipfel lanzett-pfriemlich, aufrecht, die 2 mittlern kürzer, breit-lanzettlich, spitz, vorwärtsgerichtet, der vordere oder Mittellappen groß, rundlich, gekerbt, vertieft, abwärtsgebogen, am Grunde 2reihig-behaart. — Auf sonnigen, steinigen Hügeln und Berghängen, an Wegen, auf Mauern, im südlichen und mittlern Europa und in Mittelasien. Bl. von Juli bis September. ♀.

Von dieser gewürzhaft-bittern Pflanze sind die blühenden Stengel, jedoch bei uns selten, in medicinischem Gebrauche. — Dasselbe gilt von den übrigen früher gebräuchlichen Arten dieser großen Gattung, von welchen manche in der Blüthe sich schön ausnehmen. — Besonders merkwürdig ist noch der Katzen-Gamander, das Katzen- oder Amberskraut (*T. Marum* L.), ein niedriger Strauch in den Ländern am Mittelmeere, — mit kurzgestielten, eirunden, ganzrandigen, unterseits weißfilzigen Blättern und einzeln in den Blattwinkeln stehenden, eine einseitswendige Traube bildenden, karminrothen Blüthen —; er besitzt einen durchdringend-gewürzhaften Geruch, welcher für die Katzen so angenehm ist, daß sie der Pflanze begierig nachgehen und sich darauf herumwälzen. Die Blätter kommen zuweilen noch als Niesmittel in Anwendung.



Die übrigen Gattungen der Familie wurden von Linné gleichfalls in die 2., zum größern Theil jedoch in die 14. Klasse gestellt, wo sie die ganze 1. Ordnung bilden. Die Gattungen, aus welchen sich Arten in dem Gebiete der deutschen und schweizer Flora wild oder eingebürgert vorfinden, sind folgende:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Gruppe. Ocimoiden.                    | 19. Drachenkopf. <i>Dracocephalum L.</i> |
| 1. Basilienkraut. <i>Ocimum L.</i>       |  |
| 2. Lavendel. <i>Lavandula L.</i>         | 7. Gruppe. Stachydeen.                   |
| 2. Gruppe. Menthoideen.                  | 20. Immenblatt. <i>Melittis L.</i>       |
| 3. Elsholtzie. <i>Elsholtia Koch.</i>    | 21. Bienensaug. <i>Lamium L.</i>         |
| 4. Münze. <i>Mentha L.</i>               | 22. Waldnessel. <i>Galeobdolon Huds.</i> |
| 5. Wolfsfuß. <i>Lycopus L.</i>           | 23. Hohlzahn. <i>Galeopsis L.</i>        |
| 3. Gruppe. Monardeen.                    | 24. Ziest. <i>Stachys L.</i>             |
| 6. Rosmarin. <i>Rosmarinus L.</i>        | 25. Betonie. <i>Betonica L.</i>          |
| 7. Salbei. <i>Salvia L.</i>              | 26. Gliedkraut. <i>Sideritis L.</i>      |
| 4. Gruppe Satureineen.                   | 27. Andorn. <i>Marrubium L.</i>          |
| 8. Dosten. <i>Origanum L.</i>            | 28. Ballote. <i>Ballota L.</i>           |
| 9. Thymian. <i>Thymus L.</i>             | 29. Löwenschweif. <i>Leonurus L.</i>     |
| 10. Saturei. <i>Satureja L.</i>          | 30. Katzenweif. <i>Chaiturus Host.</i>   |
| 11. Mikromerie. <i>Micromeria Benth.</i> | 31. Filzkraut. <i>Phlomis L.</i>         |
| 12. Bergmünze. <i>Calamintha Mönch.</i>  | 8. Gruppe. Scutellarineen.               |
| 13. Wirbelborste. <i>Clinopodium L.</i>  | 32. Helmkraut. <i>Scutellaria L.</i>     |
| 5. Gruppe. Melissineen.                  | 33. Brunelle. <i>Prunella L.</i>         |
| 14. Melisse. <i>Melissa L.</i>           | 9. Gruppe. Prasiaceen.                   |
| 15. Drachenmaul. <i>Horminum L.</i>      | 34. Niccoline. <i>Prasium L.</i>         |
| 16. Ysop. <i>Hyssopus L.</i>             | 10. Gruppe. Ajugoideen.                  |
| 6. Gruppe. Nepeteen.                     | 35. Gänfel. <i>Ajuga L.</i>              |
| 17. Katzenmünze. <i>Nepeta L.</i>        | 36. Gamander. <i>Teucrium L.</i>         |
| 18. Guudelrebe. <i>Glechoma L.</i>       |  |

## 152. Familie.

### \*Verbenaceen. *Verbenaceae (Juss.)*

*Vitices Juss. (früher).*

Kelch frei, bleibend, mit einem gezähnten oder getheilten, gleichen oder ungleichen Saume. Blume unterweibig, röhrig; Saum 4—5spaltig, meist ungleich oder 2lippig. Staubgefäße 4, zweimächtig, oder 2; Antheren 2fächerig, in 2 parallelen Längsrissen aufspringend. Eierstock 2- oder 4fächerig; Fächer meist ein- oder zweieiig, mit aufrechten Eichen. Griffel endständig, mit ganzer oder



klappiger Narbe. Frucht steinfruchtartig, 4 einsamige Steine enthaltend, oder in 4 Nüsschen zerfallend. Samen völlig oder fast einweißlos. Keim gerade, mit unterständigem Würzelchen.

Bäume, Sträucher und (seltner) Kräuter, mit meist 4kantigen jüngern Stengeln und Aesten. Die Blätter meist gegen- oder wirtelständig, einfach, ganz oder zertheilt, seltner zusammengesetzt, gefingert oder gefiedert, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, meist unregelmäßig, winkel- oder gipfelständig, einzeln oder öfter kopfig, ähriq, traubig oder trugdoldig.

Es werden gegen 450 Arten (in 36—42 oder 54 Gattungen) zu dieser Familie gerechnet, welche vorzugsweise den tropischen Klimaten angehört und nur spärlich in den gemäßigten Zonen vertreten ist; daher finden sich im südlichen Europa nur 4 Arten, während in den höhern Breiten nur noch eine einzige und auch diese nicht sehr weit nach Norden vorkommt. Von den zunächst verwandten Labiaten unterscheiden sich die Verbenaceen, hauptsächlich durch den Bau des Eierstocks und der Frucht, von den beiden folgenden, ebenfalls sehr nahe stehenden Familien durch die Richtung des Keims. — Es gibt auch viele gewürzhafte Pflanzen unter ihnen, welche sich in ihren Eigenschaften und Wirkungen den Labiaten ähnlich verhalten; häufiger findet sich aber noch ein bitterer Extraktivstoff und Gerbestoff vor. Manche sind schönblühende Gewächse; von wenigen können die Früchte genossen werden; einige liefern schöne und dauerhafte Nuzhölzer.

### Gatt. Eisenkraut. *Verbena* (Linn.).

(*Didynamia Angiospermia L.*)

Kelch röhrig, 5zählig. Blume tellerförmig, mit 5lippigem, schiefem, etwas 2lippigem Saume. Staubgefäße 2 oder 4, in der Blumenröhre eingeschlossen, unter einem den Echlund schließenden Haarfranze versteckt. Eierstock länglich. Frucht bei der Reife in 4 Nüsschen sich theilend.

Das gemeine Eisenkraut. *V. officinalis* Linn.

Eisenhart.

Stengel aufrecht, starr, 1—2' hoch, 4kantig, oberwärts ästig; Blätter gegenständig, eirund-länglich, in einen kurzen, breiten Stiel verschmälert, tief-3spaltig, mit eingeschnittenen und gekerbten Zipfeln, mattgrün, etwas runzelig, beiderseits von kurzen, steifen Borstchen rauh; Blüthen am Ende des Stengels und der Aeste sehr lange, schlanke und dünne Aehren bildend; Deckblätter eirund, zugespitzt, kürzer als der Kelch; Kelchzähne kurz, eirund, spitz; Blumen klein, blaßroth, ins Lilafarbige spielend; Fruchtkelche der Spindel angedrückt. —



Auf wüsten Plätzen, auf Schutt, an Wegen, Zäunen und Mauern im gemäßigten Klima fast aller Welttheile. ☉.

Diese ehemals in der Heilkunde gebräuchliche Pflanze ist die einzige Art nicht nur aus ihrer Gattung, sondern aus der ganzen Familie, welche bis ins mittlere Europa wildwachsend vorkommt und hier einen freilich ziemlich unscheinlichen Repräsentanten ihrer Familie abgibt.

Die Gattung enthält aber auch schöne, stattliche Gewächse, und mehrere der großblüthigen Arten sind theils schon früher, theils erst in neuerer Zeit als Zierpflanzen in unsere Gärten eingeführt worden. Dahin gehört vor allen das prachtvolle scharlachrothe Eisenkraut (*V. Melindres Gillies*) aus Buenos Ayres — mit weitschweifigen, stielrunden, haarigen Stengeln, länglich-lanzettlichen, eingeschnitten-gesägten, beiderseits rauchhaarigen Blättern und in kurzen, ebenstrauß-ähnlichen Aehren gestellten, brennend-hochrothen,  $\frac{1}{2}$ " breiten Blumen. — Andere, meist aus dem wärmern Nordamerika stammende, schönblühende Arten sind: *V. Aubletia Jacq.*, mit der var. *Drummondi Lindl.*, *V. Lamberti Ker.*, mit der var. *rosea Sweet.*, *V. venosa Gill. et Hook.*, *V. pulchella Sweet.* u. a. m.

Die Gatt. Lippie (*Lippia Linn.*) — *Didynamia Angiospermia* — unterscheidet sich durch einen bei der Fruchtreife 2klappigen Kelch, einen deutlich-2lippigen Blumensaum und eine in 2 einsamige Nüsschen zerfallende Frucht. — Die citronenduftende Lippie (*L. citriodora Kunth.* — *Aloysia citriodora Orteg.* *Verbena triphylla L'Herit.*), ein kleiner, in Südamerika einheimischer Strauch — mit 3ständigen, kurzgestielten, lanzettlichen, zugespitzten, ganzrandigen, parallel-fiedernervigen, ziemlich fahlen, am Rande schärflichen Blättern und kleinen, weißen Blüten, zu dreien in lockere Aehren übereinandergestellt, welche am Ende der Zweige eine Art Rispe bilden — wird wegen seines starken und angenehmen Citronengeruches, unter dem Namen Citronenstrauch, bei uns in Töpfen gezogen. Die Blätter sind in seinem Vaterlande, so wie in manchen Ländern Europa's in medicinischem Gebrauche.

### Gatt. Müllen. *Vitex (Linn.)*.

(*Didynamia Angiospermia L.*)

Kelch 5zählig. Blume 2lippig; Oberlippe 2spaltig; Unterlippe 3lappig, der Mittellappen am größten, oft 2spaltig. Staubgefäße 4, vorragend. Steinfrucht kugelig, mit 4fächeriger, 4samiger Steinschale.

Die gemeine Müllen. *V. Agnus castus Linn.*

Schafmüllen, Keuschbaum, Keuschlammstrauch, Mönchspfeffer.

Ein 3—12' hoher, sehr ästiger Strauch; die Aeste stumpf-4kantig, nebst den übrigen krautigen Theilen, mit Ausnahme der



obern Blattfläche, weißgrau-filzig; Blätter gegenständig, langgestielt, 5- und 7zählig-gefingert, die Blättchen lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, oberseits dunkelgrün (unterseits graufilzig); Scheinquirle in unterbrochenen, gipfelständigen Aehren; Kelchzähne sehr kurz; Blumen violett-röthlich, außen weißlich-filzig; Frucht etwas kleiner als ein Pfefferkorn, am Grunde vom Kelche umgeben, grau-schwärzlich. — An feuchten Stellen und Bächen, auch an Felsen und auf Sandplätzen am Meeresstrande, im südlichen Europa. Bl. von Juli bis September. ♀.

Die scharf-gewürzhaften Früchte werden in südlichen Gegenden als Küchengewürz benützt. Früher waren sie, nebst den ebenfalls scharfschmeckenden Blättern auch in der Heilkunde in Anwendung. Die Früchte hielt man abergläubischer Weise für ein Mittel zur Abstumpfung des Geschlechtstriebes; daher der Name Keuschbaum.

Die Gatt. Lantane (*Lantana Linn.*) — *Didynamia Angiospermia* — ist ausgezeichnet durch einen sehr kurzen, undeutlich 4—5zähligen Kelch, eine tellerförmige Blume, mit ungleich-4lappigem Saume, 4 eingeschlossene Staubgefäße und eine Steinfrucht mit 2fächerigem Steine. — Mehrere im tropischen Amerika einheimische, strauchige Arten werden bei uns in Gärten gezogen, wo man sie aber im Glashaus überwintern muß. Es sind namentlich: die veränderliche (*L. Camara L.*), wehrlos, mit goldgelben, später hochrothen Blumen, die wohlriechende (*L. odorata L.*), ebenso, mit weißen Blumen, die stachelige (*L. aculeata L.*), stachelig, die Randblumen hellroth, später purpurn, die mittlern rein gelb, später pomeranzengelb, und die Sello'sche Lantane (*L. Selloi Link et O.*), niedrig, wehrlos, mit purpurrothen, am Schlunde weißen Blumen.

Aus der Gattung Loosbaum (*Clerodendron Linn.*) — *Didynamia Angiospermia* — verschieden durch einen 5theiligen, gleichen Blumensaum, 4 hervorragende Staubgefäße und eine 4steinige Beere — ist der wohlriechende Loosbaum oder die wohlriechende Volkamerie (*Cl. fragrans Willd.* — *Volkameria japonica Jacq.* *V. fragrans Vent.*) zu erwähnen, ein Strauch oder niedriges Bäumchen, aus Japan stammend — mit breiten, etwas herzförmig-eirunden, ausgeschweift-gezähnten, am Grunde 2drüsigen, unterseits filzigen Blättern, dichten, halbkugeligen, gipfelständigen Trugdolden und weißen, außen roth-überlaufenen Blumen, deren Röhre die doppelte Länge des trichterigen, rothen Kelches hat. — Diese Pflanze wird wegen ihrer äußerst wohlriechenden Blüthen, die aber bei uns gewöhnlich gefüllt vorkommen, öfters in Töpfen gezogen.

Endlich ist noch der riesige Teakbaum (*Tectonia grandis Linn. fil.*) — *Pentandria Monogynia* — zu nennen, einer der höchsten Bäume, in Ostindien, auf Ceylon und Java wachsend, welcher das geschätzte Teakholz liefert, das für eins der besten Nußhölzer gilt, besonders aber zum Schiffbau höher als alle andern Hölzer geachtet wird. Die Blätter und



Blüthen sind dort als Arzneimittel im Gebrauche, und mit den erstern werden Seiden- und Wollstoffe purpurroth gefärbt.

Die Verbenaceen stehen, mit Ausnahme ganz weniger Gattungen, in der 2. Ordnung der 14. Linné'schen Klasse. Die vaterländische Flora besitzt nur je eine Art aus den beiden Gattungen:

1. Eisenkraut. *Verbena L.*    2. Mülken. *Vitex L.*

### 153. Familie.

#### Selagineen. *Selagineae Juss.*

Kelch frei, bleibend, einer Blüthenscheide ähnlich oder röhrig, 3 — 5zählig oder theilig, zuweilen 2blättrig. Blume unterweibig, röhrig; Saum 4 — 5spaltig, meist ungleich, ein- oder zweilippig, auch tellerförmig. Staubgefäße 4, zweimächtig, oder seltner 2; Antheren (scheinbar?) 1fächerig, in einer Längsreihe ausspringend. Eierstock 2fächerig; Fächer 1eilig, mit hängenden Eichen. Griffel endständig, mit ganzer Nabe. Frucht trocken, 2fächerig oder (durch Verkümmerung oder Fehlschlagen eines Faches) 1fächerig, 2- oder 1samig; die Fächer verbunden = bleibend oder die Frucht bei der Reife in 2 Nüsschen zerfallend. Samen eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade, stielrund, mit oberständigem Würzelchen.

Kleine Sträucher oder Kräuter. Die Blätter wechselständig oder die untersten gegenständig, einfach, ganz, ganzrandig, gezähnt oder eingeschnitten, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, meist unregelmäßig, in gipfelständigen, deckblättrigen Aehren, seltner in Trugdolden.

Gegen 50 Arten (in 6—7 Gattungen), sämmtlich auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung wachsend, bilden diese Familie, welche sich von den am nächsten verwandten Verbenaceen durch die 1fächerigen Antheren, die hängenden Samen und die wechselständigen Blätter, von der folgenden Familie aber durch die Antheren unterscheidet. Von den Eigenschaften und der Benutzung der hierher gehörigen Pflanzen ist nichts bekannt.

Manche Arten aus der Gattung *Selago* (*Selago Linn.*) — mit tellerförmigen, ziemlich regelmäßig-5spaltigen Blumen und in 2 Nüsschen zerfallenden Früchten — sind schönblühend und gehören zu den Zierpflanzen unserer Gewächshäuser, z. B. die doldentraubige (*S. corymbosa L.*), die gebüschelte (*S. fasciculata L.*) und die Gill'sche *Selago* (*S. Gillii Hook.*) — Die Gattung *Hebenstreitia* (*Hebenstreitia Linn.*) — ausgezeichnet durch den blüthenscheideähnlichen, vorn längspaltigen Kelch und die auf einer Seite gespaltene, einlippige Blume — enthält auch zierliche Arten, deren Blüthen zum Theil Geruch besitzen



und bei der gezähnten Hebenstreitie (*H. dentata* L.) das Eigene haben, daß sie des Morgens geruchlos sind, Mittags einen unangenehmen, Abends aber einen sehr angenehmen Geruch entwickeln.

Die Gattungen dieser Familie gehören, mit Ausnahme einer einzigen (*Agathelpis Chois.*), in die 2. Ordnung der 14. Klasse Linné's.

### 154. Familie.

#### Myoporinen. *Myoporinae* (*R. Brown*).

Kelch frei, 5theilig, bleibend. Blume unterweibig, röhrig, mit einem 5lippigen, ziemlich gleichen oder 2lippigen Saume. Staubgefäße 4, zweimächtig. Antheren 2fächerig, die Säckchen in einer Längsriße auffpringend. Eierstock 2- oder 4fächerig; Fächer 1- oder 2eilig, mit hängenden Eichen. Griffel endständig, mit meist ganzer Narbe. Steinfrucht saftig oder trocken, mit 2- oder 4fächeriger Steinschale und 1- oder 2samigen Fächern. Samen eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade, stielrund, mit einem oberständigen Würzelchen.

Sträucher. Die Blätter wechselständig oder gegenständig, einfach, ganz und meist ganzrandig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, meist unregelmäßig, einzeln in den Blattwinkeln stehend.

Eine kleine, aus 25 Arten (in 5 Gattungen) bestehende Familie, welche (bis auf eine Art) ganz auf Neuholland und die Inseln der Südsee beschränkt ist. Sie unterscheidet sich von den sehr nah verwandten Verbenaceen durch die Stellung der Blüthen und die hängenden Samen, von den Selagineen durch die 2fächerigen Antheren, die Blüthenstellung und zum Theil durch die Frucht. Ueber Eigenschaften und Benutzung der hierher gehörigen Pflanzen ist nichts bekannt.

Alle gehören zur 2. Ordnung der 14. Linné'schen Klasse.

### 155. Familie.

#### Sesameen. *Sesameae* (*De Cand.*).

##### *Pedalinae* *R. Brown*.

Kelch frei, 5theilig oder 5spaltig, ziemlich gleich, bleibend. Blume unterweibig, mit 5spaltigem, 2lippigem Saume und erweitertem oder bauchigem Schlunde. Staubgefäße 4, zweimächtig, mit dem Ansätze zu einem fünften. Antheren 2fächerig, in 2 parallelen Längsrißen auffpringend. Eierstock auf einer drüsigen Scheibe stehend, 2- oder (scheinbar) 4- und 8fächerig; Fächer ein- bis



vieleilig, mit aufsteigenden oder seltner hängenden Eichen. Griffel endständig, mit 2- oder 4spaltiger Narbe. Frucht eine trockne Steinfrucht oder eine klappige Kapsel, oft weichstachelig oder stachelig, 2-, 4- oder 8fächerig, arm- oder vielksamig. Samen einweißlos. Keim gerade, mit einem unterständigen, seltner oberständigen Würzelchen.

Kräuter. Die Blätter meist gegenständig, einfach, ganz, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, unregelmäßig, einzeln in den Blattwinkeln stehend.

Die 24, in 7—8 Gattungen vertheilte Arten dieser Familie sind sämtlich Bewohner der Tropenländer. Die Bildung der Blume, Frucht und Samen gibt die unterscheidenden Merkmale von den verwandten Familien (den Gesneriaceen, Scrophularinen, Berberaceen, Myoporinen und Acanthaceen). Bei den Sesameen sind schleimige Bestandtheile vorwaltend, daher kommen manche Arten als erweichende, zertheilende und reizmindernde Heilmittel (in ihrem Vaterlande) in Anwendung; mehrere sind wegen ihrer ölreichen Samen für die Bewohner der heißen Zone und der zunächst angränzenden Länder von großer Wichtigkeit.

### Gatt. Sesam. *Sesamum* (Linn.).

(Didynamis, Angiospermia L.)

Kelch 5theilig; der hintere Zipfel kleiner. Blume glockig, mit 5spaltigem Saume; der unterste (vorderste) Zipfel länger. Staubgefäße 4, kürzer als die Blume, mit dem Ansätze zu einem fünften. Narbe 2plättig. Kapsel 4furchig, 4fächerig, scheidewandspaltig=2klappig, vielksamig, mit einer zuletzt freien Mittelsäule.

Der morgenländische Sesam. *S. orientale* Linn.

Stengel aufrecht, 2—5' hoch, undeutlich=4seitig, wenig=ästig, nebst den Blättern rauhschaarig; Blätter gegenständig, gestielt, eirundlänglich, spitz oder zugespitzt, gewimpert, ganzrandig oder die untern etwas entfernt=gesägt, die obern zuweilen wechselständig; Blüthen winkelständig, einzeln, kurzgestielt, von 2 Deckblättchen und 2 gelben, durchbohrten Drüsen unterstützt; Kelchzipfel lanzettlich, gewimpert; Blume 1" lang, weiß, flaumig, mit abgerundeten Zipfeln; Kapsel über 1" lang, zusammengedrückt=4kantig, pfriemlich=zugespitzt; Samen klein, blaßgelb oder röthlichbraun, glänzend. — In Ostindien einheimisch. ☉.

Wird wegen der süßen, ölreichen Samen, deren Del schon bei den Babyloniern und alten Aegyptiern im Gebrauche war und zu Speisen,



wie zum Brennen und als Heilmittel dient, fast überall in den Tropenländern, so wie in Aegypten und im ganzen Morgenlande, bis nach China und Japan im Großen angebaut. Auch die ganze Pflanze kommt dort als schleimiges Arzneimittel in Anwendung.

Der indische Sesam (*S. indicum* Linn.), verschieden durch zlaypige, scharf-gesägte untere Blätter und schwarze Samen, wird ebenso in vielen der genannten Länder kultivirt und benutzt.

Alle übrigen Gattungen der Sesameen gehören auch zur 2. Ordnung der 14. Linné'schen Klasse.

## 156. Familie.

### Cyrtandraceen. *Cyrtandraceae* (Jack).

*Didymocarpeae* Don. *Acanthaceae*, B. *Cyrtandreae* Bartl. *Gesneracearum* subord. I. *Cyrtandreae* Endl.

Kelch frei, 5spaltig oder 5blättrig. Blume unterweibig, röhrig oder ins Trichterige und Glockige gehend, ungleich=5lappig, meist 2lippig. Staubfäden 4, zweimächtig, oft 2 davon unfruchtbar; Antheren 2fächerig. Eierstock auf einer unterweibigen Scheibe stehend, 1fächerig, vieleiig. Griffel endständig, mit 2lappiger oder 2plättiger Narbe. Frucht eine Beere oder eine 2klappige, meist schotenförmige Kapsel, einfächerig, aber durch die tiefgespaltenen, 2plättigen Samenträger öfters scheinbar 2=, seltner 4fächerig, viel-samig. Samen hängend, eiweißlos. Keim gerade, mit einem oberständigen Würzelchen.

Kräuter, selten Halbsträucher, oft stengellos, zum Theil schmarozhend. Die Blätter gegenständig, meist alle grundständig, ungleich=paarig, einfach, ganz. Die Blüten zwittrig, unregelmäßig, winkel- oder gipfelständig, einzeln, in Aehren, Trauben, Schirmtrauben oder Dolden.

Diese Familie enthält (in 17 Gattungen) über 60 Arten, welche fast nur zwischen den Wendekreisen in der alten Welt wachsen. Sie sind sehr nahe mit den Gesnerieen und Sesameen verwandt; von den erstern sind sie hauptsächlich durch die tief-gespaltenen Samenträger und die eiweißlosen Samen, von den letztern durch die eigentlich 1fächerige Frucht und ebenfalls durch die Samenträger verschieden. Ueber ihre Eigenschaften oder ihre Benutzung ist nichts bekannt.

Die Gattungen, deren größere Zahl erst in den letzten Jahrzehnten aufgestellt wurde, gehören im Linné'schen Sexualsysteme theils in die 2., theils in die 14. Klasse.



## 157. Familie.

## Gesnerieen. Gesnerieae (Rich.).

Kelch dem Eierstock angewachsen oder frei, 5theilig oder 5spaltig, bleibend. Blume auf dem Kelche befestigt oder unterweibig, röhrig, mit ungleich-5spaltigem, oft 2lippigem Saume. Staubgefäße 4, zweimächtig, oft mit dem Ansätze zu einem fünften, selten nur 2 davon fruchtbar; Antheren 2fächerig, in parallelen Längsrisen aufspringend. Eierstock halb-unterständig und von einem drüsigen Ring umgeben, oder frei und auf einer unterweibigen Scheibe stehend, 1fächerig, vielciig. Griffel endständig, mit einer 2spaltigen oder fast kopfigen Narbe. Frucht entweder eine an der nackten Spitze 2klappige Kapsel oder eine Beere, 1fächerig, vielsamig, mit wandständigen (mittelflappigen), 2plättigen Samenträgern. Samen (klein) eiweißhaltig. Keim gerade, achsenständig, mit einem centrifugalen Würzelchen.

Kräuter, seltner Halbsträucher oder Sträucher. Die Blätter gegenständig, selten wechselständig, einfach, ganz, gezähnt oder gesägt, ohne Nebenblätter. Die Blüten zwittrig, unregelmäßig, winkel- oder gipfelständig, traubig oder trugdoldig (ansehnlich).

Zu dieser Familie gehören (nach De Candolle) gegen 140 Arten (in 17 Gattungen), welche fast alle in der heißen Zone und zwar der Mehrzahl nach im tropischen Amerika wachsen. Viele sind schönblühende Gewächse; die Beeren einiger Arten sind essbar, oder werden, nebst dem Kraute zum Färben benutzt; von wenigen weiß man, daß sie in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche sind. Sonst ist über ihre Eigenschaften wenig bekannt.

Gatt. Gloxinie. *Gloxinia* (L'Herit.).

(*Didynamia Angiospermia* L.)

Kelch 5spaltig oder 5theilig, ziemlich gleich, mit seinem Grunde dem Eierstock angewachsen. Blume röhrig, trichterig oder glockig; Röhre vorn bauchig, hinten am Grunde behöckert; Saum undeutlich-2lippig, 5lappig, mit ziemlich gleichen, rundlichen Lappen. Staubgefäße 4, 2mächtig, mit dem Ansätze zu einem fünften; Antheren in Gestalt einer Scheibe zusammenhängend. Eierstock von 5 Drüsen umgeben. Narbe schief, fast trichterig, oder 2plättig. Kapsel vom bleibenden Kelche bedeckt, 2klappig, durch die weitvorspringenden, wandständigen Samenträger halb-2fächerig.



Die schöne Glorinie. *G. speciosa Ker.*

Wurzelstock knollig, mehrere meist sehr verkürzte Stengel treibend; diese, wie alle krautigen Theile von gegliederten Haaren zottig; Blätter gegenständig, häufig alle grundständig, langgestielt, oval oder länglich, gezähnt-kerbig, unterseits dick-fiedernervig und oft purpurroth-überlaufen; Blüthenstiele einzeln in den Blattwinkeln, länger als die Blattstiele, 1blüthig; Blüthen nickend, Kelche 5theilig, mit lanzettlichen, zugespizten Zipfeln; Blumen  $1\frac{1}{2}$ " lang, fahl, heller oder dunkler violett, auf der nach unten gefehrten, bauchigen Seite der Röhre weißlich, seltner ganz weiß. — Wächst wild in Brasilien. 4.

Eine prachtvolle Pflanze, welche in unsern größern Gärten häufig gezogen wird und fast den ganzen Sommer hindurch blüht.

Die Gatt. *Gesnerie* (*Gesneria Mart.*), hauptsächlich verschieden durch eine röhrige (weniger bauchige), am Grunde in 5 hohle Höcker aufgetriebene Blume, enthält viele schönblühende, sämmtlich im tropischen Amerika einheimische Arten, von welchen manche wahre Stierden unserer Gewächshäuser sind, wie die rothschimmernde (*G. rutila Lindl.*), die Lindley'sche (*G. Lindleyi Hook.*), die zwiebelige (*G. bulbosa Ker.*), die breitblättrige *Gesnerie* (*G. latifolia Mart. — G. macrostachya Lindl.*) u. a. m., in deren Blumen die rothe Farbe in verschiedenen Mischungen und Schattirungen vorherrscht.

Bemerkenswerth ist noch die gewöhnlich zu dieser Familie gezogene Gattung Gallenkraut (*Picria Lour.*), verschieden durch einen 4blättrigen Kelch, eine röhriche Blume und die 2 längern Staubgefäße, welche von weichwarzigen Röhrcchen umscheidet seyn sollen. Die einzige bekannte Art, das heilkräftige Gallenkraut (*P. Fel terrae Lour.*), zeichnet sich durch die ungemene Bitterkeit der Blätter aus, und wird von den Chinesen und Cochinchinesen als eine von ihnen hochgeschätzte Arzneipflanze häufig in Gärten gezogen.

Die zu dieser Familie gezählten Gattungen gehören in die 2. Ordnung der 14. Klasse Linné's, bis auf eine (*Sarmienta R. et P.*), welche in der 2. Klasse steht.

## 158. Familie.

\* Orobanchen. *Orobancheae (Juss.)*

Kelch frei, verschiedentlich getheilt, oft 4 — 5spaltig oder zählig, bleibend. Blume unterweibig, verwelkend und bleibend, röhrig oder etwas glockig; Saum 2lippig, mit 2spaltiger oder ganzer Oberlippe und meist 3spaltiger Unterlippe. Staubgefäße 4, zweimächtig;



Antheren 2fächerig, mit nebeneinanderliegenden Fächern, in Längsreihen aufspringend, sehr selten 1fächerig. Eierstock 1fächerig, selten 2fächerig, vieleiig. Griffel endständig; Narbe meist dick und 2lappig. Kapsel 1fächerig oder seltner 2fächerig, 2klappig oder in 2 Längsreihen aufspringend, vielksamig. Samen sehr klein (eiweißhaltig?). Keim . . . ?

Schmarozende Kräuter. Die Blätter auf bloße Schuppen zurückgeführt, niemals grün, wechselständig, öfters dachig. Die Blüten zwittrig oder selten vieleiig, unregelmäßig, in gipfelständigen Aehren, Trauben oder Ebensträußen, selten einzeln.

Diese Familie enthält über 60 Arten (in 10 Gattungen), deren größter Theil der nördlichen gemäßigten Zone in der alten Welt angehört, während die übrigen in Nordamerika, am Kap und in Ostindien wachsen. Besonders reich an Arten ist das südliche und mittlere Europa. Von den verwandten Gesnerieen und Scrophularinen unterscheidet sie leicht die parasitische Lebensweise und die Tracht, von den letztern noch der meist 1fächerige Eierstock. — Ueber ihre Eigenschaften ist wenig bekannt; es scheinen bei ihnen bittere und adstringirende Bestandtheile vorzuwalten; einige enthalten auch ätherisch-ölige, harzige und färbende Stoffe. Ihre Anwendung in medicinischer und technischer Hinsicht ist kaum nennenswerth.

### Gatt. Sommerwurz. Orobanche (Linn.).

(*Didynamia Angiospermia* L.)

Kelch 4spaltig oder 2blättrig, mit öfters 2spaltigen Blättchen. Blume radig, unterwärts drüsig-fleischig, zuletzt über der bleibenden Basis ringsum gelöst, welkend. Antheren anfangs zusammenhängend, die Säckchen oben stachelspitzig. Narbe 2lappig. Kapsel 1fächerig, 2klappig, mit 2 zweispaltigen oder 4 getrennten, wandständigen (oft breiten) Samenträgern. Samen fein, feilstaubähnlich.

Die ästige Sommerwurz. *O. ramosa* Linn.

Hanfstod.

Wurzel aus einem Büschel kurzer, fleischiger, einfacher Fasern bestehend; Stengel aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —1' hoch, kantig, am Grunde wenig verdickt, meist unterwärts ästig, mit aufrechten, einfachen Aesten, wie die ganze Pflanze drüsenhaarig-zottig und bleich, ins Gelbliche und Bräunliche ziehend; Schuppen (die Stelle der Blätter und Deckblätter vertretend) kurz (3—4'' lang), eirund, zugespitzt, braun; die beiden Seitendeckblättchen am Grunde des Kelches etwa  $\frac{1}{2}$  so



lang als dieser, lineal-lanzettlich; Blüthen in lockern Aehren; Kelche häutig, kurz-glockig, halb-4spaltig, die Zipfel eirund-3eckig, pfriemlich-zugespitzt; Blumen  $\frac{1}{2}$ " lang, röhrig, innen zottig, über dem Grunde verengert, ziemlich gerade, gegen die Oberlippe sanft gebogen, mit rundlich-eirunden, stumpfen, kaum gezähnelten, gewimperten Lappen der beiden Lippen, weißlich oder gelblich, mit einem stärkern oder schwächern amethystblauen Anstriche; Staubbeutel fahl, weiß. — Auf den Wurzeln des Hanfes, Tabaks und Haidekorns festsetzend. Bl. von Juni bis August. ☉.

Ein sehr schädliches, besonders den Hanffeldern, in welchen es sich einmal eingenistet, sehr verderbliches Unkraut, aber auch von den Tabakspflanzern gefürchtet, deren Ernten es zwar seltner, jedoch nicht minder gefährlich wird.

### Gatt. Schuppenwurz. *Lathraea* (*Linn.*).

(*Didynamia Angiospermia L.*)

Kelch 4spaltig. Blume röhrig, mit ihrer Basis abfällig. Vorn am Grunde des Eierstocks eine eirunde, freie Honigdrüse. Das Uebrige wie bei der vorigen Gattung.

#### Die gemeine Schuppenwurz. *L. Squamaria Linn.*

Wurzelstock (unterirdischer Stengel) unter der Erde weit verzweigt, fingersdick, mit gegenständigen, dicken, fleischigen, herzförmigen, sehr stumpfen Schuppen (veränderten Blättern) dachig besetzt, nebst den letztern elfenbeinweiß; Stengel über der Erde truppweise beisammenstehend, fingerslang bis 1' hoch, aufrecht, stielrundlich, einfach, mit eirunden, fast häutigen, wechselständigen, etwas entfernten Schuppen bekleidet, weiß, oberwärts drüsig-flaumig und nebst den Schuppen und Blüthen rosenröthlich überlaufen; Blüthen nickend, eine gipfelständige, gedrungene, einseitigwendige Traube bildend, mit rundlichen, zweizeilig-dachigen Deckblättern; Kelchzipfel eirund, spitz; Blume  $\frac{1}{2}$ " lang, mit fast gleichweiter Röhre, gerader, sehr stumpfer oder etwas gestutzter Oberlippe und kürzerer, 3spaltiger, herabgebogener Unterlippe. — In schattigen, etwas feuchten Laubwäldern, schmarotzend auf den Wurzeln der Bäume und Sträucher, z. B. der Buche, Hainbuche, des Haselstrauches, im größten Theile von Europa, jedoch nur stellenweise und nirgends in größerer Verbreitung. Bl. im März und April. ♀.



Die im frischen Zustande weiße und blaßröthliche Farbe läßt sich im Trocknen bei der größten Sorgfalt nicht erhalten, sondern die ganze Pflanze wird schwarz und sieht dann wie verkohlt aus. Auch in Weingeist nimmt sie sehr bald diese schwarze Färbung an. Der schuppige Wurzelstock war vormalß officinell.

Das Schwarzwerden der Schuppenwurz erinnert an die Benutzung einer andern Pflanze dieser Familie, nämlich der gelben Phelypæe (*Phelypaea lutea Desf.* — *Lathraea Phelypaea Linn.*) in Aegypten, zum Schwarzfärben der aus den Fasern der Dum-Palme verfertigten Stricke.

Alle übrigen Drobaucheen gehören ebenfalls in die 2. Ordnung der 14. Linné'schen Klasse. Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt Arten aus den beiden Gattungen

1. Sommerwurz. Orobauche L.
2. Schuppenwurz. *Lathraea L.*

### 159. Familie.

#### \* Scrophularinen. Scrophularinae (Rob. Br.)

*Pedicularia* et *Scrophularia* Juss. (früher). *Rhinanthaceae* et *Personatae* Juss. (später).

Kelch frei, 4—5zählig bis theilig oder 4—5blättrig, oft ungleich, bleibend. Blume unterweibig, 4—5spaltig, ungleich, meist 2lippig. Staubgefäße 4, zweimächtig, zuweilen mit dem Ansätze zu einem fünften, seltner 5 fruchtbare oder nur 2 Staubgefäße; Antheren 2fächerig, selten 1fächerig. Eierstock 2fächerig, vieleiig. Griffel endständig, mit ungetheilter, ausgerandeter oder 2spaltiger Narbe. Kapsel 2fächerig, 2klappig, zuweilen mit 2spaltigen Klappen, seltner nur an der Spitze unvollständig=klappig, in Löchern oder mit einem Deckel auffspringend, noch seltner etwas beerig und nicht auffspringend, meist vielksamig. Samenträger in der Mitte der Scheidewand aufgewachsen. Samen einweißhaltig. Keim achsenständig, gerade, mit einem meist centripetalen Würzelchen.

Kräuter oder Sträucher, mit stielrunden oder kantigen Stengeln und Aesten. Die Blätter an den erstern meist alle wechselständig oder nur die untern gegenständig, an den letztern gegen- oder wirtelständig, einfach, ganz oder verschiedentlich zertheilt. Die Blüthen zwittrig, unregelmäßig, selten fast regelmäßig, meist am obern Theile des Stengels und der Aeste in Trauben, Aehren, Büschel, Trugdolden und Rispen zusammengestellt.

Es sind bereits über 1300 Arten (in 145 Gattungen) bekannt, welche diese umfangreiche Familie bilden und über die ganze Erde vertheilt sind. Doch scheint ihre größte Menge in den wärmern Strich der nördlichen gemäßigten Zone (von 30—50° N. Br.) zu fallen, wiewohl sie



auch bis weit über den Polarkreis und ebenso in senkrechter Erhebung bis zur Schneelinie in verminderter Zahl vorkommen, während die südliche gemäßigte und die heiße Zone gleichfalls etwas weniger reich an Arten erscheinen. Sie sind auf der einen Seite den Gesnerien und Drobancheen, auf der andern Seite den Solanaceen verwandt, und es ist nicht leicht eine feste Grenze zwischen der gegenwärtigen Familie und den genannten zu ziehen. Von den beiden erstern läßt sie jedoch meist der mittelständige, der Scheidewand aufgewachsene Samenträger der 2fächerigen Frucht unterscheiden, während von den mit einer klappigen Kapsel versehenen Solanaceen kaum ein anderes unterscheidendes Merkmal bleibt, als das des geraden, achsenständigen Keims.

Die Scrophularinen enthalten im Allgemeinen bittere und scharfe Stoffe; bei manchen ist der scharfe Bestandtheil so sehr entwickelt oder auch mit einem narkotischen Princip verbunden, daß sie zu gefährlichen Giftpflanzen werden, und die Mehrzahl muß wenigstens zu den als giftig verdächtigen Gewächsen gezählt werden. Sie sind dabei entweder ziemlich geruchlos oder besitzen einen unangenehmen, sehr selten einen angenehmen Geruch. Nur wenige (namentlich aus der 1. und 3. Gruppe) sind als milde, zum Theil schleimige Heilmittel im Gebrauche. Dagegen gibt es sehr viele durch schöne Blüthen ausgezeichnete Gewächse in dieser Familie, von welchen manche zur Zierde in Gärten gezogen werden.

Die Familie wird von den verschiedenen Schriftstellern in eine verschiedene Zahl von Gruppen abgetheilt, welche von Andern zum Theil als eigene Familien betrachtet werden. Zu unserm Zwecke können folgende (von Bartling angenommene) genügen.

1. Gruppe. *Verbasceen* (*Verbasceae*). Blume radförmig, ungleich, oder fast kugelig, 2lippig. 5 oder 4 fruchtbare Staubgefäße, mit einsächerigen, zuweilen ungleichgestalteten Antheren.
2. Gruppe. *Antirrhineen* (*Antirrhineae*). Blume 2lippig, röhrig oder maskirt. Staubgefäße 4, fruchtbar und zweimächtig, oder nur 2 fruchtbar. Antheren 2fächerig, mit entfernten oder divergirenden Fächern.
3. Gruppe. *Veroniceen* (*Veroniceae*). Blume radförmig, ungleich, oder röhrig, 2lippig. Staubgefäße 2, oder 4 und zweimächtig. Antheren 2fächerig; die Säckchen nebeneinander liegend, am Grunde gesondert.
4. Gruppe. *Buddlejeen* (*Buddlejeae*). Blume 4 — 5spaltig, gleich. Staubgefäße 4, gleichlang. Antheren 2fächerig, mit nebeneinander liegenden Säckchen.
5. Gruppe. *Rhinantheen* (*Rhinantheae*). Blume 2lippig,



rachig oder maskirt. Staubgefäße 4, zweimächtig. Antheren 2fächerig; die Säckchen nebeneinander liegend, am Grunde gesondert und daselbst gespornt oder stachelspitzig.

1. Gruppe. *Verbasceen*. *Verbasceae* (Barthl.).

Gatt. Wollkraut. *Verbascum* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch tief-5spaltig, etwas ungleich. Blume radförmig; Saum 5lappig, ungleich. Staubgefäße 5, ungleich (meist 2 länger); Antheren niereenförmig. Kapsel 2klappig, die Klappen oft halb-2spaltig.

Das kleinblumige Wollkraut. *V. Schraderi* G. F. W. Mey.  
(Koch syn.).

*V. Thapsus* Schrad. und vieler Autoren.

Stengel steif-aufrecht, 2 — 6' hoch, ganz einfach oder oberwärts wenig-ästig, nebst den wechselständigen Blättern und den Kelchen dicht-gelblich-filzig; Stengelblätter alle ganz herablaufend, feingekerbt, die untern lanzettlich oder länglich-lanzettlich, stumpf oder spitz, die obersten eirund, zugespitzt, die grundständigen Blätter gestielt; Blüthen eine gipfelständige, ährenförmige, gedrungene Traube bildend; Blüthenstielchen zur Blüthezeit kürzer als der Kelch; Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt; Blumen fast trichterig,  $\frac{1}{2}$ " im Durchmesser, außen wollig-zottig, mit länglich-verkehrteirunden Zipfeln, reingelb (seltner bleichgelb oder weiß); 3 Staubfäden weiß-wollig, die 2 längern fahl oder oberwärts spärlich-behaart, 4mal so lang als ihre auf der einen Seite kurz hinablaufende Anthere. — Auf unbebauten, trocknen, sandigen und kiesigen Stellen, auf steinigen Hügelu und Mauern, an Wegen, im größten Theile von Europa und jetzt auch in Nordamerika verbreitet. Bl. von Juni bis September. ♂.

Die Blumen (Wollblumen), seltner die Blätter, sind in arzneilichem Gebrauche.

Das großblumige Wollkraut (*V. Thapsus* G. F. W. Mey. — Koch. syn. — *V. thapsiforme* Schrad.), welches mit dem vorigen an gleichen Orten wächst, ist demselben im Ansehen ganz ähnlich, unterscheidet sich aber durch viel größere, 1—1 $\frac{1}{2}$ " breite, flache Blumen und durch viel längere und weiter herablaufende Antheren der 2 längern, fast fahlen Staubgefäße. Wendert ab mit unterbrochener Aehre und dünnem Filze (*V. cuspidatum* Schrad.) und mit weißen Blumen.



Das filzkrantähnliche Wollkraut (*V. phlomoides* Linn. — *V. rugulosum* Willd.), an ähnlichen Standorten wie die beiden andern Arten, jedoch mehr im südlichen und mittlern Europa vorkommend, hat ganz die Blüthen des großblumigen Wollkrautes, unterscheidet sich aber leicht durch die Blätter, wovon die grundständigen und untern stengelständigen gestielt, die übrigen Stengelblätter aber nur stengelumfassend oder kurz- und halb-herablaufend sind, so daß der Stengel nicht, wie bei den vorigen, geflügelt erscheint, während die Traube durch die entfernten Blüthenbüschel gewöhnlich weniger gedrungen ist. — Kommt auch selten mit weißen Blumen vor und ändert in der Gestalt der Blätter und in dem etwas mehr oder weniger tiefen Herabgehen derselben am Stengel ab, worauf man zum Theil wieder eigene Arten (*V. phlomoides*, *australe*, *nemorosum* und *condensatum* Schrad.) gründen wollte.

Die Blumen der beiden zuletzt genannten Arten werden eben so und in manchen Gegenden noch häufiger als die des kleinblumigen Wollkrautes angewendet.

Zu dieser Gruppe gehört die Gattung Braunwurz (*Scrophularia* Linn.) — *Didynamia Angiospermia* — ausgezeichnet durch eine fast kugelig-aufgeblasene Blume, mit einem kleinen, schlappigen Saume, dessen unterer Lappen zurückgebogen ist, 4 zweimächtigen fruchtbaren und meist noch einem unfruchtbaren, in Gestalt eines Anhängsels unter der Oberlippe angewachsenen Staubgefäße. — Von den sämtlich mit einem vierkantigen Stengel, mit gegenständigen Blättern und mit winkelfständigen oder in endständige Rispen zusammengestellten Trugdolden versehenen Arten sind die in unserer Flora am häufigsten vorkommenden: die gemeine oder knotige (*S. nodosa* L.) — mit ungeflügeltem Stengel und Blattstielen, eirund-länglichen oder schwach-herzförmig-eirunden, doppelt-gesägten Blättern, gipfelständigen Rispen und einem querlänglichen, seicht-ausgerandeten Ansatze zu einem fünften Staubgefäße — und die Wasser-Braunwurz (*S. aquatica* L.) — mit fast eben so gestalteten Blättern, aber Stengel und Blattstiele breitgeflügelt und der Ansatze des fünften Staubgefäßes 2spaltig. — Beide wachsen an Ufern von Bächen, Teichen und Gräben, die erstere auch an andern feuchten, schattigen Stellen, und sind perennirend. Ehemals waren die Blätter und von der erstern auch die knotigen Wurzelstöcke in arzneilichem Gebrauche.

## 2. Gruppe. Antirrhineen. Antirrhineae (Bartl.).

### Gatt. Fingerhut. *Digitalis* (Linn.).

(*Didynamia Angiospermia* L.)

Kelch tief-5theilig, ungleich. Blume glockig oder röhrig-glockig, mit schiefem, 4spaltigem Saume, der obere Zipfel ausgerandet. Staubgefäße 4, zweimächtig, im Grunde der Blume befestigt; Antherensäckchen spreizend, daher die Anthere quer-ausspringend. Kapsel wandspaltig-2klappig; der Samenträger zuletzt frei.



Der rothe Fingerhut. *D. purpurea* Linn.

Stengel aufrecht, 2—3' hoch, einfach, nebst den Blüthenstielen und den Blättern unterseits weich grau-filzig; Blätter wechselständig, eirund-lanzettlich, spitz bis zugespitzt, ungleich- oder fast doppeltgekerbt, unterseits erhaben-nervaderig, die untern langgestielt, die obern kurzgestielt oder sitzend; Blüthen hängend, in einer großen einseitigen Traube; Kelchzipfel eirund-länglich, kurz-zugespitzt, 3nervig, flaumig; Blumen 2" lang, glockig, mit sehr stumpfer, abgestuzter oder leicht ausgerandeter Oberlippe und kurz-eirunden, abgerundeten Zipfeln der Unterlippe, außen ganz kahl, karmesinroth, auf der untern, bauchigen Seite bleicher und erloschen-weißgefleckt, inwendig auf dieser Seite mit satt-purpurrothen, weißberandeten Punkten bestreut (seltner fleischroth oder weiß). — In waldigen Gebirgsgegenden, vorzüglich auf Basalt, Porphyr und Granit, mehr im westlichen Theile von Mitteleuropa. Bl. von Juni bis August. ♂.

Diese schöne Pflanze gehört, wie alle Arten der Gattung, zu den scharf-narkotischen Giftgewächsen. Die Blätter sind demungeachtet ein wirksames, von den Aerzten oft angewendetes Heilmittel.

Von den in Deutschland und der Schweiz noch vorkommenden Arten sind hauptsächlich zu nennen: der großblüthige Fingerhut (*D. grandiflora* Lam. — *D. ambigua* Murr. — *D. ochroleuca* Jacq.) — mit zottigem, oberwärts drüsig-behaartem Stengel, länglichen und länglich-lanzettlichen, gesägten, gewimperten, flaumigen Blättern, lanzettlichen, spizen Kelchzipfeln, erweitert-glockigen, drüsig-flaumigen, 1—1½" langen, trüb-schwefelgelben, inwendig braun-nervartig-wolkigen Blumen und spizen oder stumpfen Zipfeln der Unterlippe derselben — und der gelbe Fingerhut (*D. lutea* L.), von Wuchs und Ansehen der vorigen, aber ganz kahl und mit viel kleinern, bauchig-röhrigen, einfarbig-schwefelgelben Blumen, deren Oberlippe spitz-ausgerandet ist.

Gatt. Löwenmaul. *Antirrhinum* (Tournef.).

(*Didynamia Angiospermia* L.)

Kelch tief-5theilig, ungleich. Blume maskirt; die Röhre am Grunde mit einem hohlen Höcker; die Oberlippe 2spaltig oder 2theilig; die Unterlippe 3spaltig, in der Mitte aufgeblasen-vorspringend (einen Gaumen bildend) und den Schlund verschließend. Staubgefäße 4, zweimächtig. Kapsel an der Spitze in 3 Löchern aufspringend.



Das große Löwenmaul. *A. majus* Linn.

Stengel aufrecht oder aufsteigend, 1—2' hoch, stielrund, kurz-ästig, unterwärts kahl, oberwärts nebst den Deckblättern, Blüthenstielen, Kelchen und Blumen drüsenhaarig; Blätter gegen- und wechselständig, lanzettlich, ganzrandig, kahl, die untern deutlich gestielt, breiter, stumpflich, die übrigen nach oben schmaler und spitzer werdend, kürzer gestielt bis sitzend; Blüthen in gipfelständigen Trauben; Kelchzipfel eirund, stumpf, viel kürzer als die Blume; diese  $1\frac{1}{2}$ " lang, purpurroth bis rosenroth, seltner weiß, mit 2theiliger Oberlippe und 2 gelben Höckern auf dem Gaumen und dieser inwendig mit 2 breiten Haarreihen besetzt. — Auf altem Gemäuer und auf Flußkies im südlichen und stellenweise im mittlern Europa. Bl. von Juni bis September. 4.

Ist eine sehr gewöhnliche Zierpflanze unserer Gärten und ändert durch die Kultur mit verschieden gefärbten, zuweilen monströsen, aber nur sehr selten gefüllten Blumen ab.

Die Gatt. Leinkraut (*Linaria Tournef.*) unterscheidet sich durch einen längern oder kürzern Sporn am Grunde der Blume und durch eine Kapsel, welche an ihrer Spitze (mit Zurücklassung der Scheidewand) in 2 ungetheilte oder 3spaltige Klappen aufspringt. — Diese große Gattung enthält zum Theil schönblühende Arten, von welchen manche zuweilen auch in Gärten gezogen werden, wie das dreiblättrige Leinkraut (*L. triphylla* Mill. — *Antirrhinum triphyllum* L.), im südlichen Europa — mit oval-länglichen, dreiständigen, meergrünen Blättern, gedrungen-ährigen Blüthen und weißlich-gelben, violett-gespornten oder violett-rothen Blumen, mit dottergelbem Gaumen — und das zweitheilige Leinkraut (*L. bipartita* Willd.), aus Nordafrika stammend — mit schmal-lanzettlichen, meergrünen, dreiständigen oder gegenständigen untern und gegen- oder wechselständigen obern Blättern, locker-traubigen Blüthen und verschieden gefärbten, doch meist schön violetten, gelblich-weiß-gespornten Blumen, welche sich durch ihre tief-zweitheilige Oberlippe und ihren sehr langen, wagrechten Sporn besonders auszeichnen. — Das im größten Theile von Europa und in Nordamerika auf wüsten Plätzen, an Wegen und Uferändern wachsende gemeine Leinkraut (*L. vulgaris* Mill. — *Antirrhinum Linaria* Linn.), auch gelbes Löwenmaul und Frauenflachs genannt — mit lanzett-linealischen, wechselständigen, dicht-gestellten, grasgrünen Blättern, sehr dicht-traubigen Blüthen und schwefelgelben, lang-gespornten Blumen, mit dottergelber Unterlippe und safrangelbem Gaumen — ist als äußerliches Arzneimittel im Gebrauche. — Auch das eckigblättrige Leinkraut oder das Cymbelkraut (*L. Cymbalaria* Mill. — *Antirrhinum Cymbalaria* L.), im südlichen und stellenweise im mittlern Europa wachsend — mit langen, schlaffen, fädlichen Stengeln, herzförmig-rundlichen, blappigen, kahlen, dunkelgrünen



Blättern, einzelnen, winkelständigen, lang-gestielten Blüthen und kleinen, kurz-gesporneten, hellvioletten Blumen, mit weißem, auf den beiden Höckern dottergelbem Gaumen — ist als ein gar zierliches Pflänzchen zu nennen, welches, aus den Ritzen alter Mauern hervorsprossend, die letztern stellenweise mit seinen in Gewinden herabhängenden Stengeln überkleidet und vom ersten Frühling an bis zum wieder beginnenden Winter seine niedlichen Blüthen zeigt.

### Gatt. Fünffaden. *Pentastemon* (Trautv.).

(*Didynamia Angiospermia* L.)

Kelch tief-5theilig. Blume aufgeblasen-röhrig bis fast glockig; Saum 2lippig, mit ausgerandet-2lappiger Oberlippe und 3lappiger Unterlippe. Staubgefäße 5, 4 davon fruchtbar, zweimächtig, das 5. antherenlos, aber meist von der Länge der übrigen. Kapsel wandspaltig-2lappig. Samen unberandet.

Die Blüthen traubig oder häufiger in Rispen oder Sträußen, aus Trugdolden zusammengesetzt; Kelche deckblattlos; Samen kantig.

#### Der glockige Fünffaden. *P. campanulatus* Ait.

Glockige Schildblume. *Chelone campanulata* Cav.

Stengel aufrecht oder bogig-aufstrebend,  $1\frac{1}{2}$  — 2" hoch, kahl oder schwach-flaumig, oberwärts nebst den Blüthenstielen, Deckblättern und Kelchen kurz-drüsenhaarig; Blätter gegenständig, länglich- oder lineal-lanzettlich, lang-zugespißt, gesägt, mit zugespizten, meist aufwärts-hakig-gekrümmten Sägezähnen, kahl, die obersten etwas stengelumfassend; Blüthen in gegenständigen Trugdolden, welche zusammen eine schlanke, gipfelständige, ziemlich einseitswendige Rispe bilden; Kelchzipfel lanzettlich, zugespizt; Blumen mehr oder weniger bauchig, bis fast glockig, mit ziemlich gleichen Lappen des Saumes und härtiger Unterlippe, außen drüsig oder flaumig, heller oder dunkler purpurroth, rosenroth, violett oder lila, auf dem Bauche außen blässer und daselbst innen mit dunkel-purpurnen Adern oder Flecken bemalt; Antheren kahl; der fünfte (antherenlose) Staubfaden oberwärts gebärtet. — In Mexico einheimisch. Bl. von Juli bis September. 4.

Verändert auf verschiedene Weise ab in der Behaarung, in der Breite der Blätter, in der Größe und Farbe der Blüthen, wornach zum Theil verschiedene Arten angenommen wurden. Dahin gehören: *Pentastemon angustifolius* und *P. pulchellus* Lindl., ferner *Chelone rosea* und *Ch. atropurpurea* Sweet.



Alle diese Formen sind schöne Gewächse und kommen öfters, nebst einigen andern schon länger bekannten Arten, namentlich dem hochrothblühenden bärtigen Fünffaden (*P. barbatus Trautv.* — *Chelone barbata Cav.*), in unsern Gärten als beliebte Zierpflanzen kultivirt vor.

In neuerer Zeit sind aber noch viele, zum Theil sehr schön blühende Arten dieser Gattung in Nordwest-Amerika entdeckt und durch die Gartenbau-Gesellschaft in London auch in die Gärten des europäischen Continents verbreitet worden, von welchen wir hier nur die blaublühenden bereiften (*P. pruinosis Dougl.*), den eiblättrigen (*P. ovatus Dougl.*) und vor allen den prächtigen Fünffaden (*P. speciosus Dougl.*) nennen wollen.

Die mit der oben genannten häufig verwechselte Gattung Schildblume (*Chelone*), welche sich (nach v. Trautvetter) durch linsenförmige, breit-randhäutige Samen und durch ährig-kopfige Blüthen unterscheidet, deren Kelch von 3 Deckblättchen umgeben oder gehüllt ist, enthält nach dieser Begrenzung nur wenige Arten, welche nicht als Zierpflanzen gezogen werden.

Gatt. Gauklerblume (*Mimulus Linn.*) — Didynam. Angiosp. — Kelch prismatisch, ungleich-5zählig. Blume röhrig-trichterig, 2lippig; die Unterlippe oft 2höckerig. Staubgefäße 4, zweimächtig; Anthersäckchen spreizend, zuletzt zusammenfließend. Kapsel fachspaltig-2klappig.

Die gelbe Gauklerblume (*M. luteus Linn.*), in Peru und Chili einheimisch — mit einem am Grunde kriechenden Stengel, meist ungestielten, breit-eirunden bis rundlichen, gezähnten, nervigen, fahlen Blättern, einzelnen, kürzern oder etwas längern Blüthenstielen als ihr Stützblatt und 1" langen, rein gelben, einfarbigen oder im Schlunde und auf den Lappen des Saumes purpurroth punktirten oder gefleckten Blumen (4) — wird in verschiedenen Abänderungen in Gärten gezogen. — Auch die getropfte Gauklerblume (*M. guttatus Fisch.*), mit zerstreut-kurzhaarigen Blättern, langgestielten Blüthen und einem großen, herzförmigen, purpurrothen Flecken auf der Unterlippe —, die hochrothe Gauklerblume (*M. cardinalis Dougl.*), zottig, mit aufrechtem Stengel, elliptisch-länglichen Blättern, langgestielten Blüthen und gelblich-hochrothen Blumen, mit fast gleicher Röhre und zurückgeschlagenen Lappen der beiden Lippen — und die bisamduftende Gauklerblume (*M. moschatus Dougl.*), in allen Theilen kleiner als die übrigen, zottig, mit niederliegendem Stengel, kurzgestielten, eirunden, schwachgezähnten Blättern, kurzgestielten, kleinen Blüthen und gelben Blumen, die ganze Pflanze einen starken Moschusgeruch verbreitend — werden häufig schon in unsern Gärten, doch mehr im Topfe gezogen.

In diese Gruppe gehört auch die Gatt. Pantffelblume (*Calceolaria Feuill.*) — Diandria Monogynia — von allen andern ausgezeichnet durch die Gestalt der Blume, welche fast ohne Spur einer Röhre ist, eine kurze, unzertheilte Oberlippe und eine viel größere vorgestreckte, aufgeblasene (schuhförmige) Unterlippe hat. — Die zahlreichen, in der



westlichen Hälfte Südamerika's, namentlich in Peru und Chili einheimischen Arten tragen meist gelbe (seltner violett- oder bräunlich-purpurrothe) Blumen, und mehrere werden als sehr geschätzte Stierpflanzungen bei uns in Töpfen gezogen, wo man in der neuern Zeit durch künstliche Befruchtung auch manche schöne Bastarde erzeugt hat. Zu den schönsten Arten mit gelber Blüthe gehören die chiloëische (*C. chiloënsis Lindl.*), die aufsteigende (*C. ascendens Lindl.*) und die Herbertische (*C. Herbertiana Lindl.*); von den rothblühenden gedeiht die spinnenwebige Pantoffelblume (*C. arachnoidea Grah.*) leicht in den Gärten, und unter den Bastardformen ist die Youngische (*C. Youngii* der Gärtner) — mit ansehnlichen goldgelben, auf der Unterlippe mit einem großen purpurbraunen Flecken und vielen dergleichen Punkten gezeichneten Blumen — ausgezeichnet, welche durch Befruchtung der spinnenwebigen mit dem Pollen der ebensträußigen Pantoffelblume (*C. corymbosa R. et Par.*) erhalten wurde. Die zuletzt genannte ist, nebst mehreren andern Arten, in Chili und Peru in medicinischem Gebrauche.

### 3. Gruppe. Veroniceen. Veroniceae (Bartl.).

#### Gatt. Ehrenpreis. Veronica (Linn.).

(Diandria Monogynia L.)

Kelch 4—5theilig. Blume 4spaltig, mit einem breitem oberem Zipfel, meist radförmig, seltner röhrig und fast 2lippig. Staubgefäße 2; Antheren mit 2 Längsrissen ausspringend. Narbe ungetheilt. Kapsel mehr oder minder zusammengedrückt, ausgerandet, 2klappig.

#### Der langblättrige Ehrenpreis. *V. longifolia Koch.*

Stengel steif-aufrecht,  $1\frac{1}{2}$  — 4' hoch, oberwärts in aufrechte, blüthentragende Aeste getheilt, nebst den Blattstielen flaumig; Blätter gegenständig, oder in 3 — 4zähligen Wirteln, gestielt, aus eirunder oder herzförmiger Basis lanzettlich, zugespitzt, bis zur Spitze scharf-doppelt-gesägt; Blüthentrauben gipfelständig, verlängert, sehr gedrungen, daher ährenförmig; Deckblätter lineal-pfriemlich, etwa so lang als der Kelch; dieser 4theilig, mit fast pfriemlichen, ungleichen Zipfeln; Blume hellblau, mit walziger Röhre und trichterig-erweitertem, fast 2lippigem Saume; Kapsel rundlich, gedunsen, schwach-ausgerandet. — Auf feuchten Wiesen, an Gräben und Flußufern in einem großen Theile von Europa, aber nicht aller Orten. Bl. im Juli und August. 4.



Eine stattliche Pflanze, welche häufig zur Zierde in Gärten gezogen wird, aber auf verschiedene Weise, besonders in der Form der Blätter, schon im wilden und mehr noch im kultivirten Zustande abändert, so daß manche Schriftsteller hiernach eine ganze Reihe von Arten angenommen haben.

Von den zahlreichen Arten dieser Gattung sind nur der Quellen-Ehrenpreis oder die Bachbungen (*V. Beccabunga L.*), allenthalben in Gräben, an Quellen und Bächen wachsend — ganz kahl, mit stielrundem, am Grunde liegendem und wurzelndem Stengel, gestielten elliptischen oder länglichen, stumpfen, kerbig-gesäten Blättern und winkelförmigen Trauben —, ferner der ächte Ehrenpreis (*V. officinalis L.*), auf lichten Waldstellen und Wäldern — rauhaarig, mit am Grunde kriechendem Stengel, kurzgestielten, verkehrteiförmig-elliptischen oder länglichen, gesägten Blättern und gleichfalls winkelförmigen Trauben — bei uns in medicinischem Gebrauche.

Eine der merkwürdigsten und schönsten Gattungen dieser Gruppe ist die Gattung Spaltblume (*Schizanthus R. et Pav.*) — *Diandria Monogynia*. — Kelch 5theilig. Blume (umgewendet-) 2lippig, die obere Lippe 5theilig, die Seitenzipfel derselben 2lappig, mit ganzen oder 2spaltigen Lappen, der Mittelzipfel stumpf oder ausgerandet, am Grunde mit einem vorspringenden Gaumen, die untere Lippe 3theilig, der Mittelzipfel vertieft, ausgerandet, die Seitenzipfel schmal, ganz oder ausgerandet. Staubgefäße 4, zweimächtig, die 2 kürzern unfruchtbar. Kapsel wandspaltig-2klappig. — Zwei Arten sind deutlich zu unterscheiden: 1. die gefiederte Spaltblume (*Sch. pinnatus R. et Pav.*) — mit fiederschnittigen und doppelt-fiederschnittigen untern, fiedertheiligen und fiederspaltigen obern Blättern und traubig-rispiigen Blüten, die Blumen mit sehr kurzer Röhre, karmin- oder purpurrother Unterlippe, deren keilige Seitenzipfel so lang oder länger sind als der vertiefte Mittelzipfel, und fleischrother Oberlippe, deren verkehrt-eiförmig oder länglicher Mittelzipfel stumpf oder ausgerandet und nur an seinem Grund gelbgefärbt und purpurrothpunktirt ist — wovon es eine Spielart mit niedrigerem Stengel, breiteren Blättern und gedrungenern Trauben (*β. humilis Lindl.*) gibt, so wie auch (nach Lindley) *Schizanthus porrigens Hook.* von dieser Art nicht verschieden ist; 2. die eingedrückte Spaltblume (*Sch. retusus Hook.*), in allen Theilen größer; die Blumen mit langer Röhre, die untere Lippe und die Seitenzipfel der obern Lippe lebhaft-karminroth; der längliche, weit-vorgestreckte, 1" lange Mittelzipfel der letztern stumpf oder ausgerandet, bis auf die karminrothe Spitze goldgelb, schwarz-purpurroth gestrichelt, die Lappen der breiten Seitenzipfel, wie die Kelchzipfel, gestutzt oder eingedrückt; die linealischen, spitzen Seitenzipfel der untern Lippe kürzer als der 2spaltige, vertiefte Mittelzipfel. — Beide übrigens drüsig-zottige Arten sind in Chili einheimisch und werden als sehr schöne Zierpflanzen schon ziemlich häufig in unsern Gärten gezogen, wo sie, als einjährige Gewächse im freien Lande gedeihen.



4. Gruppe. Buddlejeen. *Buddlejeae* (Bartl.).

Sie enthält meist strauchige Pflanzen der Tropenländer, die zwar zum Theil dort in medicinischem Gebrauche sind, aber sonst nichts von besonderm Interesse darbieten.

5. Gruppe. Rhinantheen. *Rhinanthaeae* (Bartl.).Gatt. Klappertopf. *Rhinanthus* (Linn.).

(*Didynamia Angiospermia* L.)

Kelch aufgeblasen, 4zählig. Blume rachig, zusammengedrückt; Oberlippe an der Spitze beiderseits mit einem stumpfen Zahne versehen; Unterlippe blappig, der Mittellappen zusammengelegt, die Seitenlappen aufgerichtet. Kapselächer vielsamig. Samen mit einem freisrunden Flügel umzogen.

Der große Klappertopf. *R. major* Ehrh.

Große Wiesenklapper. *R. Crista galli* β. Linn.

Stengel aufrecht,  $\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$ ' und darüber hoch, vierkantig, einfach oder wenig-ästig, ziemlich kahl; Blätter gegenständig, sitzend, aus herzförmigem Grunde länglich-lanzettlich, stumpflich, am Rande etwas umgerollt, grob-gesägt, parallel-fiedernervig, oberseits rauh, unterseits weiß-punktirt und gefleckt; Trauben gipfelständig, anfangs gedrungen, später verlängert; Deckblätter breit-eirund, weißlich-grün, die obern eingeschnitten-gesägt, Zähne pfriemlich bis haar-spitzig; Blüthen sehr kurz gestielt; Kelch breit-eirund, zusammengedrückt, in der Mitte etwas bauchig, grünlich weiß, nervig und nezhaderig; Blume gerade vorgestreckt,  $\frac{3}{4}$ ' lang, citronengelb, die Röhre etwas gekrümmt, weißlich, der violette Zahn auf beiden Seiten der Oberlippe eirund, abgestutzt, die Unterlippe fast von der Länge der Röhre; die Flügel der Samen  $1\frac{1}{2}$ mal so breit als die letztern selbst. — Auf Wiesen im größten Theile von Europa. Bl. im Mai und Juni. ☉.

Der kleine Klappertopf oder die kleine Wiesenklapper (*R. minor* Ehrh. — *R. Crista galli* α. Linn.), an gleichen Standorten, in der Tracht dem vorigen ganz ähnlich, unterscheidet sich durch grüne, meist braun-überlaufene, derbere Deckblätter, nur halb so lange Blumen, mit gerader Röhre und kürzern, bald weißlichen, bald violetten Zähnen der Oberlippe, die so lang als breit sind. — Diese Art ändert mit einem höhern, schwarz-gestrichelt-punktirten Stengel (β. die täuschende Spielart



— var. *β. fallax Koch*) und mit um die Hälfte schmälern Blättern (die schmalblättrige Spielart — var. *γ. angustifolius Koch*) ab.

Der Acker-Klappertopf (*R. Alectorolophus Poll.* — *R. Crista galli γ. Linn.* — *R. villosus Pers.* — *R. hirsutus Lam.*), auf Aekern unter der Saat, mehr im südlichen und mittlern Europa, welcher von Vielen (nebst dem kleinen) für eine bloße Abart des großen Klappertopfes gehalten wird, sieht diesem auch sehr ähnlich, ist aber gewöhnlich noch größer, ästiger, und unterscheidet sich durch einen kurzhaarigen Stengel, stark-zottige Kelche und 3mal schmälere Samenflügel als die Samen selbst.

Diese drei Arten, welche von Manchen als verdächtige Pflanzen angesehen werden, waren ehemals in der Medicin gebräuchlich. Die Samen des Acker-Klappertopfes, wenn sie in bedeutender Menge unter dem Rocken vorkommen, ertheilen dem Mehl eine dunkle Farbe und dem daraus bereiteten Brode einen unangenehmen, bittern Geschmack. Es sind jedoch keine auffallend schädlichen Wirkungen eines solchen Brodes beobachtet worden.

Die meisten Gattungen der Scrophularinen gehören zur 2. Ordnung der 14. Linné'schen Klasse; mehrere stehen jedoch auch in der 2. und 5. Klasse. Die Flora von Deutschland und der Schweiz enthält Arten aus folgenden Gattungen:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Gruppe. <i>Verbascen.</i>            | 3. Gruppe. <i>Veroniceen.</i>           |
| 1. Wollkraut. <i>Verbascum L.</i>       | 11. Päderote. <i>Paederota L.</i>       |
| 2. Braunwurz. <i>Scrophularia L.</i>    | 12. Ehrenpreis. <i>Veronica L.</i>      |
| 2. Gruppe. <i>Antirrhineen.</i>         | 13. Leberbalsam. <i>Erinus L.</i>       |
| 3. Gnadenkraut. <i>Gratiola L.</i>      | 5. Gruppe. <i>Rhinantheen.</i>          |
| 4. Fingerhut. <i>Digitalis L.</i>       | 14. Tozzie. <i>Tozzia L.</i>            |
| 5. Löwenmaul. <i>Antirrhinum Tourn.</i> | 15. Wachtelweizen. <i>Melampyrum L.</i> |
| 6. Leinkraut. <i>Linaria Tourn.</i>     | 16. Läusekraut. <i>Pedicularis L.</i>   |
| 7. Lochschlund. <i>Anarrhinum Desf.</i> | 17. Klappertopf. <i>Rhinanthus L.</i>   |
| 8. Wulfenie. <i>Wulfenia Jacq.</i>      | 18. Bartsie, <i>Bartsia L.</i>          |
| 9. Lindernie. <i>Lindernia L.</i>       | 19. Trixago. <i>Trixago Link.</i>       |
| 10. Sumpfkraut. <i>Limosella L.</i>     | 20. Augentrost. <i>Euphrasia L.</i>     |

## 160. Familie.

### \*Lentibularien. *Lentibulariae (Rich.)*.

#### *Utricularinae Link et Hoffmsy.*

Kelch frei, 2blättrig oder 5spaltig, bleibend. Blume unterweibig, 2lippig, oft maskirt, gespornt. Staubgefäße 2, im Grunde der Blume angewachsen; Antheren 1fächerig. Eierstock 1fächerig, vielseitig. Griffel endständig; Narbe 2lippig, die obere Lippe sehr



kurz, zuweilen undeutlich. Kapsel 1fächerig klappig = oder unregelmäßig-ausspringend, vieljamig. Samen an einem freien, fugeligen Samenträger befestigt, einweißlos. Keim gerade, zuweilen ohne Samenlappen.

Krautige Wasser- oder Sumpfpflanzen. Die Blätter wechselständig (oder wirtelständig?), oft rosettig, einfach, ganz oder borstlich-zertheilt und Luftblasen tragend. Die Blüten zwittrig, am Ende der Blütenstiele und Schäfte einzeln oder in Trauben.

Diese Familie enthält gegen 100 Arten (in 3 Gattungen). Diese sind zwar über alle Welttheile und Zonen vertheilt, aber in den meisten Gegenden nur spärlich vorkommend. Die meisten wachsen in Neuholland und in den wärmern Ländern von Nordamerika. Ueber ihre Eigenschaften ist man noch sehr in Unkenntniß.

### Gatt. Fettkraut. *Pinguicula* (Linn.).

(Diandria Monogynia L.)

Kelch ungleich = 5theilig, 2lippig. Blume röhlig, gespornt; Oberlippe kürzer, ausgerandet, Unterlippe 3spaltig. Antheren rundlich, querüber = ausspringend. Griffel sehr kurz; Narbe ungleich = 2plättig, die Antheren bedeckend. Kapsel halb = 2klappig.

#### Das gemeine Fettkraut. *P. vulgaris* Linn.

Schmeerkraut, Ribisfett.

Wurzel faserig; Blätter alle grundständig, rosettig-ausgebreitet, ungestielt, eirund oder elliptisch-eirund, mit eingerolltem Rande, blaßgrün, mit einem schmierigen, von kurzen, durchsichtigen Härchen ausgesonderten Saft überzogen; Blüten auf einem 3 — 5'' langen, aufrechten Schachte gipfelständig, einzeln, übergebogen; Blume violett, am Gaumen weißlich-zottig, mit einem pfriemlichen, ziemlich geraden, kürzern Sporn als die Blume, die Zipfel der letztern länglich-verkehrteirund, von einander abstehend. — Auf torfigen Wiesen im mittlern und im nördlichen Europa bis nach Lappland, jedoch nicht allenthalben. Bl. von Mai bis Juli. 4.

Die Blätter, welche eine gelind purgirende Wirkung besitzen und früher officinell waren, werden von den Bewohnern der Nordländer in die frisch gemolkene Milch gethan, um dieselbe dicker und wohlschmeckender zu machen, oder (nach andern Angaben) um das Gerinnen und Sauerwerden zu verhindern. Der Genuß dieser Pflanze soll den Schafen schädlich seyn.



Gatt. Wasserschlauch. *Utricularia* (Linn.).

Diandria Monogynia L.

Kelch 2blättrig. Blume maskirt, gespornt, fast ohne Röhre; Oberlippe kürzer, 2spaltig, Unterlippe ungetheilt, mit vorspringendem Gaumen. Antheren einfächerig, zusammenhängend, in einer Längsreihe ausspringend. Griffel kurz; Narbe sehr ungleich-plättig. Kapsel unregelmäßig aufreißend.

Der gemeine Wasserschlauch. *U. vulgaris* L.

Wassergarbe, Leichenkraut.

Stengel untergetaucht oder schwimmend, fädlich, 1—2' lang, wurzellos, entfernt-ästig; Blätter wechselständig, allseitwendig, im Umrisse eirund, fiederartig-vieltheilig, mit haardünnen, entfernt- und sehr fein-stachelig-gewimperten, fast nur aus den Nerven bestehenden Zipfeln, und zwischen diesen schief-eirunde, zusammengedrückte, zähe, fast hornartige Blasen tragend; diese an der Spitze eingedrückt und daselbst mit einem oder 2 Büscheln borstlicher, den Blattzipfeln ähnlicher, nur kürzerer Fäden besetzt; Blüthenstiel meist nur 1, aufrecht 8—10" hoch, mit entfernten, eirunden, häutigen Schuppen und eben solchen Deckblättchen besetzt, eine gipfelständige, 5—10blüthige Traube tragend; Blume dottergelb, der Sporn kegelig, die Oberlippe von der Länge des Gaumens. — In stehenden Wassern fast in ganz Europa. Bl. von Juni bis August. 4.

Die Blasen der Blätter sind mit einer verschließbaren Querspalte unter der Spitze versehen. Vor dem Blühen enthalten sie eine wässerige Flüssigkeit; wenn aber die Pflanze blühen will, so füllen sich dieselben mit Luft, wodurch der früher untergetauchte Stengel an die Oberfläche des Wassers gehoben wird und der Blüthenstiel über den Wasserspiegel emporsteigt. Nach dem Verblühen füllen sich die Blasen abermals mit Wasser und die Pflanze sinkt wieder unter.

Diese in Bau und Lebensweise sehr merkwürdige Pflanze war ehemals in medicinischem Gebrauche.

Der mittlere (*U. intermedia* Hayne) und der kleine Wasserschlauch (*U. minor* Linn.) sind zwar in der Tracht dem vorigen ähnlich, aber beide kleiner, der erstere durch zweiseitwendige Blätter mit kürzern und breitem, borstlichen Zipfeln, der letztere außer den viel kürzern Blättern, durch den sehr kurzen Sporn der Blume und die zurückgebogenen fruchttragenden Blüthenstiele leicht zu unterscheiden. Eine vierte, im nördl. Deutschland wachsende, dem gemeinen viel ähnlichere Art —



der übersehene Wasserschlauch (*U. neglecta* Lehm.) — ist an der großen Oberlippe, von der 3fachen Länge des Gaumens, zu erkennen.

Auch die noch übrige Gattung dieser Familie (*Genlisea* *St. Hil.*) gehört zu Linné's 2. Klasse. In Deutschland und der Schweiz finden sich Arten aus den Gattungen

1. Fettkraut. *Pinguicula* L. 2. Wasserschlauch. *Utricularia* L.

### XXX. Ordnung.

#### Myrsineen. *Myrsineae* (*Bartl.*).

Kelch fast immer frei, gespalten oder getheilt (meist 5gliederig), bleibend. Blume unterweibig, mit getheiltem Saume, sehr selten 5—7blättrig, meist regelmäßig. Staubgefäße meist auf der Blume befestigt, so viele als Zipfel oder Blumenblätter und vor diese gestellt, getrennt oder einbrüderig; zuweilen noch eben so viele unfruchtbare, mit den fruchtbaren abwechselnd. Eierstock 1fächerig, meist vieleiig. Griffel 1; Narbe ungetheilt oder gelappt. Frucht eine klappige oder umschnittene Kapsel, seltner eine Beere oder Steinfrucht, einfächerig, viel- oder armsamig, zuweilen durch Fehlschlagen einsamig. Samenträger eine freie, zuweilen verkürzte Mittelsäule darstellend. Samen schildig-angeheftet, eiweißhaltig. Keim eingeschlossen, mit dem Nabel gleichlaufend.

Die Blätter wechselständig, seltner gegen- oder wirtelständig, einfach, aderig, ohne Nebenblätter.

### 161. Familie.

#### Primulaceen. *Primulaceae* (*Vent.*).

*Lysimachiae* *Juss. gen.*

Kelch frei oder sehr selten dem Eierstock angewachsen, 5spaltig, oder theilig (selten 4- oder 6—7spaltig) bleibend. Blume meist unterweibig, mit 4-, 5- oder 7theiligem Saume, sehr selten fehlend. Staubgefäße 4, 5—7 auf der Blume befestigt und vor die Zipfel derselben gestellt, zuweilen einbrüderig oder mit eben so vielen zwischengestellten unfruchtbaren Staubgefäßen abwechselnd. Eierstock einfächerig, vieleiig. Griffel 1, mit ganzer, stumpfer oder kopfiger Narbe. Kapsel 4—7klappig, seltner umschnitten. Samen schildig,



auf dem dicken Samenträger rundum angeheftet, einweißhaltig. Keim gerade, quer- oder längeliegend; das Würzelchen verschiedenwendig.

Kräuter oder Halbsträucher. Die Blätter gegenständig, wirtelig oder wechselständig, oft alle grundständig, meist ganz, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, fast immer regelmäßig, winkel- und gipfelständig, einzeln, gehäuft, traubig oder doldig, häufig von einem grundständigen, gemeinschaftlichen Blüthenstiele (Schafte) getragen.

Diese Familie begreift gegen 200 Arten (in 20—25 Gattungen), von welchen die meisten in der nördlichen gemäßigten und kalten Zone, hauptsächlich in der alten Welt vorkommen, wo sie von der Meeresküste an bis zur Schneegränze der Alpen angetroffen werden; über die Tropeländer und die südliche Erdhälfte sind sie dagegen nur spärlich vertheilt. Sie zeigen in ihren chemischen Bestandtheilen wenig Ausgezeichnetes; bei manchen findet sich ein eigenthümlicher, scharfer, flüchtiger Stoff, der jedoch nur selten in so bedeutendem Grade entwickelt ist, daß die Gewächse wirklich giftige Eigenschaften zeigen. Ihr Nutzen im Haushalte und den Gewerben ist von geringem Belange. Dagegen prangt der größte Theil der Primulaceen in schönem Blüthenschmucke; sie gehören zu den größten Sierden der Gebirgsflora und viele zugleich zu den ersten (siets so willkommenen) Boten des Frühlings.

### Gatt. Primel. *Primula* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch glockig oder röhrig, 5spaltig, frei. Blume tellerförmig oder trichterig; Röhre walzig, an der Einfügungsstelle der 5 den Blumenzipfeln gleichgestellten Staubgefäße erweitert; Saum 5spaltig; Schlund mit Decklappen besetzt oder nackt. Kapsel 1fächerig, viel-samig, 5klappig, zuweilen mit 2spaltigen Klappen und dann 10zählig.

Bei den meisten Arten kommen zweierlei Blüthenformen vor, indem in den Blumen mancher Stöcke die Staubgefäße höher in der Röhre angewachsen sind und über den Griffel hinausragen (kurzgriffelige Form) oder tiefer unten befestigt sind und von dem Griffel überragt werden (langgriffelige Form). Beide Anheftungsweisen lassen sich schon im Außern an der höher oder tiefer liegenden Erweiterung der Blumensröhre erkennen und deuten wohl ein vieles Verhältniß an. Bei allen Arten sind die Blätter grundständig und bilden einen Büschel oder eine Rosette.

Die gebräuchliche Primel. *P. officinalis* Jacq.

Frühlingsprimel, Schlüsselblume, Fastenblume. *Primula veris* a. *officinalis* Linn.

Blätter eirund, wellig-gekerbt, am Rande etwas umgebogen



(in der Jugend zurückgerollt), runzelig, allmählig oder plötzlich in den Blattstiel übergehend, unterseits nebst dem Schaft und der Dolde filzig-sammetig; Schäfte einzeln oder mehrere, länger als die Blätter  $\frac{1}{2}$ —1' hoch, aufrecht; Dolde 5—12blüthig; Hüllblättchen aus eirunder Basis pfriemlich; Blüthen nickend; Kelche scharfkantig, weit, fast von der Länge der Blumenröhre, mit eirunden, kurz-zugespizten Zähnen; Blumen  $\frac{3}{4}$ " lang, wohlriechend, der Saum vertieft, goldgelb, mit 5 safrangelben Flecken am Schlunde und rundlich-verkehrt-herzförmigen Zipseln, die Röhre blaßgelb bis weißlich, je nach der verschiedenen Anheftung der Staubgefäße entweder schon in der Mitte oder erst oben in den (im letzten Falle halbfugeligen) Schlund erweitert. — Auf Wiesen und lichten, grasigen Waldplätzen, im größten Theile von Europa und in Nordafrika. Bl. von März bis Mai. 4.

Diese Primel wird seltner in Gärten kultivirt, wo sich jedoch mancherlei Abänderungen, mit meist schönen, rothen Blumen, erzeugt haben. Die Blumen der wildwachsenden Pflanze werden als ein angenehmer Thee, doch meist nur als Volksmittel, benutzt. Mit Honig und Wasser oder mit Zuckerwasser und Citronen läßt sich ein wohlschmeckendes, weinartiges Getränk daraus bereiten, wie dieses namentlich in Schweden geschieht.

Die hohe oder Garten-Primel, große Waldschlüsselblume (*Primula elatior* Jacq. — *P. veris*  $\beta$ . *elatior* Linn.), in Wäldern und auf Waldwiesen — welche der vorigen sehr ähnlich, aber leicht durch die größern schwefelgelben, selten rothen, geruchlosen Blumen, mit einem flachen Saume und ungesleckten, zuweilen nur dottergelb eingefassten Schlunde, zu unterscheiden ist — wird viel häufiger in Gärten, vorzüglich zur Einfassung der Beete gezogen, wo sie mit noch größern, ganz rothen oder rothgefleckten Blumen und zuweilen auch mit sehr vergrößertem, gefärbtem und blumenartigem Kelchsaume (*var. calycantha* Willd.) vorkommt.

### Die Ohr-Primel. *P. Auricula* Linn.

#### Aurikel.

Blätter verkehrt-eirund oder mehr länglich, stumpf, in einen breiten Blattstiel verlaufend, zahnartig-gesägt oder fast ganzrandig, dick, lederig, bläulich-grün, beiderseits zerstreut-, am Rande aber dicht-drüsig, mit sehr kleinen und sehr kurzgestielten Drüsen; Schaft 3—6" hoch, oberwärts nebst der Dolde weiß-mehlstaubig; diese 5—25blüthig, aufrecht; Hüllblättchen viel kürzer als die Blüthenstielchen, eirund, stumpf; Kelche glockig, stielrund, 3mal kürzer als die Blumenröhre; Blumen  $\frac{3}{4}$ —1" lang, (ursprünglich) gelb, wohl-



riechend, der Saum  $\frac{1}{2}$ " breit, flach, mit verkehrt-herzförmigen Zipfeln und einem mehlstäubigen Kreise um den Schlund, die Röhre der lang- und kurzgriffeligen Form wie bei der gebräuchlichen Primel wechselnd. — Auf den Alpen und Boralpen, zuweilen auch bis in die Ebene herabsteigend, im mittlern Europa. Bl. im April und Mai in der Ebene, im Juni und Juli auf den Alpen. 4.

Die Aurikel ist eine allgemein bekannte und beliebte Stierpflanze unserer Gärten, wiewohl in der neuern Zeit etwas aus der Mode gekommen, von welcher durch die Kultur eine Menge Abänderungen, hauptsächlich mit purpurrothen Blumen in einem großen Farbenwechsel, erzeugt wurden; auch mit mehr oder weniger mehlstäubigen Blättern ändert die Aurikel ab.

### Gatt. Lysimachie. *Lysimachia* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch 5theilig, frei. Blume radförmig; Röhre kurz oder fast fehlend; Saum 5theilig. Staubgefäße im Schlunde der Blume angewachsen, 5, getrennt oder unterwärts einbrüderig, vor die Blumenzipfel gestellt, zuweilen mit 5 dazwischenstehenden, antherenlosen Fäden. Kapsel 1fächerig, vielsamig, 5flappig.

Die gemeine Lysimachie. *L. vulgaris* Linn.

Gelber Weiderich.

Stengel aufrecht, 2—4' hoch, stumpfkantig, oberwärts drüsig-flaumig und rispig-ästig; Blätter gegenständig oder quirlig, 3—4ständig, kurzgestielt, länglich-lanzettlich oder eirund, zugespitzt, ganzrandig oder schwach-ausgeschweift, unterseits etwas zottig; Blüthentrauben eine gipfelständige Rispe bildend; Blüthenstiele aufrecht, wechselständig oder quirlig; Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt, kurzgewimpert; Blumen goldgelb, inwendig drüsig-punktirt, die Zipfel eirund, ziemlich spitz, ganzrandig, am Rande kahl; Staubgefäße 5, vom Grunde bis zur Mitte zusammengewachsen, mit zahlreichen Drüsen besetzt, gelb, nach oben röthlich. — An feuchten Orten, an Ufern, unter Weidengebüsch, im größten Theile von Europa und in Asien. Bl. von Juni bis August. 4.

Eine stattliche Pflanze, deren Blätter ehemals in medicinischem Gebrauche waren.

Die getüpfelte Lysimachie (*L. punctata* L.), an ähnlichen Standorten im mittlern Europa, aber fast nur im östlichen Theile desselben



(4), ist verschieden durch winkelfständige, gegenständige oder wirtelige, 1blüthige, seltner 2—3blüthige Blüthenstiele, drüsig-gewimperte Blumenzipfel; die Blätter sind fast sitzend, stärker flaumig und oft, jedoch nicht immer, mit schwärzlichen Punkten bestreut. Die Stengel niedriger 1—1½' hoch. Sie nimmt sich, in Gärten angepflanzt, mit ihren in dichten Gruppen beisammenstehenden Stengeln, recht gut aus.

Die wimperige *Lysimachie* (*L. ciliata* L.), in Nordamerika einheimisch (4) — mit länger gestielten, eirund-länglichen, fast herzförmigen, fahlen, am Rande rauhen Blättern, gewimperten Blattstielen, winkelfständigen, 1blüthigen, an der Spitze nickenden Blüthenstielen, rundlichen, spitz-gekerbten, stumpfen, aber mit einer aufgesetzten Haarspitze versehenen Blumenblättern und 5 freien Staubgefäßen, mit 5 dazwischenstehenden, kurzen, antherenlosen Fäden — wird auch als Zierpflanze zuweilen bei uns in Gärten gehalten. Sie blüht, wie die beiden vorigen, gelb.

### Gatt. Erdscheibe. *Cyclamen* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch glockig, 5theilig, frei. Blume mit kurzer, glockiger Röhre und 5theiligem, zurückgebrochenem Saume. Staubgefäße 5, im Grunde der Blume befestigt, getrennt. Kapsel 1fächerig, viel-samig, 5klappig.

Die europäische Erdscheibe. *C. europaeum* Linn.

Erdbrod, Schweinebrod.

Wurzelstock niedergedrückt-kugelig, 1—2" im Durchmesser, unter der Erde einen oder mehrere aufrechte, kurze, knotige Stengel tragend, welche an der Oberfläche des Bodens mehrere Blätter und Blüthenstiele treiben; Blätter lang-gestielt, rundlich oder eirund, mit einem kurzen Spitzchen, ausgeschweift oder klein-gekerbt, am Grunde tief-herzförmig, mit einer spizen Bucht, fahl, oberseits satt-grün, mit einem weißlichen, dem Rande gleichlaufenden Gürtel bemalt, unterseits purpurroth; Blüthenstiele (Schäfte) aufrecht, 3—7" lang, einblüthig, an der Spitze hakig-gebogen, bei der Frucht spiralig-gewunden; Blüthe überhängend, wohlriechend; Kelchzipfel eirund, spitz, gezähnt; Blume rosenroth, oft am Schlunde dunkler, zuweilen ganz weiß. — An schattigen Stellen, hauptsächlich in Bergwäldern des südlichen und auf den Boralpen des mittlern Europa's. Bl. vom Frühling, mit Unterbrechungen, bis zum Herbst. 4.

Der knollige Wurzelstock dieser schönen Pflanze besitzt im frischen Zustande eine große Schärfe und wirkt giftig. Da aber diese Schärfe



flüchtiger Natur ist, so wird der Wurzelstock durchs Rösten genießbar und soll dann einen angenehmen, kastanienartigen Geschmack erhalten. Vor Zeiten war derselbe in der Heilkunde gebräuchlich. — Die Erdscheibe ist in mehrfacher Hinsicht auch morphologisch betrachtet merkwürdig, besonders aber wegen des nur mit einem vollkommenen Samenblatte ausgehenden Keimes.

Die Gattungen dieser Familie gehören alle zur 5. Linné'schen Klasse, bis auf zwei, wovon die eine (*Centunculus*) in der 4., die andere (*Trientalis*) in der 7. Klasse stehen. Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt Arten aus folgenden Gattungen:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Trientale. <i>Trientalis</i> L.  | 8. Hottonie. <i>Hottonia</i> L.        |
| 2. Lysimachie. <i>Lysimachia</i> L. | 9. Cortuse. <i>Cortusa</i> L.          |
| 3. Gauchheil. <i>Anagallis</i> L.   | 10. Troddelblume. <i>Soldanella</i> L. |
| 4. Kleinling. <i>Centunculus</i> L. | 11. Erdscheibe. <i>Cyclamen</i> L.     |
| 5. Mannschild. <i>Androsace</i> L.  | 12. Pungen. <i>Samolus</i> L.          |
| 6. Aretie. <i>Aretia</i> Gaud.      | 13. Milchkraut. <i>Glaux</i> L.        |
| 7. Primel. <i>Primula</i> L.        |  |

## 162. Familie.

### Ardisiaceen. *Ardisiaceae* (Juss.).

(*Myrsineae* R. Brown.)

Kelch frei oder sehr selten dem Eierstock angewachsen, 4—5spaltig oder theilig, bleibend. Blume meist unterweibig, 4—5spaltig oder theilig (selten 5blättrig?), gleich. Staubgefäße 4—5, auf der Blume befestigt und vor die Zipfel derselben gestellt, getrennt oder seltner einbrüderig, zuweilen mit eben so vielen blumenblattartigen Schuppen (unfruchtbaren Staubgefäßen) abwechselnd. Eierstock 1fächerig, arm- oder vieleiig. Griffel 1, kurz; Narbe ungetheilt oder gelappt. Steinfrucht oder Beere meist einsamig, seltner arm- oder vielsamig. Samen (meist?) schildig an dem mittelständigen, oft sehr verkürzten Samenträger angeheftet, eiweißhaltig. Keim oft gekrümmt oder schlängelig-gebogen; das Würzelchen verschiedenwendig oder nach unten gerichtet.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, seltner gegen- oder wirtelständig, einfach, ganz, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig oder vielebig, regelmäßig, meist klein, winkelständig, seltner gipfelständig, büschelig, doldig, traubig, ebensträußig oder rispig.

Die Familie enthält über 150 Arten (in 14—16 Gattungen), und diese sind ganz auf die zwischen den Wendekreisen liegenden und zunächst angrenzenden Länder beschränkt. Es tritt bei manchen ebenfalls ein giftig-scharfer Stoff auf, so daß die Blätter und Zweige mehrerer Arten



ins Wasser geworfen, die Fische tödten; die Samen schmecken zuweilen scharf. Außerdem findet sich ein bitterer und adstringirender Stoff, und bei den meisten Arten enthalten fast alle Theile harzige oder ätherisch-ölige Stoffe; daher sind ihre Blüthen häufig wohlriechend. Von mehreren sind die Früchte essbar.

Gatt. *Theophraste*. *Theophrasta* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch fünfspaltig, frei. Blume glockig; Saum flappig; Röhre innwendig mit 5 in einen Honigbecher verwachsenen Schuppen besetzt. Staubgefäße 5, innen am Grunde des Bechers angeheftet, kürzer als die Blume; Antheren in einen Keil zusammenniegend. Beere etwas breiig, mit trockner Schale, 1fächerig, vielsamig.

Die amerikanische *Theophraste*. *T. americana* Linn.

Ein 2—4' hohes Bäumchen, mit einem a frechten, völlig astlosen Stamme, dieser roßbraun-filzig, ober rts dornig und auf dem Gipfel eine Blätterkrone tragend; Blätter fast sitzend, groß (1—1½' lang), lineal-länglich, stumpflich, am Grunde verschmälert, ausgeschweift-stachelspitzig-gezähnt, lederig, beiderseits kahl; Trauben in der Mitte der Blätterkrone, kurz, aufrecht, vielblüthig; Blumen glockig-radförmig, orangeroth; Beere von der Größe eines Apfels, safrangelb, runzelig, mit brüchiger Schale. — In Westindien und Südamerika.

Von diesem in der Tracht einer kleinen Palme ähnelnden Bäumchen ist der große, fleischige Samenträger in der Beere essbar. Die Wurzel, sammt jener der Boerhaavien, dient den Negern in Westindien als Brechmittel.

Von Jussieu's *Theophraste* (*J. Jussieui* Lindl.) — verschieden durch wellige, berandete, fast nervenlose, dornig-gezähnte Blätter und winkelfständige, ebensträußige Trauben — wird angegeben, daß ihre zerstoßenen Samen auf Haiti zur Brodbereitung verwendet werden.

Die Gattungen dieser Familie sind im Linné'schen Sexualsysteme in der 4. und 5. Klasse vertheilt.

XXXI. Ordnung.

*Syracinen*. *Styracinae* (Bartl.).

Kelch frei oder seltner dem Eierstock angewachsen, meist gezähnt bis getheilt, bleibend. Blume unterweibig oder umweibig.



mit getheiltem Saume; Zipfel eben so viele, seltner doppelt oder 3mal so viele als Kelchabschnitte, im Blütenknospe zusammengedreht, dachig oder klappig. Staubgefäße der Blume angewachsen oder seltner unterweibig; so viele als Blumenzipfel oder mehr, öfters mit antherenlosen Staubfäden untermengt, getrennt, einbrüderig oder seltner vielbrüderig. Eierstock meist mehrfächerig; Fächer 1-, 2- oder 4eiiig. Griffel 1 oder mehrere am Grunde verwachsene; Narbe ungetheilt oder gelappt. Eine Steinfrucht oder Beere, mit meist 1samigen Fächern. Samen meist eiweißhaltig. Keim eingeschlossen, gerade; Würzelchen unter- oder oberständig.

Die Blätter wechselständig, einfach, ganz und meist ganzrandig, ohne Nebenblätter.

### 163. Familie.

#### Sapoteen. Sapoteae (R. Brown.)

Sapotae Juss.

Kelch frei, 4—Stheilig; Zipfel dachig, zuweilen 2reihig. Blume unterweibig; Zipfel in gleicher, selten in doppelter oder 3facher Zahl der Kelchabschnitte. Staubgefäße auf der Blume befestigt, getrennt, so viele als Kelchzipfel und vor die Blumenzipfel gestellt, oder seltner mehr, meist mit eben so vielen antherenlosen Fäden abwechselnd. Eierstock mehrfächerig; Fächer 1eiiig, mit aufrechten Eichen. Griffel 1; Narbe ungetheilt, oder gelappt. Beere oder Steinfrucht mehrfächerig oder (durch Fehlschlagen) einfächerig, mit 1samigen Fächern. Samen mit oder ohne Eiweiß. Keim gerade, mit einem unterständigen Würzelchen. (Die Keimblätter in den eiweißlosen Samen dick, fleischig, zuweilen verwachsen.)

Bäume oder Sträucher, fast alle milchend. Die Blätter wechselständig, lederig, ganz und ganzrandig, nebenblattlos. Die Blüten zwittrig, regelmäßig, winkelfständig, einzeln oder gedrängt.

Eine aus etwa 90 Arten (in 13 Gattungen) bestehende Familie, welche nur auf die heiße Zone und die derselben zunächst gelegenen Länderstriche beschränkt ist. Der bei den meisten vorkommende Milchsaft ist mild und unschädlich; die Früchte fast aller sind essbar und von manchen sehr schmackhaft, während die Samen viel mildes, fettes Del enthalten. Daher sind die Sapoteen für die Tropenländer sehr wichtige Gewächse, besonders da auch noch von manchen das harte, dauerhafte Holz in technischer Beziehung und von einigen die astringirend-bittere Rinde als Heilmittel benützt wird.



Gatt. Breiapfel. *Achras* (*P. Browne*).(Hexandria Monogynia *L.*)

Kelch 5—6theilig, die Zipfel dachig. Blume glockig-bauchig; Saum 6theilig, aufrecht. Staubgefäße im Schlunde der Blume angeheftet, eingeschlossen, 5 oder 6 fruchtbare, mit 6 antherenlosen, schuppenförmigen abwechselnd. Griffel pfriemlich, hervorstehend, mit stumpfer, ungetheilter Narbe. Beere 6—12fächerig.

Der gemeine Breiapfel. *A. Sapota* *Linn.*

## Sapotillbaum.

Ein 20—50' hoher Baum, mit sehr ausgebreiteter Krone, mit narbigen, nur am Ende beblätterten jüngern Zweigen; Blätter gehäuft, gestielt, länglich-elliptisch, spitz, kahl und etwas glänzend; Blüthen einzeln, winkel- und seitenständig, kurzgestielt; Blume 5'' lang, wenig länger als der glockige Kelch, schwach-6furchig, die Zipfel eirund, vertieft, stumpf, die Schuppen des Schlundes länglich, gewölbt, ausgerandet; Beere kugelig oder etwas ins Ellipsoidische gehend, 1½'' im Durchmesser oder größer, außen mit einer rauhen, mürben, rostbräunlichen Haut, innen schmutzig-weiß, sehr weich. Samen groß, ½'' lang, glänzend-schwarz. — In Westindien und Südamerika wild und häufig angebaut. ♀.

Die Früchte, welche erst, nachdem sie teigig geworden, genießbar werden, sind im tropischen Amerika ein sehr beliebtes Obst. Der in allen jüngern Theilen des Baumes enthaltene Milchsaft ist bitter; die Rinde und die sehr bitteren Samen sind dort als Arzneimittel im Gebrauche.

Wichtig sind noch besonders die Arten der Gattung *Bassia* (*Bassia* *Linn.*) — *Dodecandria Monogynia L.*, namentlich die langblättrige (*B. longifolia L.*), die breitblättrige (*B. latifolia Roxb.*) und die buttergebende *Bassia* (*B. butyracea Roxb.*), sämmtlich Bäume in Ostindien, aus deren Samen fettes Del gewonnen wird, welches dort in der Haushaltung, in den Gewerben und in der Heilkunde in Anwendung kommt. Die Früchte sind essbar, das feste Holz wird zu mancherlei Zwecken benützt, die Blätter und junge Rinde dienen als Heilmittel, und selbst die wohlriechenden Blüthen, die für viele Vögel und Thiere ein Leckerbissen sind und von welchen die Schakale wie berauscht werden sollen, werden theils zu einer nahrhaften Gallerte, theils zur Bereitung eines starken Braantweins verwendet.

Die Gattungen der Sapoteen sind in dem *Linné'schen* Sexualsysteme in der 4., 5., 6., 8. und 11. Klasse zerstreut.



## 164. Familie.

## \* Ebenaceen. Ebenaceae (Juss.).

Guajacanae Juss. zum Theil (früher).

Kelch frei, 3—6spaltig. Blume unterweibig; Saum 3—6lappig, mit im Blüthenknopfe dachigen, etwas gedrehten Zipfeln. Staubgefäße auf der Blume angewachsen, in doppelter bis 4facher, seltner in gleicher Zahl der Blumenzipfel und dann mit diesen abwechselnd. Eierstock 3= oder mehrfächerig; Fächer 1—2eig, mit hängenden Eichen. Griffel 1, getheilt oder seltner ungetheilt; Narben 2spaltig oder ungetheilt. Beere saftig oder trocken, zuweilen mit einer klappig sich ablösenden Schale, oft (durch Fehlschlagen) armsamig. Samen einweißstia. Keim achsenständig oder etwas schief, mit einem oberständigen Würzelchen.

Bäume oder Sträucher, ohne Milchsaft. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz und ganzrandig, lederig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen vielehig oder zweihäusig, seltner zwittrig, regelmäsig, winkelständig.

Diese Familie enthält gegen 50 (in 5—6 Gattungen vertheilte) Arten, welche theils zwischen den Wendekreisen, theils in den wärmern Ländern der gemäßigten Zonen zu Hause sind. Die Früchte der meisten Arten sind eßbar, die Samen ziemlich ölhaltig, die übrigen Theile in der Regel bitter-adstringirend und von manchen Arten als Heilmittel im Gebrauche. Besonders wichtig sind aber die Ebenaceen durch das fast bei allen ungemein harte und schwere Holz, welches im Innern der Stämme braun, grünlich, röthlich, oft zierlich marmorartig gefleckt, am häufigsten aber schwarz gefärbt ist und dann von mehreren Arten, als Ebenholz, einen bedeutenden Handelsartikel bildet.

Gatt. Dattelpflaume. *Diospyros* (Linn.).

(*Polygamia Dioecia* L. — *Dioecia Octandria* Pers. — *Octandria Monogynia* Spreng.)

Blüthen vielehig-zweihäusig. Kelch 3=, 4= oder 6spaltig. Blume frugförmig, mit 3=, 4= oder 6spaltigem Saume. Staubgefäße im Grunde der Blume befestigt, in den männlichen Blüthen 6—16, in den Zwitterblüthen weniger und oft unfruchtbar. Griffel 2—mehrtheilig; Narben einfach oder 2spaltig. Beere 8—12fächerig, mit einsamigen Fächern.

Die italienische Dattelpflaume. *D. Lotus* Linn.

Ein 20—30' hoher Baum, mit dünner, brauner Rinde und grünem oder bläulich-grauem Holze; Blätter gestielt, länglich,



zugespitzt, ganzrandig, unterseits graugrün, flaumig; die inneren Schuppen der Knospen rostbräunlich-behaart; Blüten winkelfständig, zu 2—3, kurzgestielt; Kelche 4spaltig, mit kurzen, Beckigen, spitzlichen Zipfeln; Blumen 3—4'' lang, mit eiförmiger Röhre, kurzem, 4theiligem Saume und rundlich-eirunden, sehr stumpfen Lappchen, schmutzig-gelblich, ins Rothe ziehend; Beeren kugelig, fast kirschen-groß, schwärzlich-blau. — Im nördlichen Afrika und im Orient einheimisch, aber auch schon längst im südlichen Europa kultivirt und dort bis in die südliche Schweiz verwildert vorkommend. Bl. im Juli und August. ♀.

Die Früchte werden häufig genossen; auch bereitet man aus denselben einen Syrup und Wein. Das Holz war ehemals, wie das Guajakholz, in medicinischem Gebrauche.

Drei in Ostindien und auf den Inseln des indischen Meeres wachsende Arten dieser Gattung, nämlich die schwarzholzige (*D. Melanoxylon Roxb.*), die ebenholzartige (*D. Ebenaster Retz.*) und die Ebenholz-Dattelpflaume (*D. Ebenum Retz.*), liefern vorzügliches Ebenholz, welches von der ersten Art am höchsten geschätzt wird. Es ist jedoch nur das Herzholz von der tiefen Schwärze, während der Splint eine weißliche Farbe besitzt.

Aus dieser Familie liefert auch noch die Ebenholz-Maba (*Maba Ebenus Spreng.*), ein hoher Baum auf den Molukken einen großen Theil des ächten (schwarzen) Ebenholzes.

Die Gattungen dieser Familie werden von den neuern Schriftstellern in der 22. Linné'schen Klasse untergebracht, bis auf eine (*Royena*), die schon von Linné in die 10. Klasse gestellt war. Als verwildert in der südlichen Schweiz vorkommend, gehört der vaterländischen Flora an die beschriebene Art aus der Gattung:

Dattelpflaume. *Diospyros L.*

## 165. Familie.

### *Styraceen. Styraceae (Rich.).*

*Guajacinarum sect. II. Juss. gen.*

Kelch frei oder dem Eierstock mehr oder weniger angewachsen, 4—5spaltig, sehr selten ganz. Blume auf dem Kelchschlunde stehend; Saum 4—5spaltig (selten 8—10theilig), die Zipfel im Blütenknospe meist klappig. Staubgefäße auf der Blume befestigt, in 2—4 Reihen, 2—4mal so viele als Kelchzipfel oder mehr, selten eben so viele als Blumenzipfel und mit diesen gleichgestellt oder



abwechselnd. Eierstock 3—5fächerig; Fächer meist 4eig, mit 2 aufrechten und 2 nach unten gefehrten Eichen, selten 1eig. Griffel 1, mit 3—5klappiger Narbe. Steinfrucht vom Kelche umgeben oder gekrönt, mit 3—5fächeriger Steinschale und 1samigen Fächern, oder seltner eine 1fächerige und 1samige Nuß. Samen eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade, mit einem ober- oder unterständigen Würzelchen.

Bäume oder Sträucher, ohne Milchsaft. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz und meist ganzrandig, ohne Nebenblätter. Die Blüten zwittrig, regelmäßig, winkelständig, gehäuft oder traubig.

Ueber 50 Arten (in 8—10 Gattungen) bilden diese fast ganz auf die Länder der heißen und gemäßigten Zone Asiens und Amerika's beschränkte Familie, aus welcher das südliche Europa nur eine einzige Art besitzt. So weit man die hierher gehörigen Pflanzen genauer kennt, enthalten sie vorzüglich theils harzige Stoffe, welche Benzoesäure geben, theils adstringirende und Farbstoffe als vorwaltende Bestandtheile, weshalb auch manche als Arznei- oder Färbepflanzen benützt werden.

### Gatt. Storaxbaum. *Styrax* (Linn.).

(Decandria Monogynia L.)

Kelch frei, fast glockig, 5—7zählig. Blume trichterig, 3—7, jedoch meist 5theilig. Staubgefäße 6—14, meist aber 10, am Grunde öfters in einen Ring verwachsen; Antheren nach innen in Längsrißen aufspringend. Steinfrucht trocken, mit einem fast klappig sich ablösenden Fleische; Steinschale bei der Reife meist 1fächerig und 1samig.

Der gebräuchliche Storaxbaum. *S. officinalis* Linn.

Ein Strauch oder Baum von 15—25' Höhe, mit weißlichfilzigen, jüngern Aestchen; Blätter wechselständig, gestielt, oval oder verkehrt-eirund, ins Rundliche gehend, ganzrandig, oberseits kahl, unterseits sternhaarig-filzig, weißlich-grau, ins Seegrüne spielend; Blüten wohlriechend, am Ende der jüngsten Triebe in einfachen, armblüthigen, überhängenden Trauben, welche kürzer sind als die Blätter; Kelche mit 5—7 kurzen Zähnen, fast abgestutzt, weiß-filzig; Blumen weiß, außen filzig; Steinfrucht fast kugelig, grünlich, filzig. — Im Orient und im südlichen Europa einheimisch. Bl. im Mai und Juni. †

Dieser Baum liefert das schon in ältesten Zeiten als Heil- und



Wohlgeruchsmittel gebräuchliche, unter dem Namen *Storax* bekannte Harz, welches jetzt zwar noch im Handel vorkommt, aber meist verfälscht ist und nur noch zu Räucherungen verwendet wird.

Der *Benzoebaum* (*S. Benzoin Dryand.* — *Benzoin officinale Hayne.* *Lithocarpus Benzoin Blume*), ein Baum von mittlerer Größe auf Sumatra, Java und Borneo, mit eiförmig- oder elliptisch-länglichen, lang zugespitzten, unterseits, nebst den Blattstielen, jüngern Zweigen und Blütentrauben, weißfilzigen Blättern und zusammengesetzten, etwas kürzern Trauben als die Blätter — liefert ebenfalls ein wohlriechendes Harz, die *Benzoe*, welche als Heilmittel, gegenwärtig jedoch meist nur äußerlich und zu Räucherungen angewendet wird.

Aus der Gatt. *Symplocos* (*Symplocos Linn.*) — *Polyadelphia Polyandria* — welche sich besonders durch einen halboberständigen, am Grunde beschuppten Kelch, durch zahlreiche, vielbrüderige Staubgefäße und durch eine vom bleibenden Kelchsaume gekrönte Steinfrucht unterscheidet, sind mehrere Arten als Färbepflanzen bemerkenswerth; so der färbende *Symplocos* oder das Süßblatt (*S. tinctoria L'Her.* — *Hopea tinctoria L.*), ein Baum in Karolina, mit dessen sehr süß schmeckenden Blättern Wollen- und Seidenstoffe schön gelb gefärbt werden, und der traubige *Symplocos* (*S. racemosa Roxb.*) in Bengalen, dessen Rinde eine schöne rothe Farbe gibt.

Im Linné'schen Sexualsysteme sind die Gattungen dieser Familie in der 5., 6., 10., 16. und 18. Klasse zerstreut.

## XXXII. Ordnung.

### Haidenartige. *Ericineae* (*Barth.*).

Kelch frei und bleibend oder seltner dem Eierstock angewachsen und abfällig, gezähnt bis getheilt. Blume unterweibig oder auf dem Kelche stehend, mit getheiltem Saume, selten getrenntblättrig; Zipfel oder Blumenblätter im Blütenknospe meist dachig. Staubgefäße unterweibig, oder auf der Blume oder (seltner) auf dem Eierstock angeheftet, so viele als Blumenzipfel oder Blumenblätter und mit diesen abwechselnd oder doppelt so viele, getrennt. Eierstock (in der unterweibigen Blume) am Grunde meist mit einem Honigringe oder mit Drüsen umgeben, fast immer mehrfächerig; Fächer meist vieleiig. Griffel 1; Narbe ganz oder gelappt. Eine Kapsel oder Beere, meist mehrfächerig und mehrsamig, selten eine arm- oder einsamige Steinfrucht. Samen einweißhaltig. Keim achsenständig, gerade; Würzelchen gegen die Fruchtachse gewendet (*centripetal*).



Die Blätter wechselständig oder wirtelig, selten gegenständig, einfach, ganz, häufig lederig, ohne Nebenblätter.

### 166. Familie.

## Epacrideen. Epacrideae (Rob. Brown.).

*Ericae Juss.* (zum Theil).

Kelch frei, 5= (selten 4=) theilig, bleibend, oft gefärbt. Blume unterweibig, mit 5= (selten 4=) theiligem Saume, zuweilen 5blättrig; Zipfel und Blumenblätter im Blütenknospe klappig oder dachig, seltner in eine geschlossene, über ihrem Grunde umschnittene Haube zusammengewachsen. Staubgefäße 4—5, sehr selten weniger, unterweibig oder der Blume angewachsen; Antheren einfach (aus einem einzigen Säckchen bestehend), ungetheilt, in einer Längsreihe auffpringend. Eierstock mit einem unterweibigen Ringe oder mit (freien oder verwachsenen) Schuppen umgeben, 2—10fächerig, sehr selten 1fächerig; Fächer 1= bis vieleiig. Griffel 1, mit ganzer oder gezählter Narbe. Frucht eine mehrfächerige Beere oder klappige Kapself, mit vielamigen Fächern, seltner eine 1= oder mehrsteinige Steinfrucht, mit 1samigen Steinschalen. Samen eiweißhaltig. Keim gerade; Würzelchen verschiedenwendig.

Sträucher oder Bäumchen. Die Blätter meist wechselständig, einfach, ganz und öfters ganzrandig, nebenblattlos. Die Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, regelmäßig, in gipfelständigen Aehren und Trauben, oder einzeln in den Blattwinkeln stehend.

Diese gegen 230 Arten (in 30 Gattungen) enthaltende Familie ist ganz auf Neuholland und die zunächst liegenden Inseln beschränkt, wo sie die dort fast gänzlich fehlenden Ericaceen ersetzt; nur eine Art ist bis jetzt an der Südspitze Amerika's gefunden worden. Von den nahverwandten Ericaceen unterscheiden sie sich hauptsächlich durch die einfachen Staubbeutel. Sie zeichnen sich meist durch schöne Blüten aus und werden zum Theil als werthvolle Zieryflanzen in größern Gärten gehalten. Einige tragen eßbare Früchte. Ueber ihre sonstigen Eigenschaften und Benützung ist nichts bekannt.

### Gatt. Berghaide. *Epacris* (Cavan.).

(*Pentandria Monogynia* L.)

Kelch 5theilig, gefärbt, mit mehreren eben so gefärbten Deckblättchen umstellt. Blume röhrig; Saum 5theilig, ausgebreitet, bartlos. Staubgefäße 5, in der Blumenröhre angewachsen; Antheren



über der Mitte schildig-angeheftet. Unterweibige Schuppen 5. Kapsel 5fächerig, 5flappig, vielsamig.

Die langblüthige Berghaide. *E. longiflora Cav.*

*Ep. grandiflora Willd. — Smith.*

Ein 2—4' hoher, immergrüner Strauch, mit zottigen Nestchen; Blätter wechselständig, sehr kurz gestielt, eirund, am Grunde öfters schwach-herzförmig, zugespitzt, fast stechend, abstehend, flach, lederig, starr, beiderseits kahl; Blüthen winkelfständig, gestielt, hängend, an den jüngsten Zweigen gleichsam beblätterte Trauben bildend; Kelchzipfel und Deckblättchen zugespitzt, gelbgrünlich; Blumen fast walzig, 4mal so lang als der Kelch (1" lang), mit purpurrother Röhre und weißlichgelbem Saume. — In Neuholland. ♀.

Dieser in seinem reichen Blüthenschmucke prachtvoll aussehende Strauch wird bei uns nicht selten im Topfe gezogen, muß aber im Glashause überwintert werden.

Zu nennen sind noch die wohlschmeckende Glattblume (*Lis-santhe sapida R. Br.*) und der Richeische Weißbart (*Leucopogon Richei De C. — Styphelia Richei Labill.*), deren saftige Früchte essbar sind; sie führen bei der erstern den Namen australische Heidelbeeren; den Früchten des letztern verdankte der Naturforscher Riche, als er sich in einer Wüste verirrt hatte, die Erhaltung seines Lebens.

Die *Epacrideen* gehören alle in Linné's 5. Klasse, bis auf eine Gattung (*Oligarrhena R. Br.*), welche in der 2. Klasse steht.

## 167. Familie.

### \* Ericéen. *Ericaceae (Rob. Brown.)*.

*Rhododendra et Ericarum maj. pars Juss. — Ericineae Desv. — Ericaceae Lindl.*

Kelch frei, 4—5spaltig oder theilig, bleibend. Blume unterweibig, mit 4—5theiligem Saume, oder 4—5blättrig; Zipfel und Blumenblätter im Blüthenknospe dachig. Staubgefäße so viele als Zipfel oder Blumenblätter und mit diesen abwechselnd, oder doppelt so viele, auf dem Honigringe oder ganz unten in der Blume angewachsen. Antheren 2fächerig; die Säckchen dicht nebeneinander liegend oder getrennt, oft anhängselig, in einem Loch oder in einer Rize ausspringend, Eierstock meist von einem unterweibigen



Ringe oder einer Scheibe gestützt, oder mit Drüsen und Schuppen umstellt, 4—5= (selten weniger= oder mehr=) fächerig; Fächer meist vieleilig. Griffel 1; Narbe kopfig oder schildig, oft gezähnt oder gelappt. Frucht eine klappige Kapsel oder eine Beere, mehrfächerig; Fächer vielksamig, selten arm= oder 1samig. Samen klein, eiweißhaltig. Keim gerade; Würzelchen gegen den Nabel gerichtet.

Jahresgrüne Sträucher, Halbsträucher oder Bäumchen. Die Blätter wechselständig oder wirtelig, selten gegenständig, einfach, ganz, nebenblattlos. Die Blüten zwittrig, regelmäßig, winkel= oder gipfelständig, einzeln oder gehäuft und verschiedene Blütenstände bildend.

Gegen 820 Arten (in 55 oder mehr Gattungen) bilden diese Familie und gehören, mit wenigen Ausnahmen, den beiden gemäßigten Erdgürteln und der nördlichen kalten Zone an. Der größte Theil (fast  $\frac{2}{3}$ ) wächst auf der Südspitze Afrika's, während in Australien (wo die nahverwandten Epacrideen die Ersatzpflanzen bilden) bis jetzt nur 2 Arten aufgefunden wurden. Die Ericen, von welchen viele in großen Massen gesellig wachsen, tragen meist schöne Blüten und gehören daher zum Theil zu den beliebtesten Zierpflanzen unserer Gärten und Glashäuser. Nur wenige bringen eßbare Früchte. Bitter-adstringirende und gewürzhafte Stoffe sind bei denselben vorherrschend; manche Arten besitzen auch eine narkotische Wirkung und in Folge dieser Eigenschaften sind mehrere in der Heilkunde gebräuchlich. In den Blüten der meisten Arten findet eine reichliche Absonderung von Honig statt, der von den Bienen fleißig eingesammelt wird, aber bei mehreren Gattungen eine narkotisch-giftige Wirkung besitzt. Die an sumpfigen Orten wachsenden Ericen tragen viel zur Bildung der Torflager bei; einige werden zum Gerben, seltner zum Färben benutzt.

Es wird von den Schriftstellern eine verschiedene Zahl von Gruppen unterschieden. Wir können zu unserem Zwecke folgende 4 annehmen.

1. Gruppe. Arbuten (Arbutae). Frucht eine Beere.
2. Gruppe. Eigentliche Ericen (Ericae genuinae). Kapsel fachspaltig= oder wandabreißend=ausspringend. Eierstock am Grunde mit einem Ringe oder mit Drüsen umgeben.
3. Gruppe. Pyroleen (Pyroleae). Kapsel fachspaltig=ausspringend. Eierstock ohne Ring oder Drüsen an seinem Grunde.
4. Gruppe. Rhododendreen (Rhododendreae). Kapsel wandspaltig=ausspringend.



1. Gruppe. Arbuteen. *Arbutae* (De Cand.).Gatt. Sandbeere. *Arbutus* (Linn.).

(Decandria Monogynia L.)

Kelch 5theilig. Blume eiförmig oder fast kugelig, mit 5 kurzen, zurückgerollten Zipfeln. Staubgefäße 10, aus den Kerben eines unterweibigen Ringes entspringend; Antheren an der Spitze in 2 Löchern aufspringend. Beere 5steinig, mit einsamigen Steinen, oder 5fächerig, mit 4—5samigen Fächern.

1. Rotte. Bärentraube (*Arctostaphylos Adans.*). Mit 5steiniger, 5samiger Beere.

Die gemeine Sandbeere. *A. Uva ursi* Linn.

Bärentraube, Steinbeere. *Arctostaphylos Uva ursi* Spreng. —  
*Arctost. officinalis* Wimm. et Grab.

Ein kleiner, immergrüner Strauch, mit vielen niedergestreckten und kriechenden, ästigen Stämmchen, einen dichten, 1—3' im Durchmesser haltenden Rasen bildend; Blätter wechselständig, kurzgestielt, länglich-verkehrteirund, stumpf, ganzrandig, netzaderig, mit beiderseits eingedrückten Adern, lederig, starr, glänzend, oberseits dunkelgrün, unterseits bleicher, kahl, nur die jüngern am Rande flaumig; Blüthen in kurzen, gipfelständigen, überhängenden Trauben; Kelchzipfel kurz, rundlich, stumpf; Blumen eiförmig, weißlich oder fleischröthlich, der Saum mit kurzen, abgerundeten, zurückgebogenen Zähnen; Beeren kugelig, von der Größe einer Erbse, glatt, hochroth, zuletzt dunkler werdend. Auf Haideplätzen und in sandigen Nadelholzwäldern, aber auch auf Kalkgebirgen, im nördlichen und mittleren Europa; in den südlichen Gegenden nur auf Gebirgen; auch in Nordamerika. Bl. von Mai bis Juli.

Die geruchlosen, zusammenziehend-bitterlich schmeckenden Blätter dieses Strauches sind in der Heilkunde gebräuchlich.

2. Rotte. Erdbeerbaum (*Arbutus Tournef.*). Mit 5fächeriger Beere und 4—5samigen Fächern.

Die erdbeerartige Sandbeere. *A. Unedo* Linn.

Erdbeerbaum.

Ein aufrechter, 4—5' hoher, sehr ästiger, immergrüner Strauch, mit purpurbraunen jüngern Aesten; Blätter verkehrt-eirund oder länglich-lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert, stumpf, spitzlich



oder kurz-zugespitzt, gesägt, starr, lederig, kahl und glänzend; Blüthen in endständigen, überhängenden Rispen; Blüthenstielchen kahl; Kelchzipfel kurz, eirund, stumpf; Blumen eiförmig-kegelig, weißlich, an dem zurückgerollten, kurz- und stumpf-5zähligen Saume grünlich; Beeren überhängend, kugelig-eiförmig, fleinhöckerig-rauh, zuerst grün, dann gelb, endlich roth, von Ansehen und Größe einer Gartenerdbeere. — Wächst auf steinigem, sonnigen Stellen im südlichen Europa und im Orient, gedeiht aber auch im Freien in Irland (ob wirklich daselbst wild?). Die Blüthezeit wird verschieden angegeben und richtet sich wahrscheinlich nach der geographischen Lage; in Südeuropa fällt sie zwischen den Oktober und April. 5.

Die Beeren, welche erst beinahe nach einem Jahre reifen, haben ein sehr einladendes Ansehen, aber einen fade- und widerlich-süßen Geschmack. Sie werden im Morgenlande häufig (jedoch meist nur von der ärmern Volksklasse) gegessen; man kann aber nur wenige auf einmal genießen, und hierauf bezieht sich der lateinische Name, wie Plinius angibt: *Unum tantum edo; hinc nominis trivialis Unedo.*

## 2. Gruppe. Eigentliche Ericen. *Ericaeae genuinae.*

### Gatt. Haidekraut. *Calluna (Salisb.).*

(*Octandria Monogynia L.*)

Kelch 4blättrig (am Grunde gehüllt), länger als die Blume. Blume glockig, tief-4spaltig. Staubgefäße 8. Kapsel 4fächerig, in den Nähten 4klappig-ausspringend, die Scheidewände von den Klappen sich trennend und an dem Mittelsäulchen zurückbleibend.

### Das gemeine Haidekraut. *C. vulgaris Salisb.*

*Erica vulgaris Linn.* — *Calluna Erica De C.*

Ein kleiner, immergrüner, 1—3' hoher, buschiger, ruthenästiger Strauch; Blätter klein, kaum 1" lang, gegenständig, gedrängt, abstehend oder dachig, sitzend, linealisch, 3seitig, an der gelösten Basis pfeilförmig; Blüthen kurzgestielt, in gipfelständigen, einseitig-wendigen Trauben; Kelch am Grunde von 4 oder 6 Deckblättchen (wie von einem Außenkelche) umstellt, 2" lang, die Kelchblättchen eirund-länglich, stumpf, trockenhäutig, lilavoth, selten weiß, atlasglänzend; Blume  $\frac{1}{3}$  kürzer als der Kelch, eben so gefärbt; Staubgefäße fast so lang als die Blume, die Antheren purpurbraun, am Grunde mit 2 flachen, gezähnelten Anhängseln; Griffel länger



als die Blume, mit 4lappiger Narbe. — In Wäldern und auf kahlen Flächen der Ebenen und Gebirge, auf Sand und Moorboden, oft ausgedehnte Strecken überziehend, in ganz Europa. Bl. von Juli bis September. ♀.

An feuchten Standorten kommt die Pflanze mit flaumigen Blättern vor: die flaumige (var. *β. pubescens Koch*).

Das Haidekraut wird in manchen Gegenden, wo es an Stroh gebracht, zur Streue benutzt. Es ist besonders wichtig für die Bienenzucht, und der braune, eigentümlich riechende Haidehonig ist berühmt. Es kann ferner zum Gerben und Gelbfärben verwendet werden und soll auch schon als Hopfensurrogat beim Bierbrauen benutzt worden seyn. Auf den Torfmooren trägt es viel zur Erzeugung des Torfes bei.

Gatt. *Haide. Erica Linn.* (mit Ausschl. von Arten).

(Octandria Monogynia L.)

Kelch 4blättrig oder 4theilig. Blume glockig, röhrig oder frugig, mit 4spaltigem Saume. Staubgefäße 8, aus dem Honigring entspringend. Kapsel 4fächerig, 4lappig; Scheidewände mittelklappig, vollständig oder unvollständig.

Die Sumpf-Haide. *E. Tetralix Linn.*

Moorhaide, Bierlingshaide, Winterhaide.

Ein immergrüner Strauch, mit aufrechten oder aufsteigenden,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ' hohen Stämmen; Aeste schlank, einfach, oft fast wirtelig- oder doldig-genähert, nebst den Blättern wollig-flaumig und öfters dabei steifhaarig; Blätter quirlig, 3—4ständig, wagrecht-abstehend, linealisch, stumpf, am Rande zurückgerollt, mit langen, steifen, meist drüsentragenden Haaren gewimpert; Blüthen gipfelständig, zu 5—12 kopfig-doldig; Kelchblättchen lanzettlich, nicht halb so lang als die Blume, nebst den Blüthenstielen weißlich-wollig-filzig, drüsenhaarig-gewimpert; Blumen frugig-eiförmig, 4'' lang, mit kurzem, zurückgebogenem, 4zähni gem Saume, fleischroth, seltner weiß; Staubgefäße eingeschlossen, die Staubfölbchen am Grunde 2grannig, mit auf einer Seite fein-gekerbten Grannen; Griffel zuletzt die Blume überragend, mit kopfiger, schwärzlicher Narbe. — Auf Torfmooren und sumpfigen Orten im nördlichen und mittlern Europa. Bl. von Juli bis September. ♀.

Diese schöne Haide gehört in den Gegenden, wo sie in größerer Menge wächst, zu den torfbildenden Pflanzen.

Die fleischrothe Haide (*E. carnea Linn.* — *E. herbacea Willd.*), ein  $\frac{1}{2}$ —1' hoher, kahler Strauch im südlichen und mittlern Europa, dessen



Blätter quirlig, 4ständig, spitz, oberseits flach, unterseits konvex und mit einer Riß durchzogen, die Blüthen quirlig-traubig, die Kelche länger als die halbe Blume, die Blume röhrig-eiförmig, mit aufrechten, abgerundet-stumpfen Zähnen des Saumes, nebst dem Kelche fleischroth, die Antheren hervorgestreckt, ohne Grannen am Grunde (dunkelbraun), die Griffel noch länger, in eine kleine stumpfe Narbe ausgehend sind — von März bis Mai blühend — ist eine sehr zierliche Pflanze, welche auch zuweilen in Gärten gehalten wird.

Die prachtvollsten Haidearten sind auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause, wo überhaupt die meisten der 429 (von De Candolle in Prodr. syst. nat. P. VII. angenommenen) Arten dieser Gattung wachsen. Viele derselben werden in unsern Treibhäusern gezogen, und manche gehören zu den größten Stierden derselben, wie unter andern die glänzende (*E. splendens* Wendl.) und großblüthige (*E. grandiflora* L.), mit orangefarbigen Blumen, die ansehnliche (*E. conspicua* Ait.), mit gelben, die röhrenblüthige (*E. tubiflora* L.), mit blaßbraunrothen, die wachsb Blumenähnliche (*E. cerinthoides* L.), mit karminrothen, die gamanderblättrige (*E. marifolia* Ait.) und becherblüthige (*E. urceolaris* Ait.), mit weißen, und besonders die schlutenartige Haide (*E. Halicacaba* L.), mit röthlichen Blumen von der Größe einer Eichel.

Die Gatt. Andromede (*Andromeda* L.) — Decandria Monogynia — hat ganz den Bau der Blüthe wie die Gatt. Sandbeere, aber eine 5fächerige, 5klappige Kapsel, mit mittelklappigen Scheidewänden. — Die polieiblättrige Andromede (*A. polifolia* L.), Lavendelhaide, Rosmarinhaide, falscher Vorst, ein kahler, immergrüner Strauch, mit niederliegenden Stämmen und aufstrebenden,  $\frac{1}{2}$ —1' hohen Aesten, dessen Blätter wechselständig, lineal-lanzettlich, am Rande zurückgerollt, oberseits dunkelgrün und glänzend, unterseits Meergrün, die Blüthen gipfelständig, fast doldig gestellt, mit rosenrothen, 3mal so langen Blüthenstielen als sie selbst, die Blumen krugig, fast kugelig-eiförmig, weiß, mit rosenrothem Anfluge sind — auf Torfmooren im mittlern und nördlichen Europa, so wie im nördlichen Asien und in Nordamerika wachsend — gehört ebenfalls zu den torfbildenden Pflanzen. Sie wird auch zu den narkotisch-scharfen Giftgewächsen gezählt, und das Abweiden der jungen Triebe soll den Schaafen und Siegen sehr schädlich seyn.

### 3. Gruppe. Pyroleen. Pyroleae.

Fam. Pyrolaceae Lindl.

#### Gatt. Wintergrün. *Pyrola* (Linn.).

(Decandria Monogynia L.)

Kelch 5theilig. Blume 5blättrig. Staubgefäße 10, unterweibig. Kapsel 5fächerig, fachspaltig: in Längrißen auffpringend



(indem die Klappen an der Spitze und am Grunde sich nicht trennen).

Das rundblättrige Wintergrün. *P. rotundifolia* Linn.

Großes Wintergrün, Waldmangold.

Ein dünner, langgestreckter Wurzelstock, mehrere auf dem Gipfel beblätterte Köpfe oder kurze Stämmchen treibend; Blätter rosettig oder büschelig-gedrängt, lang-gestielt, eirund bis rundlich, zuweilen am Grunde etwas herzförmig, stumpf, sehr seicht-gekerbt, lederig, wie die ganze Pflanze kahl, grasgrün, glänzend; Schaft aufrecht, 7—9" hoch, 3—4kantig, mit entfernten Schuppen besetzt, eine gleiche, lockere, 15—20blüthige Traube tragend; Blüthen nickend; Kelchzipfel lanzettlich zugespitzt, an der Spitze zurückgekrümmt, halb so lang als die Blume, weißlich; Blumen flach-glockig, die Blumenblätter verkehrt-eirund, etwas ungleich, weiß; Staubgefäße aufwärtsgekrümmt; Griffel abwärtsgeneigt, an der Spitze bogig, mit 5knöpfiger, auf einem kleinen Ringe sitzender Narbe. — In schattigen Wäldern eines großen Theiles von Europa und im nördlichen Asien. Bl. im Juni und Juli. 4.

Die zusammenziehend-bitterlichen Blätter waren vor Zeiten officinell.

Das doldige Wintergrün (*P. umbellata* Linn. — *Chimophila umbellata* Nutt.), in Wäldern des mittlern und nördlichen Europa's, des nördlichen Asiens und Nordamerika's — verschieden durch 2—4" hohe Stämmchen, durch wechselständige oder fast wirtelige, kurzgestielte, lanzettlich-keilförmige, gesägte Blätter und durch eine gipfelständige Blüthen-dolde oder Doldentraube — ist jetzt noch zuweilen in der Heilkunde gebräuchlich.

#### 4. Gruppe. Rhododendreen. Rhododendreae (Endl.).

*Rhododendra* Juss. — *Rhodoraceae* Vent. — *Rhodoreae* Don.

Gatt. Alprose. Rhododendron (Linn.).

(Decandria Monogynia L.)

Kelch 5theilig. Blume trichterig oder radsförmig, mit offenem, 5spaltigem Saume. Staubgefäße 10, aus dem Rande einer unterweibigen Scheibe entspringend; Antheren an der Spitze in 2 Löchern auffpringend. Kapsel 5fächerig, scheidewandspaltig-5klappig.



Die größte Alprose. *R. maximum Linn.*

Ein 5—25' hoher Strauch oder kleiner Baum, mit harzigdrüsigen und klebrigen jungen Trieben; Blätter wechselständig, am Ende der Aestchen genähert, gestielt, länglich, spitz, am Rande etwas zurückgerollt, dicklich, lederig, in der Jugend rostbraun-flockig, später kahl, oberseits satt-grün, glänzend, unterseits bleich-grün oder rostbräunlich; Blüthen in gipfelständigen, großen, doldenähnlichen Ebensträußen; Kelchzipfel eirund oder länglich, abgerundet-stumpf, 1—2'' lang; Blumen radförmig-glockig,  $1\frac{1}{2}$ —2'' im Durchmesser, hellkarminroth, ins Violett spielend, innen dunkelgelb getüpfelt, seltner weiß, bis über die Mitte 5spaltig, die Zipfel etwas ungleich, oval, vorn abgerundet. — An den Ufern der Flüsse und Seen in Nordamerika. Bl. von Juni bis August. ♀.

Diese, wie alle Arten der Gattung, zur Blüthezeit sehr schöne Pflanze wird häufig bei uns in Gärten gezogen, wo sie in den nicht zu rauhen Gegenden die Winter im Freien aushält. In Nordamerika sind die Blätter in medicinischem Gebrauche.

Die sehr ähnliche, im Orient und im südlichsten Spanien einheimische pontische Alprose (*R. ponticum Linn.*), welche sich aber durch die nicht klebrigen Aestchen, durch lanzett-längliche, an beiden Enden zugespitzte, unterseits ziemlich gleichfarbige Blätter, durch meist kürzere und schmälere Kelchzipfel und durch einen fast um die Hälfte längern und dünnern Griffel unterscheidet, wird ebenso und vielleicht noch häufiger in unsern Gärten kultivirt, und in ihrem Vaterlande sind auch die Blätter auf gleiche Weise als Heilmittel in Anwendung.

Die rostfarbige Alprose (*R. ferrugineum L.*), Schneerose, Bergroslein, Dendrose, ein  $\frac{1}{2}$ —3' hoher Strauch auf den Granit- und Gneiß-Alpen im mittlern Europa und Mittelasien — mit länglich-lanzettlichen, oberseits kahlen, unterseits rostbraun-schülferigen, ganzrandigen, am Rande zurückgerollten Blättern, fast doldigen Blüthentrauben und trichterigen, karminrothen, außen mit weißen oder goldgelben Harzpunkten bestreuten Blumen — ferner die rauhhäarige Alprose (*R. hirsutum L.*) gefranste Alprose, zottige Bergrose, auf den Kalk-Alpen Mitteleuropa's, — von ähnlicher Tracht, aber mit elliptischen, stumpf- und feingekerbten, steishaarig-gewimperten, unterseits harzig-punktirten Blättern — gehören zu den schönsten Zierden der Alpenflora, sind jedoch beide sehr schwer in Gärten fortzubringen. Ihre Blätter sind namentlich unter den Alpenbewohnern als Arzneimittel im Gebrauche.

Aus der Gatt. Azalee (*Azalea Desr.*) — Pentandria Monogynia — welche sich von der vorigen Gattung fast nur durch fünfmännige Blüthen und die abfälligen Blätter der meisten Arten unterscheidet, ist zu nennen die pontische Azalee (*A. pontica Linn.* — *Anthodendron ponticum*



*Reichenb.*), ein 3—5' hoher Strauch in den Ländern am schwarzen Meere — mit kurzgestielten, verkehrteirund- oder lanzettlich-länglichen, gewimperten, zerstreut-behaarten, glänzenden Blättern, fast doldigen, nebst den Kelchen flaumigen Trauben, außen drüsenhaarigen, dottergelben (in Gärten auch orange gelben, blaßgelben, weißen und kupferrothlichen) Blumen, mit einem längern Saume als die etwas gekrümmte, walzig-5kantige Röhre und vorragenden, abwärts geneigten Befruchtungsorganen. — Diese Art besitzt einen starken, balsamischen Geruch, ist aber eine narkotisch-scharfe Giftpflanze, deren Blätter den weidenden Ziegen in jenen Ländern nicht selten den Tod bringen; auch der von den Bienen aus den Blumen gesammelte Honig ist giftig und sein Genuß bringt Berauschung und Raserei hervor, wie dieses schon die Soldaten Xenophons auf ihrem Rückzuge aus Asien an sich erfahren haben.

### Gatt. Porst. *Ledum* (*Linn.*).

(*Decandria Monogynia L.*)

Kelch klein, 5zählig. Blume 5blättrig. Staubgefäße 10, aus dem Rande eines Honigringes entspringend; Antheren an der Spitze in 2 Löchern sich öffnend. Kapsel 5fächerig, scheidewandspaltig-5flappig, die Klappen am Grunde sich lösend, an der Spitze verbunden bleibend; die 5 Samenträger von der Spitze des Fruchtsäulchens herabhängend.

#### Der Sumpsporst. *L. palustre Linn.*

Kienporst, Tannenporst, wilder oder Sumpf-Rosmarin, Sautanne, Krenze.

Ein 2—4' hoher, immergrüner, ästiger Strauch, die jüngern Zweige grau- oder roßbraun-wollig; Blätter wechselständig, kurzgestielt, linealisch, am Rande zurückgerollt, lederig, starr, oberseits dunkelgrün, unterseits roßbraun-wollig-silzig; Blüthen in gipfelständigen, reichblüthigen Dolden, 10männig, weiß, seltner rosenroth; Blumenblätter länglich-oval, unbenagelt. — Auf sumpfigen, torfigen Stellen im nördlichen und mittelöstlichen Europa und im nördlichen Asien. Bl. von Mai bis Juli. ♀.

Die im jüngern Zustande angenehm-balsamisch, später unangenehmer und etwas betäubend riechenden Blätter und jüngsten Triebe sind als narkotisch-scharfes Heilmittel, jedoch mehr in den nördlichen Ländern, in Anwendung. Sie werden auch zuweilen betrügerischer Weise dem Bier zugesetzt, um dasselbe berausgender zu machen. Wo der Sumpsporst in größerer Menge wächst, trägt er viel zur Erzeugung der Torflager



bei, was jedoch in Deutschland kaum der Fall ist, da er auf unsern Torfmooren ziemlich selten vorkommt.

Die Gattungen der Ericaceen sind im Linné'schen Systeme in der 4., 5., 8. und 10. Klasse vertheilt, nur eine (*Bejaria* oder *Befaria Mut.*) steht in der 11. Klasse. Die der deutschen und schweizer Flora zukommenden Arten gehören zu folgenden Gattungen:

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Sandbeere. <i>Arbutus L.</i>       | 5. Azalee. <i>Azalea Desv.</i>       |
| 2. Andromede. <i>Andromeda L.</i>     | 6. Wintergrün. <i>Pyrola L.</i>      |
| 3. Heidekraut. <i>Calluna Salisb.</i> | 7. Alpenrose. <i>Rhododendron L.</i> |
| 4. Heide. <i>Erica L.</i>             | 8. Porst. <i>Ledum L.</i>            |

### 168. Familie.

#### \* Monotropeen. *Monotropeae (Nutt.)*

*Ericearum gen. Auct plur.*

Kelch frei, 4—5blättrig, bleibend. Blume unterweibig, 4—5blättrig, selten 4—5spaltig, im Blüthenknopfe dachig. Staubgefäße 8—10, unterweibig, 5 abwechselnd aus dem Einschnitte der den Grund des Eierstocks umstehenden Drüsen entspringend, 5 mit diesen Drüsen abwechselnd; Antheren meist einfächerig, auf verschiedene Weise (jedoch nie in Löchern) aufspringend. Eierstock (unvollständig-) 4—5fächerig; Fächer vieleiig. Griffel 1; Narbe dick, scheibenförmig oder trichterig. Kapsel 4—5fächerig, 5klappig, mit mittelflappigen, (meist?) nur am Grunde des Fruchtsäulchens angewachsenen Scheidewänden; Fächer viel-samig. Samen sehr klein, mit einem lockern Samenmantel (oder Samenhaut?), eiweißhaltig (?). Keim unbekannt.

Schmarozende Kräuter. Die Blätter in gefärbte Schuppen umgeändert. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, gipfelständig, einzeln oder traubig.

Eine kleine, nur 6 oder 7 Arten (in 3—4 Gattungen) enthaltende Familie, welche auf Europa, das nördliche Asien und Afrika, so wie auf Nordamerika beschränkt ist, wobei jedoch der letztere Welttheil die meisten Arten besitzt. Sie sind den Ericaceen und namentlich der Gruppe der Pyroleen nahe verwandt und unterscheiden sich hauptsächlich durch die meist 1fächerigen Antheren und durch die verschiedene Tracht und Lebensweise. Ueber ihre Eigenschaften und Benützung ist wenig bekannt.

#### Gatt. Ohublatt. *Monotropa (Linn.)*

(*Decandria Monogynia L.*)

Kelch 4—5blättrig. Blume 4—5blättrig; Blumenblätter am Grunde buckelig, fast kurz-gesperrt und Honigsaft ausscheidend.



Staubgefäße 8—10; Antheren 1fächerig, 2klappig=querüber-aufspringend. Kapsel halb-4—5fächerig, fachspaltig-4—5klappig.

Nur die Gipselblütthe ist 5gliederig; alle übrigen sind nur 4gliederig.

Das vielblüthige Ohnblatt. *M. Hypopitys* Linn.

Fichten-spargel, Schmeerwurz, Waldwurz, gelbes Vogelnest.

Stengel aufrecht, 3—8" hoch und höher, ganz einfach, saftig, bleich-strohgelb, wie die ganze Pflanze; Blätter aufrecht, schuppenförmig, etwas stengelumfassend, unterwärts dichter gestellt, eirund-länglich, oberwärts entfernter, breit-eirund, stumpf, am Grunde oft gezähnt; Blüthen in einer gipfelständigen, vielblüthigen, überhängenden, gedrungenen Traube, eng-glockig, fast krugig; Deckblätter und Kelchblätter den Blättern ähnlich, aber die letztern kleiner; Blumenblätter länger als der Kelch, länglich, oben abgerundet, mehr oder weniger gezähnt; Antheren braun; Narbe honiggelb.

— In Wäldern, nesterweise unter Buchen und Nadelhölzern, in Europa, Asien und Nordamerika. Bl. im Juni und Juli. 2.

Es gibt vorzüglich 2 Abänderungen: *a.* die kahle (*glabra* Koch. — *M. Hypophegea* Wallr.), die Pflanze völlig unbehaart; *β.* die behaarte (*hirsuta* Koch. — *M. Hypopitys* Wallr.), Spindel der Traube flaumig; Deckblätter gewimpert; Kelchblätter inwendig und am Rande, Blumenblätter beiderseits, so wie Staubgefäße und Pistill rauhaarig.

Diese ausgezeichnete Pflanze, welche wie aus Wachs gegossen erscheint, aber beim Trocknen bald schwarz wird und dabei einen angenehmen Geruch von sich gibt, besitzt eine aus saftigen, dicht-verwebten Fasern bestehende Wurzel, bei welcher man noch keinen Zusammenhang mit den Wurzeln der Bäume, unter welchen die Pflanze wächst, nachweisen konnte, weshalb dieselbe von Vielen nicht für schmarotzend gehalten wird. In den mehr nördlichen Ländern wird sie von den Landleuten gegen den Husten der Schafe und Kinder gebraucht.

Auch die andern Gattungen gehören zu Linné's 10. Klasse. Unsere vaterländische Flora besitzt nur die beschriebene Art der Gattung:

Ohnblatt. *Monotropa* L.

## 169. Familie.

### \* Vaccinieen. *Vaccinieae* (De Cand.).

*Ericaceae* Juss. (zum Theil).

Kelch dem Eierstock angewachsen; Saum 4—6zählig oder ungetheilt, abfällt oder bleibend. Blume 4—6zählig, seltner 4theilig;



Zähne und Zipfel im Blüthenknopfe dachig. Staubgefäße vor einer oberweibigen Scheibe befestigt, der Blume nicht angewachsen, doppelt so viele als Blumenzipfel, selten eben so viele und dann mit ihnen abwechselnd; Antheren 2fächerig: die Säckchen gleichlaufend, an der Spitze oft getrennt und in ein gerades oben durchbohrtes Röhrchen ausgehend. Eierstock 4—6- oder (seltner) 10fächerig; Fächer meist mehreiig. Griffel 1, Narbe gewöhnlich kopfig. Frucht eine 4—6fächerige Beere oder (seltner) Kapsel, mit arm- bis vielsamigen Fächern, oder eine 10fächerige und 10samige Steinfrucht. Samen eiweißhaltig. Keim gerade; Würzelchen gegen den Nabel gerichtet.

Sträucher. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz und häufig ganzrandig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, einzeln oder traubig.

Diese Familie enthält (nach de Candolle) über 170 Arten (in 13 Gattungen), deren größte Anzahl der nördlichen Erdhälfte angehört. Am reichsten ist Nordamerika, dann folgt Mittel- und Südamerika; in jedem der übrigen Welttheile finden sich dagegen nur wenige Arten, welche sich aber dann doch durch die große Masse der Individuen bemerklich machen, indem sie meist auf bewaldeten Stellen und Moorgründen gesellschaftlich wachsen. Von den nahverwandten Ericaceen unterscheidet sie besonders der unterständige Eierstock. Die Vaccinieen enthalten im Allgemeinen vielen Gerbestoff und in den Früchten freie Säuren. Die Früchte sind meist (roh, oder zubereitet) essbar, und werden auch zum Theil als Arznei angewendet. Es gibt keine erweislich giftigen Arten in dieser Familie.

### Gatt. Heidelbeere. *Vaccinium* (Roth).

(Octandria Monogynia L.)

Kelch 4—5zählig, zuweilen fast ganzrandig. Blume frugig oder glockig, mit 4—5spaltigem Saume. Staubgefäße 8—10. Beere 4—5fächerig, mit vielsamigen Fächern.

#### Die gemeine Heidelbeere. *V. Myrtillus* Linn.

Ein aufrechter,  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ ' hoher, kahler, sehr ästiger Strauch, mit grünen, scharfkantigen Aesten; Blätter wechselständig, kurzgestielt, eirund, klein-gesägt, beiderseits grasgrün, abfällig; Blüthenstiele 1-blüthig, einzeln, winkelfständig, überhängend; Kelchsaum ganzrandig; Blumen kugelig, am Schlunde eingeschnürt, mit kurzen, stumpfen, zurückgerollten Zähnen, blaßgrün, fleischroth oder blaß-bräunlich-roth überlaufen; Antheren auf dem Rücken zweidornig; Beeren kugelig,



erbsengroß, schwarz, bläulich bereift, selten weiß. — In Wäldern und an Waldrändern im mittlern und nördlichen Europa und im nördlichen Asien, von der Ebene bis zur Schneegränze der Alpen. Bl. im Mai und Juni. h.

Die Beeren dieses bis zum hohen Norden wachsenden Strauches werden in großer Menge, frisch, gedörrt und auf verschiedene Weise zubereitet, genossen. Es läßt sich ein starker Brantwein daraus gewinnen; im getrockneten Zustande werden sie auch nicht selten medicinisch, doch meist mehr als Hausmittel angewendet. Die Blätter geben einen nicht unangenehmen, etwas abstringirenden Thee. Ueberdies kann die ganze Pflanze sehr gut zum Gerben des Leders verwendet werden.

Die Moorheidelbeere (*V. uliginosum* L.) oder große Sumpfheidelbeere, ein 2—3' hoher Strauch auf Torf- und Moorboden in Europa bis zum äußersten Norden, so wie in Nordasien und in Nordamerika, — mit grauer Rinde und stielrunden Zweigen, die abfälligen Blätter verkehrt-eirund, stumpf, ganzrandig, unterseits bläulich-grün, nehadrig, die Blüthenstiele am Ende der Zweige gebäuft, überhängend, die Blumen eiförmig, weiß oder röthlich, die fast kugeligen Beeren ebenfalls schwarz und bläulich bereift — gehört zu den größern torfbildenden Pflanzen. Ihre Beeren, welche etwas größer als die gemeinen Heidelbeeren und innen weißlich-grün sind, können ebenfalls genossen werden und wirken nicht narkotisch, wie Manche glauben, wiewohl sich ebenfalls ein starker Brantwein daraus gewinnen läßt. Wegen der vermeintlichen berauschenden Wirkung der Beeren hat die Pflanze auch die Namen Rauschheidelbeere, Rauschbeere oder Trunkelbeere erhalten. Der ganze Strauch kann, wie die vorige Art, zum Gerben benutzt werden.

### Die rothe Heidelbeere. *V. Vitis idaea* L.

Preusselbeere, Steinbeere, Kronsbere.

Ein immergrüner Strauch, mit kriechendem Wurzelstock, welcher aufrechte oder aufsteigende, 3"—1' hohe, stielrunde, flammige, ästige Stengel treibt; Blätter kurzgestielt, verkehrt-eirund oder länglich-verkehrteirund, stumpf oder ausgerandet, undeutlich-gefleckt, am Rande zurückgerollt, lederig, starr, oberseits glänzend-grün, unterseits bleichgrün, kaum bemerklich geädert und dunkelbraun-punktirt; Blüthen in gipfelständigen, einseitigen, gedrunghenen, überhängenden Trauben; Kelch 4zählig; Blumen glockig, am Schlunde nicht eingeschnürt, mit 4 breit-eirunden, stumpfen, zurückgerollten Zipfeln, weiß, oft rosenroth überlaufen; Antheren ohne Dörnchen auf dem Rücken; Beeren kugelig, hochroth. — In Nadelwäldern auf Sand- und torfhaltigem Boden, in Europa, Nordasien und



Nordamerika, ebenfalls bis zur Grenze des ewigen Schnees reichend, in den mildern Gegenden seltner. Bl. von Mai bis Juli, oft bis September. ♀.

Die Beeren werden — jedoch nur eingemacht — häufig genossen; es läßt sich ein angenehmer Brantwein daraus bereiten. In der Medicin möchten sie kaum mehr in Anwendung kommen. Dagegen sind die Blätter noch hier und da als Volksmittel (gegen chronischen Husten) im Gebrauche und werden öfters als Verfälschung der Bärentrauben-Blätter in den Handel gebracht. Endlich gehört auch diese Art zu den Gerbepflanzen.

Die Gatt. Moosbeere (*Oxycoccus Tournef.*) unterscheidet sich nur durch eine radförmige, 4theilige Blume, mit zurückgeschlagenen Zipfeln. — Die ächte Moosbeere (*O. palustris Pers.* — *Vaccinium Oxycoccus L.* — *Schollera Oxycoccus Roth.*), Torf- oder Sumpfbeere, Sauerbeere, Krähenbeere, ein holziges Pflänzchen, auf sumpfigen, torfigen, mit Torfmoosen (*Sphagnum*) bedeckten Stellen in Europa bis zum äußersten Lappland, im nördlichen Asien und in Nordamerika wachsend — mit dünnen, nebst den fädlichen Aesten hingestreckten, wurzelnden Stengeln, kleinen, eirunden, spizlichen, ganzrandigen, am Rande umgerollten, unterseits meergrünen, bleibenden Blättern, sehr langgestielten, zu 2—3 an den Aestgipfeln stehenden Blüthen, rosenrothen Blumen und kugeligen, 5'' im Durchmesser haltenden, bräunlich-rothen oder auf einer Seite weißlichen und roth-gesprenkelten Beeren — ist in den nordischen Ländern ebenfalls eine geschätzte Pflanze. Die großen, sehr herben und sauern Beeren, welche erst genießbar und schmackhaft werden, nachdem sie mehrere Fröste erlitten haben, werden, wie die Preusselbeeren, eingemacht und sind dort auch in medicinischem Gebrauche. Die Blätter sollen, wie die der gemeinen Heidelbeere, einen wohlschmeckenden Thee geben.

Die Gattungen dieser Familie stehen im Linné'schen Sexualesysteme meist in der 10., wenige in der 8. Klasse; nur eine (*Argophyllum Forst.*) gehört in die 5. und eine (*Andrensia Dun.*) in die 11. Klasse. — In der Flora Deutschlands und der Schweiz finden sich nur die 4 beschriebenen Arten der Gattungen:

1. Heidelbeere. *Vaccinium Roth.*
2. Moosbeere. *Oxycoccus Tourn.*

### XXXIII. Ordnung.

#### Glockenblüthige. *Campanulinae (Bartl.)*.

Kelch dem Eierstock angewachsen, sehr selten frei, mit getheiltem bleibendem Saume. Blume im Kelchschlunde angewachsen, regel-



mäßig oder unregelmäßig, mit getheiltem Saume, im Blüthenknopfe meist klappig. Staubgefäße auf einer oberweibigen Scheibe oder auf der Blume befestigt, so viele als Blumenzipfel und mit diesen abwechselnd, seltner weniger, getrennt oder verwachsen. Eierstock 2- bis mehrfächerig, selten (wegen der unvollständigen Scheidewand) einfächerig; Fächer meist vieleiig. Griffel 1; Narbe ganz oder gespalten. Eine viel-samige, meist mehrfächerige Kapsel, selten eine arm- oder 1samige Stein- oder Schlauchfrucht. Samen mit oder ohne Eiweiß. Keim achsenständig, gerade; Würzelchen der Fruchtachse zugekehrt (centripetal).

Die Blätter wechselständig, selten gegenständig oder wirtelig, einfach, meist ganz, ohne Nebenblätter.

### 170. Familie.

#### \* Campanulaceen. Campanulaceae (De Cand.).

Campanulaceae Juss. (zum Theil). Campanulacearum sect I. R. Brown.

Kelch dem Eierstock angewachsen; Saum 5theilig, selten 3-, 6-, 8- oder 10theilig meist gleich. Blume auf dem Kelche befestigt, meist regelmäßig; Zipfel des Saumes so viele als Kelchzipfel, im Blüthenknopfe klappig. Staubgefäße auf einem Ringe oder einer oberweibigen Scheibe vor der Blume angeheftet, ebenso viele als Blumenzipfel und mit diesen abwechselnd; Antheren 2fächerig, zuweilen am Grunde verwachsen. Eierstock 2—10fächerig, mit vieleiigen Fächern, sehr selten fast 1fächerig und 4eiiig. Griffel 1; Narbe nackt, meist in so viele Zipfel gespalten, als Fächer des Eierstocks vorhanden sind. Kapsel auf den Seiten oder am Grunde in Löchern sich öffnend oder auf dem Scheitel klappig- (seltner in einem Loche) auffpringend, meist viel-samig. Samen klein, eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade.

Kräuter oder seltner Sträucher, oft milchend. Die Blätter wechselständig, selten gegenständig, einfach, ganz oder gelappt, nebenblattlos. Die Blüthen zwittrig, meist regelmäßig, traubig, rispig, ebensträussig, ährig oder seltner doldig-kopfig.

Gegen 430 bekannte Arten (von den verschiedenen Autoren in 16, 21 oder 24 Gattungen getheilt) bilden diese Familie. Sie sind so vertheilt, daß die meisten der nördlichen gemäßigten Zone in Europa, Asien und Nordamerika angehören, aber auch eine große Anzahl auf der Südspitze Afrika's vorkommt, dagegen nur wenige zwischen den Wendekreisen angetroffen werden. Viele enthalten einen scharf-bittern, aber unschädlichen



Milchsaft, dem sich zuweilen ein bedeutender Gehalt an Schleim zugesellt; daher werden die fleischigen Wurzeln und die jungen Blätter mancher Arten als Salat und Gemüse genossen. Ihre Anwendung in der Heilkunde ist kaum nennenswerth. Dagegen zeichnen sich viele durch Schönheit der Blüthen aus, und mehrere werden deshalb als Zierpflanzen in Gärten gezogen.

Gatt. Glockenblume. *Campanula* (Linn. mit Ausschl. vieler Arten).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelchröhre dem Eierstock angewachsen, freiselförmig; Saum 5theilig. Blume glockig oder radförmig, 5spaltig bis 5theilig. Staubgefäße 5; Träger am Grunde verbreitert, daselbst gewölbartig-zusammenschließend und die oberweibige Scheibe bedeckend; Antheren frei. Kapsel 2—3fächerig, an den Seiten oder gegen den Grund in Löchern aufspringend.

Die pfirsichblättrige Glockenblume. *C. persicifolia* Linn.

Große oder blaue Waldrapunzel, Schellen, Waldcymbele.

Wurzelstock fleischig, etwas kriechend; Stengel aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —3' hoch, schwach-kantig, schlank, einfach, wenig beblättert, nebst den Blättern kahl oder feltner kurzhaarig; Blätter härtlich, glänzend, entfernt-fein-gesägt, die grundständigen länglich-verkehrteirund, stumpf, in den Blattstiel herablaufend, die Stengelblätter entfernt, lineal-lanzettlich, spitz, sitzend; Blüthen zu 2—6, am Ende des Stengels traubig gestellt, überhängend; Kelchzipfel lanzettlich, die Buchten ohne Anhängsel; Blume weit-glockig, 1" im Durchmesser, fast halb-5spaltig, mit eirunden, kurz-zugespizten Zipfeln, hellviolett-blau, feltner weiß, glänzend. — Auf waldigen Stellen, besonders der Gebirge, an Gebirgsabhängen und Waldrändern, unter Gesträuch, im mittlern und südlichen Europa, im Orient und im mittlern Asien. Bl. von Mai bis Juli. 4.

Verändert ab: mit kleinern und größern Blumen, mit breitem und schmälern Blättern, mit kahlen und weiß-steifhaarigen Kelchröhren. Die letztere ist die kelchhaarige Spielart (var. *β. eriocarpa* Koch.).

Diese sehr schöne Pflanze wird oft in Gärten kultivirt, wo sie gewöhnlich mit mehrfachen und gefüllten Blumen vorkommt. Die jungen grundständigen Blätter der wildwachsenden Pflanzen werden an manchen Orten als Salat und Gemüse benützt.



Die Rapunzel-Glockenblume (*C. Rapunculus* Linn.), kleine oder Acker-Rapunzel, Rapunzelrübe, Fürwizlein, in Wäldern, auf trocknen Wiesen und unbebauten Hügeln, hauptsächlich im westlichen und südlichen Europa, dann im Kaukasus (♂) — deren Wurzel möhrenförmig, fleischig, der Stengel steif-aufrecht, oberwärts meist rispig-ästig, die Blätter gekerbt, wie bei der vorigen gestaltet, aber die Blüthen in einer reichblüthigen Traube oder pyramidalen Rispe, meist nickend, die Kelchzipfel pfriemlich, die Blumen viel kleiner und eng-glockig sind — ändert eben so mit kahlen und kurzhaarigen Stengeln und Blättern ab. Von ihr werden die süßlichen, milchenden Wurzeln und die Wurzelblätter der erstjährigen Pflanze noch häufiger als Salat und Gemüse genossen und waren ehemals auch in medicinischem Gebrauche.

Die nahverwandte abstehende Glockenblume (*Campanula patula* Linn.) oder schwedische Rapunzel, auf Wiesen und an Waldrändern, eben so weit verbreitet, aber auf manchen Zwischenstrecken fehlend, unterscheidet sich durch eine armbüthigere oder doch viel lockerere und meist mehr ebensträußige Rispe, durch aufrechte Blüthen, längere Blüthenstiele und größere, weitere Blumen. Sie wird übrigens wie die vorhergehende benützt.

Die pyramidenförmige Glockenblume. *C. pyramidalis* L.

Pyramiden-Glocke, Pyramide.

Wurzel dick, möhrenförmig; Stengel steif-aufrecht, 3—5' hoch, stumpf-kantig, wie die ganze Pflanze kahl, fast vom Grunde mit zahlreichen, kurzen, aufrechten, blüthentragenden Aesten besetzt; Blätter etwas starr, stark glänzend, gesägt, mit einem weißen Drüschchen auf den Zähnen, die grundständigen langgestielt, herzförmig, die untern Stengelblätter eirund, die obern lanzettlich, kürzer gestielt; Blüthen eine lange, pyramidenförmige, sehr reichblüthige Rispe bildend; Kelchzipfel lanzett-pfriemlich; Blumen kurz- und weit-glockig, bis über die Hälfte 5spaltig, hellblau, ins Violette spielend. — Auf steinigten Hügeln und Mauern in Krain und im östreichischen Littorale. Bl. im Juli und August. ♂.

Die schönste Art ihrer Gattung, welche in Gärten und in Töpfen, wo sie häufig gezogen wird, noch kräftiger und schöner erscheint und eine prachtvolle Zierpflanze darstellt.

Die großblumige Glockenblume. *C. Medium* Linn.

Marien-Glocke, Mariette.

Wurzel möhrenförmig; Stengel aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ ' hoch, kantig, etwas ästig (im kultivirten Zustande meist sehr ästig), steifhaarig;



Blätter gefehrt, am Rande und unterseits auf den Adern steifhaarig, die untern länglich, nach dem Grunde verschmälert, die obern aus einer Stengelumfassenden Basis lanzettlich; Blüten gipfelständig und einzeln in den Winkeln der obersten Blätter, gestielt, aufrecht oder etwas nickend; Kelche steifhaarig, die Zipfel eiförmig, zugespitzt, die Buchten zwischen denselben in breite, stumpfe, gewölbte, am Rande zurückgerollte Anhängsel herabgezogen, welche länger sind als die Kelchröhre und diese ganz verdecken; Blumen groß,  $1\frac{1}{2}$ " lang, ellipsoidisch = glockig, auf den Nerven steifhaarig, violett-blau, seltner blaßbläulich oder weiß, mit kurzen, eiförmigen, zugespitzten Zipfeln. — Auf Gebirgen im südlichen Europa. Bl. von Juni bis August. ♂.

Diese schöne Glockenblume wird noch häufiger als die vorige in Gärten kultivirt.

Die Gatt. Rapunzel (*Phyteuma* Linn.). — Pentandria Monogynia — unterscheidet sich durch die tief 5theilige (eigentlich 5blättrige) Blume, deren Zipfel während des Blühens meist oberwärts zusammenhängen und nur vom Grunde bis zur Mitte, in Rippen klaffend, sich trennen. — Die übrige Rapunzel (*P. spicatum* L.), auch Waldraywurzel, wildes Rüblein genannt, mit einem aufrechten, 1–2' hohen, ganz einfachen Stengel, herzförmig-eiförmigen, doppelt-kerbig-gesägten Wurzelblättern und lanzettlichen bis linealischen obern Stengelblättern, einer gipfelständigen, sehr dichtblüthigen, 1–3" langen Aehre und weißlichen Blumen mit grüngelber Spitze — in Laubwäldern des mittlern Europa's (4) — besitzt eine dicke, möhrenförmige Wurzel, welche nebst den Wurzelblättern, gleich jenen der Rapunzel-Glockenblume, als Salat und Gemüse genossen wird.

Dasselbe gilt von der schwarzen Rapunzel (*P. nigrum* Schmidt.), welche hauptsächlich im mittlern Deutschland und der Schweiz wächst, sich nur durch die gleichmäßiger- und weniger tief-gesägten Blätter, so wie durch die dunkel-violetten Blumen unterscheidet, daher von Vielen für eine bloße Spielart der vorigen genommen wird. — Auch von der kugelförmigen Rapunzel (*P. orbiculare* L.), im mittlern und südlichen Europa — von ähnlicher Tracht, aber mit einem kugeligen oder nach dem Verblühen ovalen Köpfchen — und von andern, mit möhrenförmigen Wurzeln versehenen Arten, sind diese eßbar.

Die Campanulaceen stehen alle in Linné's 5. Klasse, bis auf eine einzige (*Canarina* L.), welche zur 6. Klasse gehört\*).

\*) Die Gattung *Jasione* hatte Linné wegen ihrer zusammenhängenden Staubbeutel in seine letzte Ordnung der 19. Klasse (*Syngenesia Monogamia*) gebracht, welche aber von keinem neuern Schriftsteller angenommen wird.



Wir besitzen in unserer vaterländischen Flora Arten aus folgenden Gattungen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Jaspone. <i>Jaspone</i> L.                      | 5. Venuspiegel. <i>Prismatocarpus</i>        |
| 2. Kapuzel. <i>Phyteuma</i> L.                     | <i>L'Herit.</i>                              |
| 3. Glockenblume. <i>Campanula</i> L.               | 6. Wahlenbergie. <i>Wahlenbergia</i> Schrad. |
| 4. Drüseglocke. <i>Adenophora</i><br><i>Fisch.</i> |  |

## 171. Familie.

### \* Lobeliaceen. *Lobeliaceae* (Juss.).

*Campanulaceae* Juss. gen. (zum Theil). *Campanulacearum* sect. II.  
*Rob. Brown.*

Kelch dem Eierstock angewachsen; Saum 5theilig. Blume um den Eierstock angewachsen; Saum 5theilig, meist unregelmäßig und 2lippig (sehr selten gleich oder 1lippig), im Blüthenknospe klappig; Röhre oft auf einer Seite der Länge nach gespalten. Staubgefäße 5, vor der Blume stehend und mit deren Zipfeln abwechselnd; Träger frei oder oberwärts einbrüderig; Antheren 2fächerig, zu einer Röhre verwachsen. Eierstock 2—3fächerig, seltner wegen der unvollständigen Scheidewand 1fächerig; Fächer vieleiig. Griffel 1; Narbe meist ausgerandet oder 2lappig, von einem Haarfranz umgeben. Frucht 1—3fächerig, eine fachspaltig-klappige, sehr selten mit einem Deckel aufspringende Kapsel, oder (seltner) eine Beere, vieljamig. Samen klein, eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade.

Kräuter oder Halbsträucher. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz oder fiederspaltig, nebenblattlos. Die Blüten meist zwittrig und unregelmäßig, traubig oder ährig, zuweilen auch einzeln in den Blattwinkeln.

Aus dieser Familie sind jetzt (nach De Candolle) über 350 Arten (in 20—27 Gattungen) bekannt, von welchen die Mehrzahl der heißen Zone angehört, wo sie meist auf Gebirgen wachsen. Von jenen, welche über die Wendekreise hinausgehen, leben wieder die meisten in der südlichen gemäßigten Zone, namentlich auf dem Kap und in Neuhoiland. In der nördlichen gemäßigten Zone ist Amerika am reichsten; Asien und Europa sind dagegen spärlich bedacht; unserm Welttheile kommen im Ganzen nur 6 Arten zu. Alle Lobeliaceen enthalten einen scharfen, mehr oder weniger an Federharz reichen Milchsaft, und sind im Allgemeinen verdächtige, viele aber erwiesenermaßen höchst scharfe Giftpflanzen. Mehrere der weniger scharfen sind jedoch in ihrem Vaterlande als wirksame Heilmittel im Gebrauche. Auch gibt es viele sehr schön blühende Gewächse darunter, von welchen man einige als Stierpflanzen in Gärten kultivirt.



Gatt. Lobelie. *Lobelia* (Linn. mit Ausschl. vieler Arten).

Pentandria Monogynia L.

Kelchröhre freiselförmig, eiförmig oder halbkugelig; Saum 5theilig. Blumenröhre walzig oder trichterig, auf einer Seite gespalten; Saum 2lippig, obere Lippe 2theilig, untere 3spaltig. Antheren verwachsen, die beiden untern oder seltner alle an der Spitze gebärtet. Kapsel 2—3fächerig, an der Spitze fachtheilig=2—3klappig.

Die scharlachrothe Lobelie. *L. cardinalis* Linn.

Stengel steif-aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, einfach, nebst den übrigen krautigen Theilen mehr oder weniger flaumig; Blätter wechselständig, länglich-lanzettlich, zugespitzt, ungleich-zähniq-gesägt, mit knorpel-spitzigen Zähnen, die untern in einen Blattstiel verschmälert, die obern sitzend, allmählig in die lanzett-pfriemlichen Deckblätter übergehend, deren untere länger und die obern so lang oder kürzer als die Blüthenstiele sind; Blüthen eine lange, gipfelständige, einseitswendige Traube bildend; Kelchröhre kurz, halbkugelig, die Zipfel linealisch, zugespitzt,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  so lang als die Blumenröhre; Blume kahl, 1" lang und darüber, schön hochroth, die Zipfel der Oberlippe lineal-lanzettlich, die der 3theiligen Unterlippe lanzettlich, alle spitz und von ziemlich gleicher Länge; Träger der Staubgefäße bis unter ihre Mitte in eine Röhre verwachsen, hochroth; Antheren weitvorgestreckt, schiefergrau, die beiden untern weiß-bärtig. — In feuchten Strälen in Nordamerika. Bl. von Juli bis September. 2.

Diese prachtvolle Lobelie, deren Wurzelstock bei den Indianern in Nord-Amerika als Heilmittel gilt, wird bei uns nicht selten zur Bierde in Töpfen gezogen.

Die schimmernde Lobelie (*L. fulgens* Willd.), in Mexiko, der vorigen sehr ähnlich, aber stärker behaart, mit schmälern, sitzenden Blättern, größern, blattigen Deckblättern, flaumigen Blumen und behaarten Antheren — ferner die glänzende Lobelie (*L. splendens* Willd.), ebenfalls in Mexiko einheimisch, der eben genannten sehr nahe kommend, aber durch die Kahlheit aller Theile (mit Ausnahme der Blüthenstiele), durch schmälere, lineal-lanzettliche Blätter, kürzere Deckblätter und längere Blüthenstiele verschieden — werden gleichfalls in unsern Gärten häufig gezogen und oft mit der scharlachrothen Lobelie verwechselt, mit welcher sie auch in der brennendrothen Farbe der Blumen übereinkommen.

In den Gärten werden aber auch noch mehrere durch künstliche Befruchtung erzeugte Bastardformen gehalten. Dahin gehören: Miller's scharlach-



rothe Lobelie (*L. cardinalis*  $\beta$ . *Milleri* *A. De C.*), mit violett-purpurrothen Blumen, ein Erzeugniß aus *L. cardinalis* und der blau-blühenden *L. syphilitica*; ferner die stattliche (*L. speciosa* *Sweet.* — *L. syphilitica*  $\delta$ . *hybrida* *A. De C.*), mit satt = purpurroth = violetten Blumen, aus *L. syphilitica* und *L. purpurea* oder einer andern rothblühenden Art hervorgegangen — und die Garten-Lobelie (*L. hortensis* *A. De C.* — *L. colorata* *Sweet.* non *Wall.*), mit schön = blauen Blumen und gelblichen, in der Blumenröhre eingeschlossenen Antheren, deren Abstammung jedoch nicht angegeben ist.

Zu nennen sind noch: die in Nordamerika wachsende aufgeblasene Lobelie (*L. inflata* *Linn.*), mit kleinen, lilafarbigen Blumen und fast kugelig-aufgeblasenen Kapseln; die dort ebenfalls einheimische schweißtreibende Lobelie (*L. syphilitica* *Linn.*), mit fast 1" langen, lackmusblauen Blumen und in Anhängeln vorgezogenen Buchten des rauhhaarigen Kelches — zwei krautige Arten, welche bei den Indianern als kräftige Heilpflanzen in Ansehen stehen und von welchen die erstere auch in den vereinigten Staaten als solche in Anwendung ist; dann die Federharz-Lobelie (*L. Caoutchouc* *Humb. et Bonpl.* — *Siphocampylus Caoutchouc* *G. Don.*), ein 12 — 18' hoher Baum auf den Anden Kolumbiens, aus dessen scharfem Milchsaft das in Quito verkäufliche Federharz bereitet wird.

Dortmann's Lobelie (*L. Dortmanna* *Linn.*) — ausgezeichnet durch die auf dem Wurzelkopfe in einen Büschel gehäuften, linealischen, innen röhri gen Blätter und den schlanken, einfachen, fast nackten, hohlen, 1—2' hohen Schaft, welcher die überhängenden, milchweißen oder blaß-himmelblauen Blüthen in einer lockern Traube trägt — ist am weitesten nach Norden hin verbreitet, indem sie in Europa bis zum südlichen Lappland und in Nordamerika bis zum 60° N. B. vorkommt.

Alle Lobeliaceen gehören in die 1. Ordnung der 5. Klasse Linné's. In dem vaterländischen Florengebiete und zwar nur im nördlichen Deutschland wächst eine (die zuletzt genannte) Art der

Gatt. Lobelic. *Lobelia* *L.*

## 172. Familie.

### Styliidiceen. *Stylidiaceae* (*R. Brown*).

Reich dem Eierstock angewachsen; Saum 2 — 6 = (meist 5-) theilig, 2lippig oder (seltner) regelmäßig. Blume auf dem Eierstock angewachsen; Saum 5—6theilig, die Zipfel meist ungleich, im Blüthenknopfe dachig. Staubgefäße 2, mit dem Griffel in eine auf dem Eierstock stehende Säule verwachsen; Antheren der Narbe aufliegend, 2- oder 1fächerig, in einer Längsreihe aufspringend. Eierstock 2fächerig oder wegen der verkürzten Scheidewand fast 1fächerig,



vieleiig. Griffelsäule eine einfache oder 2spaltige, den Antheren gegenüberstehende Narbe tragend. Kapsel 2fächerig oder fast 1fächerig, vielsamig, 2klappig, die Klappen meist von der Scheidewand sich lösend. Samen klein, eiweißhaltig. Keim eingeschlossen, klein.

Kräuter oder Halbsträucher, mit wässerigem Saft. Die Blätter wechselständig oder seltner wirtelig, einfach, ganz, die grundständigen oft gedrängt. Die Blüten zwittrig, meist unregelmäßig, ährig, traubig oder doldentraubig, selten einzeln.

Diese ausgezeichnete, durch die säulenförmige Verwachsung ihrer Befruchtungsorgane an die Orchideen erinnernde, sonst aber von diesen sehr verschiedene Familie besteht aus 75 bekannten Arten, welche in 3 Gattungen vertheilt und bis auf wenige (in Neu-Seeland, Ostindien, auf den Molukken und der südlichsten Spitze Amerika's wachsende) in Neuholland einheimisch sind. Von ihren Heilkräften oder ihrem sonstigen Nutzen weiß man gar nichts, und von ihren Eigenschaften kennt man nur die auch bei manchen andern Gewächsen zur Zeit der Befruchtung vorkommende, starke Erregbarkeit der Griffelsäule. Viele Stylidieen sind zierliche, zum Theil schönblühende Gewächse.

Im Linné'schen Systeme stehen die Gattungen dieser Familie alle in der 2. Ordnung der 20. Klasse.

### 173. Familie.

#### Goodenovieen. Goodenovieae (R. Brown.).

Goodeniaceae Endl.

Kelch dem Eierstock angewachsen, selten frei; Saum 3—5theilig oder ganz und verwischt. Blume dem Kelchschlunde oder (bei freiem Kelche) dem Kelchgrunde angewachsen, mit einem 5theiligen, 2lippigen, selten 1lippigen Saume und einer der Länge nach auf einer Seite gespaltenen Röhre; die Zipfel im Blütenknopf eingefaltet = klappig. Staubgefäße 5, von dem Griffel und der Blume frei, mit den Zipfeln der letztern abwechselnd; Träger getrennt, Antheren getrennt oder verwachsen, 2fächerig. Eierstock 2fächerig, selten 1- oder 4fächerig, vieleiig. Griffel 1; Narbe ganz oder 2klappig, mit einem häutigen, becherförmigen Schleierchen umgeben. Frucht eine 2- oder 4fächerige, 2klappige, vielsamige Kapsel, seltner eine Steinfrucht oder Nuß. Samen eiweißhaltig, selten ohne Eiweiß. Keim achsenständig, gerade, mit einem unterständigen Würzelchen.

Kräuter oder Halbsträucher, mit wässerigem Saft. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz oder selten gelappt, ohne Nebenblätter. Die



Blüthen zwittrig, unregelmäßig, winkel- oder gipfelständig, verschiedentlich geordnet.

Diese den Lobeliaceen sehr nah verwandte, aber durch die Tracht der meisten Arten, durch das Schleierchen der Narbe und durch die eingefaltete Nestivation der Blume davon verschiedene Familie begreift über 130 bekannte (in 10 Gattungen vertheilte) Arten, von welchen die meisten in Neuhoiland und auf der Südspitze Afrika's und nur wenige in den Tropenländern Asiens, Oceaniens und Amerika's gefunden werden. Man weiß nur, daß einige Arten der Gattung Scävole (*Scaevola* Linn.) in ihrem Vaterlande als Arzneipflanzen im Gebrauche sind, und daß von einer Art (*Cyphia digitata* Willd.), die knolligen Wurzeln den Hottentoten zur Nahrung dienen \*).

Alle Goodenovieen gehören zur 5. Klasse des Linné'schen Sexualsystems.

### XXXIV. Ordnung.

#### Zusammengesetzte. *Compositae* (Bartl.).

Kelch dem Eierstock angewachsen; der Saum eine verschiedentlich gestaltete und zertheilte, zuweilen auch ganze Fruchtkrone (Pappus) darstellend, seltner fehlend. Blume auf dem Eierstock angewachsen, entweder regelmäßig, röhrig, mit gespaltentem Saume, die Zipfel im Blüthenknopfe klappig oder unregelmäßig, klippig (band- oder zungenförmig), seltner klippig. Staubgefäße 5, in der Blumenröhre angeheftet, mit den Zipfeln abwechselnd; Träger getrennt; Antheren in eine Röhre verwachsen. Eierstock 1fächerig, 1eelig. Griffel 1, meist 2spaltig. Schließfrucht 1samig. Same einweißlos. Keim gerade, mit einem unterständigen Würzelchen.

Die Blätter wechsel-, gegen- oder wirtelständig, einfach, ganz oder mannichfach zertheilt, seltner gefiedert, ohne Nebenblätter.

\*) Die Gattung *Cyphia* will jedoch Alph. de Candolle von den Goodenovieen trennen und als eigene Familie aufstellen, so wie auch die Gattung *Brunonia* von Rob. Brown geschieden und zu einer eigenen Familie erhoben wurde. (Vergl. den Anhang am Schlusse dieser Unterklasse.)



## 174. Familie.

## \* Synanthereen oder Korbblüthige. Synanthereae (Rich.).

Compositae Linn. et plur. auctor.

Kelchröhre dem Eierstock angewachsen; Saum (meist) trockenhäutig, verlängert und verschiedentlich zertheilt oder verkürzt, gezähnt und ganz, oder kaum bemerkbar. Blume und Staubgefäße wie in dem Charakter der Ordnung angegeben worden. Träger haardünn, Antheren linealisch, 2fächerig, einwärts in Längsreihen aufspringend, an der Spitze meist in einen häutigen Fortsatz, am Grunde öfters in 2 dünne, borstliche Anhängsel vorgezogen, sehr selten getrennt. Eierstock 1fächerig, 1eüig; Eichen aufrecht. Griffel 1, meist 2spaltig, mit 2 einfachen Narben. Schließfrucht von dem bleibenden Kelchsaume (der Fruchtkrone) gekrönt oder kahlköpfig. Same wie im Ordnungsscharakter bemerkt ist.

Kräuter, Halbsträucher, Sträucher oder seltner kleine Bäume. Blätter wechselständig, gegenständig oder seltner wirtelig, einfach, ganz oder verschiedentlich zertheilt, selten gefiedert oder 3zählig-zusammengesetzt, ohne Nebenblätter, aber die Blattstiele zuweilen mit nebenblattförmigen Dehrchen besetzt. Die Blüten zwittrig oder vielchig, regelmäßig oder unregelmäßig, in ein Köpfchen (Körbchen, Blütenkorb) dichtgehäuft, von einer getrennt- oder verwachsenblättrigen Hülle (dem Hüllkelche) umgeben, auf einer verdickten oder scheibenförmigen Spindel (dem Blütenlager) sitzend, oft mit trockenhäutigen Deckblättchen (Spreublättchen) gestützt oder umstellt.

Die Korbblüthigen bilden die größte Familie der phanerogamischen Pflanzen, aus welcher bereits (von De Candolle) über 8500 Arten in 898 Gattungen beschrieben sind, aber wahrscheinlich jetzt schon an 10,000 Arten in den verschiedenen Herbarien zusammengezählt werden könnten, so daß ihre Zahl wenigstens  $\frac{1}{10}$  aller bekannten Gewächse beträgt. Diese Familie ist über alle Welttheile und Zonen verbreitet; es finden sich Arten derselben von den äußersten Polarländern bis zum Aequator und von der meeresgleichen Ebene bis zur Schneelinie der Alpen. Dabei sind sie so vertheilt, daß von den (von De Candolle) beschriebenen 5093 Arten in der alten Welt, 3590 in Amerika und 347 in Australien wachsen, wobei jedoch Amerika über die einzelnen andern Welttheile ein bedeutendes Uebergewicht hat. Aus den bis jetzt gesammelten Erfahrungen scheint ferner hervorzugehen, daß die größten Artenmengen zwischen den 30 und 50° der Breite in der nördlichen und südlichen Erdhälfte fallen, daß von diesen Breitengraden aus die Zahlenverhältnisse sowohl gegen die Pole als auch gegen den Aequator abnehmen und daß endlich



die südliche Erdhälfte reicher als die nördliche ist. — Was die chemischen Bestandtheile betrifft, so finden wir darin die Synanthereen gruppenweise sehr übereinstimmend. Bei manchen ist ein bitterer Extraktivstoff vorwaltend, bei andern tritt ein bedeutender Gehalt an ätherischem Oele und Gummiharz auf, welche zuweilen auch mit jenem Extraktivstoffe gepaart vorkommen; viele enthalten dagegen einen bitteren, Federharz führenden Milchsaft, und da dieser zuweilen narkotisch ist, so gibt es unter den milchenden Arten mehrere Giftpflanzen. Außerdem findet sich zuweilen ein rother oder gelber Farbstoff und in den Samen vieler Arten ein fettes Oel. Eine Menge Arten sind als kräftige Arzneipflanzen geschätzt, wenige (im Verhältniß zu der Größe und Verbreitung der Familie) werden in ökonomischer Hinsicht — als Futterkräuter oder als Nahrungsmittel für Menschen — und noch weniger in technischer Beziehung — namentlich als Färb- und Oelpflanzen — benützt. Dagegen gibt es sehr viele schönblühende Gewächse unter denselben, welche als Zierpflanzen unsere Gärten, zum Theil bis in den Spätherbst, schmücken. Auch für die Bienenzucht sind sie im Allgemeinen von großer Wichtigkeit, da ihre Blüthen einen sehr reichlichen, von den Bienen eifrig gesammelten Honigsaft ausscheiden.

Wegen der großen Menge der Gattungen wird die Familie von den Schriftstellern in eine verschiedene Anzahl von Gruppen abgetheilt. Wir nehmen hier die von Lessing (*Synopsis generum Compositarum*. 1832) aufgestellten 8 Gruppen, aber in der von De Candolle (*Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Pars V, VI et VII) befolgten Ordnung an:

1. Gruppe. Vernonieen (*Vernonieae*). Körbchen gleich-  
ehig, aus röhrigen Zwitterblüthen bestehend, mit fünfspaltigem,  
seltner handförmigem oder 2lippigem Blumensaume, oder  
seltner verschiedenehig, mit weiblichen Zungenblüthen im Um-  
fange. Die Schenkel des Griffels \*) meist lang und pfriem-  
lich, sehr selten kurz und stumpf, gleichmäßig- und ziemlich  
lang-flaumig.
2. Gruppe. Eupatorieen (*Eupatorieae*). Körbchen gleich-  
ehig, aus röhrigen Zwitterblüthen zusammengesetzt, seltner  
verschiedenehig, mit weiblichen zungenförmigen oder fädlichen  
Randblüthen, noch seltner fast zweihäufig. Die Schenkel  
des Griffels meist sehr lang und kolbig, oberwärts außen  
flaumig oder weichwarzig.

\*) Es sind immer die Griffel in den Zwitterblüthen, oder wo diese fehlen, in den männlichen Blüthen zu verstehen.



3. Gruppe. *Astereen* (*Astereae*). Körbchen verschieden-  
ehig, mit weiblichen oder geschlechtslosen, zungenförmigen  
Randblüthen, seltner zweihäufig. Die Schenkel des Griffels  
lang, linealisch, außen etwas flach, geradlinig-zugespitzt, seltner  
stumpf oder spitz, außen oberwärts fläumlich.
4. Gruppe. *Senecioneen* (*Senecioneae*). Körbchen wie  
bei der vorigen Gruppe. Die Schenkel des Griffels lang,  
linealisch oder etwas keilig, entweder abgestutzt und auf der  
Spitze pinselhaarig oder über dem Haarpinsel in eine fege-  
lige oder pfriemliche, beiderseits flaumhaarige Vorspitze aus-  
gehend (unterhalb der Pinselhaare kahl oder flaumig).
5. Gruppe. *Cynareen* (*Cynareae*). Körbchen gleich-  
ehig, aus röhrigen Zwitterblüthen bestehend, seltner verschieden-  
ehig, mit weiblichen oder geschlechtslosen (zungenförmigen oder  
röhrigen) Randblüthen. Der Griffel oberwärts knotig-ver-  
dickt (oder wie gegliedert), an der Verdickung (meist) mit  
einem Haarfranze umgeben und über derselben, nebst den  
(gewöhnlich kurzen) Schenkeln, außen fläumlich.
6. Gruppe. *Mutisieen* (*Mutisieae*). Körbchen verschieden-  
ehig, mit weiblichen oder geschlechtslosen Randblüthen, seltner  
gleich-ehig oder zweihäufig; die Blumen der männlichen oder  
Zwitterblüthen meist 2lippig. Die Schenkel des Griffels  
stumpf oder spitz, außen stark-gewölbt, kahl oder an der  
Spitze außen schwach-fläumlich.
7. Gruppe. *Nassauvieen* (*Nassauvieae*). Körbchen gleich-  
ehig, gleichblüthig, gestrahlt; Blumen 2lippig. Die Schenkel  
des Griffels ziemlich lang, linealisch, meist etwas keilig, an  
der abgestutzten Spitze pinselhaarig.
8. Gruppe. *Cichorieen* (*Cichorieae*). Körbchen gleich-  
ehig, aus lauter zwitterigen Zungenblüthen bestehend. Die Schenkel  
des Griffels fädlich, stumpflich, zurückgerollt, fläumlich.

1. Gruppe. *Vernonieen*. *Vernonieae*.

*Vernoniaceae* Less.

Gatt. *Bernonie*. *Vernonia* (*Schreb.*).

(*Syngenesia aequalis* L.)

Körbchen vielblüthig; Blüthen röhrig, regelmäßig 5spaltig, alle  
zwitterig. Hüllkelch dachig. Blüthenlager nackt oder seltner etwas



zottig. Fruchtkrone meist dreihig, die innere Reihe borstlich, die äußere ebenso oder sprenig, meist viel kürzer.

Die hohe Bernonie. *V. praealta De Cand.*

*Serratula praealta Linn. Vernonia altissima Less.*

Stengel aufrecht, 4—7' hoch, stielrund, gefurcht, flaumig, oberwärts doldentraubig = ästig; Blätter wechselständig, kurzgestielt, lanzettlich, zugespitzt, scharf-zähmig-gesägt, oberseits gegen den Rand rauhsch, unterseits fläumlich; Körbchen in eine zusammengesetzte, etwas unregelmäßige, ebensträubige Trugdolde zusammengesetzt; Blättchen des fast halbkugeligen Hüllkelchs eirund, angedrückt, gewimpert, länger als ihre aufgesetzte Stachelspitze, die äußersten sehr kurz; Blüthen purpurroth; Früchtchen fast kahl, mit gelblichen Drüsen bestreut, die äußere Reihe der Fruchtkrone aus sehr kurzen Spreublättchen, die innere aus schärflichen Haaren gebildet. — Auf Wiesen und am Rande der Sümpfe, in den vereinigten Staaten von Nordamerika. Bl. von August bis Oktober. 4.

Von dieser zur Blüthezeit schön aussehenden Pflanze, welche bei uns jedoch nur in botanischen Gärten gehalten wird, gelten die Blätter und Wurzel in Nordamerika als ein Mittel gegen Schlangenbiß.

Die sehr ähnliche und häufig damit verwechselte newjorkische Bernonie (*V. novaeboracensis Willd. — Serratula novaeboracensis Linn.*), ebenfalls in einem großen Theile Nordamerika's wachsend, unterscheidet sich durch ihre stärker zugespitzten, oberseits sehr rauhen Blätter und besonders durch die in eine lange, fadenförmige, abstehende Spitze auslaufenden Blättchen des Hüllkelches, deren äußerste viel länger als bei der vorigen, lanzettlich oder pfriemlich sind. — In ihren Eigenschaften stimmt sie mit der vorigen Art überein.

Von den 299 Arten, welche diese Gattung (nach De Cando l l e) enthält, sind übrigens noch manche in ihrem Vaterlande als heilkräftige Pflanzen in Anwendung.

2. Gruppe. Eupatorieen. Eupatorieae.

Eupatoriaceae Less.

1. Untergruppe. Eigentliche Eupatorieen. Eupatorieae genuinae. Körbchen gleichhig (aus lauter röhrigen Zwitterblüthen bestehend).



Gatt. Wasserdost. *Eupatorium* (Linn.).

(Syngenesia aequalis L.)

Körbchen arm- bis vielblüthig; Blüthen röhrig, allmählig in den 4spaltigen Saum erweitert, alle zwittrig. Hülfelch meist dachig, walzig. Blüthenlager nackt. Fruchtkrone haarig. Die Schenkel des Griffels sehr lang, von ihrem Grunde an flaumig.

Der hanfähnliche Wasserdost. *E. cannabinum* Linn.

Gemeiner Wasserdost, Wasserhanf, Kunigundenkraut.

Stengel aufrecht, 2 — 6' hoch, oberwärts ästig, staubartig-flaumig, purpurröthlich; Blätter gegenständig, gestielt, 3- oder 5theilig oder schnittig, Zipfel lanzettlich oder länglich, gesägt, zugespitzt, der mittlere meist länger, die obersten Blätter oft wechselständig und ganz; Körbchen in gipfelständigen, gedrungenen, ebenstraußähnlichen Trugdolden; Hülfelche ellipsoidisch-walzig, aus wenig Blättchen gebildet; Blume hell-purpurroth bis fleischroth, selten weiß; Früchtchen fahl, mit gelben Drüsen besetzt; Fruchtkrone fahlgelb. — An feuchten, waldigen Orten, im Gebüsche an Gräben, Bach- und Flußufern, im größten Theile von Europa, in Taurien und Persien. Bl. im Juli und August 4.

Es ist die einzige in Europa wachsende Art dieser großen Gattung, deren Wurzel und Blätter, von einem bittern und etwas scharfen Geschmacke, ehemals in medicinischem Gebrauche waren.

Von den fast 300 bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung, welche größtentheils in Amerika zu Hause sind, werden dort noch manche als kräftige Arzneipflanzen angewendet.

2. Untergruppe. Tussilagineen. *Tussilagineae* (Less.).

Körbchen verschiednebig oder zweihäusig (die weiblichen Blüthen zungenförmig oder fädlich).

Gatt. Huflattig. *Tussilago* (Tourn.).

(Syngenesia superflua L.)

Körbchen vielebig, einbettig. Weibliche Blüthen randständig, mehrreihig, zungenförmig, ganz; Blüthen des Mittelfeldes zwittrig, röhrig, 5zählig. Hülfelch einfach, mit einem schwachen Außelche. Blüthenlager nackt. Fruchtkrone haarig, schärflich.



Der gemeine Huflattig. *T. Farfara Linn.*

Brandlattig, Brustlattig, Eselblattig, Roßhuf.

Wurzelstock tief in die Erde versenkt, ästig, mit dünn-walzigem, beschuppten Wurzelläufem; Blätter alle grundständig, lang-gestielt, rundlich-herzförmig, winkelig, ausgebissen-gezähnt, dicklich, oberseits ziemlich fahl und grün, unterseits, wie die Blattstiele, weißlich-filzig; Blüthenschäfte vor den Blättern erscheinend, 3—6'' hoch, einförmig, stielrund, weißlich-wollig, mit länglichen, stumpflichen, vertieften (fleischröthlichen) Schuppen besetzt; Körbchen gestrahlt, mit gelben Blüten, die randständigen sehr schmal-bandförmig; Blättchen des Hülfkelchs fast gleichlang, lineal-lanzettlich, stumpf, etwas randhäutig, gegen die Spitze schmutzig-purpurroth überlaufen. — An feuchten Orten, auf Kies- und Lehmboden, in Europa, Nordasien und Nordamerika. Bl. im März und April. 4.

Die Blätter und Blüthenkörbchen sind als Heilmittel im Gebrauche, und in früherer Zeit war dieses auch mit dem Wurzelstocke der Fall.

Gatt. Pestilenzwurz. *Petasites (Gärtn.)*

(*Syngenesia superflua L.*)

Körbchen zweihäufig-vielehig. Weibliche Blüten fädlich, schief-abgeschnitten oder fast zungenförmig, in den weiblichen Körbchen vielreihig, am Rande der zwitterigen Ireihig und in geringer Zahl; Zwitterblüthen (unfruchtbar) röhrig, 5zählig, in den weiblichen Körbchen wenige, in den zwitterigen das ganze Mittelfeld einnehmend. Hülfkelch einfach, mit einem schwachen Außenkelche. Blütenlager nackt. Fruchtkrone haarig.

Die gebräuchliche Pestilenzwurz. *P. officinalis Mönch.*

Großer Huflattig, Pestwurz, Wasserklette.

Wurzelstock weit unter der Erde hinkriechend und sich verzweigend; Blätter alle grundständig, lang-gestielt, sehr groß ( $1\frac{1}{2}'$  breit), rundlich-herzförmig, mit abgerundeten, meist kappenförmig-gegeneinandergeneigten Lappen des Grundes, doppelt-gezähnt, oberseits kurz-flaumig, unterseits flockig-grau und an den Nerven und Adern, nebst den Blattstielen, kurzhaarig; Blüthenschäfte kurz vor den Blättern erscheinend,  $\frac{1}{2}$ —1' hoch, blaß purpur- oder fleischröthlich, etwas filzig, mit eirund-lanzettlichen, schuppenförmigen



Blättern besetzt, einen eiförmigen oder länglichen Strauß von Blüthenkörbchen tragend; Hüßfelch braun-purpurn; Blumen hell-purpurröthlich. — An den Ufern der Bäche und Flüsse, auf feuchten Wiesen, im größten Theile von Europa und in Nordafrika. Bl. im März und April. 4.

Die Pflanzen mit vorherrschenden Zwitterblüthen in den Körbchen bringen meist niedrigere Schäfte, mit einem eiförmigen, dickern Strauße und 1—3körbigen Blüthenstielen (*Tussilago Petasites* Linn. — *Petasites vulgaris* Desf.).

Bei den Pflanzen mit fast weiblichen Körbchen sind diese nur halb so groß, die Sträuße aber länger, schlanker, oft fast walzig, mit 1körbigen Blüthenstielen (*Tussilago hybrida* Linn.).

Von dieser Art stand ehemals der Wurzelstock als Heilmittel, namentlich gegen Pest und Viehseuchen in großem Ansehen; gegenwärtig wird er aber kaum mehr in der Heilkunde angewendet.

### 3. Gruppe. Astereen. Astereae.

#### Asteroideae Less.

Diese Gruppe wird in 6—7 Untergruppen getheilt. Wir geben hier, mit Uebergang der letztern, nur Beispiele aus einigen Gattungen.

#### Gatt. Aster. Aster Linn. (mit Ausschl. von Arten).

#### (Syngenesia superflua L.)

Körbchen gestrahlt. Blüthen des Strahls weiblich, seltner geschlechtslos, zungenförmig, Ireihig, von anderer Farbe als die Scheibenblüthen; diese zwitterig, röhrig, 5zählig. Hüßfelch dachig. Blüthenlager nackt. Früchte ungeschnäbelt, zusammengedrückt. Fruchtkrone haarig, scharflich, einfach oder mit einem Kreise von kurzen Borsten umstellt.

Diese sehr artenreiche Gattung läßt sich in eine größere oder geringere Anzahl von Rotten oder Untergattungen abtheilen, welche von den neuesten Schriftstellern größtentheils als eigene Gattungen angenommen werden. Man kann zunächst folgende 4 unterscheiden:

1. Rotte. Eigentliche Asten (*Asteres genuini*). Strahlblüthen weiblich. Fruchtkrone einfach. (*Aster* et *Tripolium* N. ab. Es.)

2. Rotte. Galatelle (*Galatella* Cass.). Strahlblüthen geschlechtslos. Fruchtkrone einfach.

3. Rotte. Schönkrone (*Callistephus* Cass.). Strahlblüthen weiblich. Fruchtkrone doppelt; äußere sehr kurz, spreuig-borstig; innere haarig, abfällig.

4. Rotte. Doppelkrone (*Diplopappus* De C.) Strahlblüthen weiblich. Fruchtkrone doppelt; äußere kurz, borstig; innere haarig, bleibend.

Hier nur Beispiele aus der ersten und dritten Rotte.



1. Rotte. Eigentliche Aſtern. *Asteres genuini*.Der neuenglische Aſter. *A. Novae-Angliae Linn.*

Stengel ſteif-aufrecht, 3 — 6' hoch, rauhaarig, meiſt purpurroth, oberwärts doldentraubig=riſpenäſtig; Blätter lineal-lanzettlich, nach vorn verſchmälert, ganzrandig, ſtengelumfaſſend, am Grunde geböhret, rauhaarig=flaumig; Körbchen anſehnlich (1" im Durchmesser), in gipfelſtändigen, gedrungeenen, riſpigen Trugdolden; Blättchen des Hüllfelchs lanzett-linealiſch, zugespitzt, 3nervig, krautig, rauhaarig, locker und ſparrig, länger als die gelben Scheibenblüthen, Strahlblüthen purpurviolett, ſeltner roſenroth; Früchtchen rauhaarig. — In Nordamerika einheimiſch. Bl. im September und Oktober. 4

Eine der ſchönſten Arten der Gattung, welche häufig bei uns in Gärten gezogen wird, wo dann auch die ebenfalls ſehr ſchöne Spielart mit roſenrothen Strahlblüthen (*γ. roseus De Cand.* — *Aster roseus Desf.*) vorkommt.

Aber auch noch manche andere Arten dieſer und einiger verwandten, in neuerer Zeit davon getrennten Gattungen ſind ſchönblühende Pflanzen und werden in Gärten kultivirt, wo ſie dann zum Theil bis weit in den Spätherbſt ihren Blüthens Schmuck zeigen.

3. Rotte. Doppelkrone. *Diplopappus De C.*Der chineſiſche Aſter. *A. chinensis Linn.*

Garten-Aſter. *Diplopappus chinensis Less.* *Callistemma hortense* und *Callistephus hortensis Cass.* *Callistephus chinensis N. ab Es.*

Stengel aufrecht, 1 — 1½' hoch, rauhaarig, oberwärts wenigäſtig; Blätter grob-zähmig= bis faſt eingekümmert=geſägt, gewimpert, die untern rundlich=elliptiſch oder breit-eirund, in einen geflügelten Blattſtiel herablaufend, die mittlern rautenförmig=länglich, nebst den oberſten ſpatelig-lanzettlichen, ganzrandigen, ſitzend; Körbchen groß (2 — 2½" im Durchmesser), einzeln auf dem Gipfel der einfachen, verlängerten Aſte; Blättchen des Hüllfelches ziemlich abſtehend, feilig=länglich, ſtumpf, lang-gewimpert; Strahlblüthen ſtumpf, ungezähnt, violett, lila, purpurroth bis roſenroth, weißgeſcheckt und ganz weiß; Scheibe gelb; innere Fruchtkrone abfällig. — In China und Japan einheimiſch. Bl. im Auguſt und September. ☉ .

Wird in allen Welttheilen als eine gewöhnliche Zierpflanze in Gärten gezogen. Durch die Kultur ſind vielerlei Spielarten, mit verſchieden



gefärbten und vielreihigen Strahlblüthen, mit aus lauter zungenförmigen Blüthen bestehenden und mit röhrig-gestrahnten Körbchen entstanden.

Die Gatt. Goldrute (*Solidago Linn.*) unterscheidet sich von der Gatt. Aster nur durch die mit der Scheibe gleichfarbigen (d. h. gelben) Strahlblüthen und die stielrundlichen Früchte.

Die kanadische Goldrute (*S. canadensis L.*). Stengel aufrecht, stielrund, gestreift, zottig, gegen den Gipfel in kurze, blühende Aeste zertheilt; Blätter genähert, wechselständig, sitzend, lanzettlich, zugespitzt, entfernt-gesägt oder fast ganzrandig, 3fältig-venert, oberseits mehr oder weniger rau, unterseits flaumig; Körbchen klein, in einseitigen, zurückgekrümmten Trauben, welche zusammen eine doldentraubige Rispe darstellen; Strahlblüthen sehr kurz. — In Nordamerika. Bl. im August und September. 4. — Diese an ihren kurzen Strahlblüthen leicht kenntliche, sonst aber ziemlich veränderliche Goldrute ist die am häufigsten in unsern Gärten zur Zierde kultivirte Art ihrer Gattung.

Die Gatt. Allant (*Inula Gärtn.*) ist von der Gattung Aster ebenfalls durch mit der Scheibe gleichfarbige (gelbe) Strahlblüthen und dann noch durch geschwänzte (am Grunde 2borstige) Antheren verschieden.

Der wahre oder Brust-Allant (*I. Helenium L.*). Stengel steif, aufrecht, 4—6' hoch, zottig-rauhhaarig, oberwärts ästig; Blätter ungleich-zählig-gesägt, oberseits-aberrunzelig und rau, unterseits filzig, die grundständigen gestielt, elliptisch-länglich (groß, über 1' lang), die stengelständigen herzförmig-eirund, zugespitzt, stengelumfassend; Körbchen groß, 2—2½" im Durchmesser, einzeln oder zu 2 am Gipfel der Aeste und des Stengels stehend; Hüllkelch halbkugelig, die Blättchen krautig, abstehend, filzig, die äußern eirund, die innern lineal-spatelig; Strahlblüthen schmal-linealisch, wie die Scheibe, sattgelb; Früchtchen fahl, mit langer Fruchtkrone. — Auf feuchten Wiesen, an Gräben und Ufern im mittlern und südlichen Europa und in Mittelasien. Bl. im Juli und August. 4. — Der dicke, ästige, ringelwarbige Wurzelstock dieser ansehnlichen Pflanze ist als Allant- oder Glockenwurzel in der Heilkunde gebräuchlich.

### Gatt. Masliebe. *Bellis (Linn.)*.

(*Syngenesia superflua L.*)

Körbchen gestrahlt. Blüthen des Strahls weiblich, zungenförmig, 1reihig; die der Scheibe zwitterig, röhrig. Hüllkelch halbkugelig, aus gleichlangen, 2reihigen Blättchen gebildet. Blütenlager kegelig, nackt. Früchte ungeschnäbelt, zusammengedrückt. Fruchtkrone fehlend.

Die ausdauernde Masliebe. *B. perennis Linn.*

Gemeines Masliebchen, Gänseblümchen, Tausendschön.

Wurzelstock kriechend, ästig, vielköpfig, an jedem Kopfe eine



Blätterrosette und 1 oder mehrere 2—6'' hohe, ganz einfache, nackte Schäfte tragend; Blätter alle grundständig, verkehrt-eirundspatelig, in den Blattstiel verschmälert, stumpf, leicht-gezähnt oder gefערbt, meist 3nervig, etwas rauhaarig; Körbchen einzeln auf dem Gipfel der Schäfte; Blättchen des Hüllkelchs oval-länglich, sehr stumpf, rauhaarig-flaumig; Strahlblüthen weiß, meist mit rothen Spitzen oder unterseits roth-überlaufen; Scheibe gelb. — Auf Wiesen und sonstigen grasigen Stellen im größten Theile von Europa. Bl. von März bis November. 4 .

Diese allgemein bekannte, ehemals in der Medicin gebräuchliche Pflanze hilft in unserm Klima den Blumenstör im Frühling eröffnen und im Spätherbste schließen. In den Gärten, wo sie zur Einfassung der Beete früher häufiger als jetzt benützt wurde, gibt es Spielarten mit halbkugeligen Körbchen, welche aus lauter zungenförmigen, oder aus lauter röhrigen, oder auch aus schließig-zertheilten, zwischen beiden Formen die Mitte haltenden Blumen, von weißer, fleischrother bis fast purpurrother Farbe, bestehen.

### Gatt. Georgine. *Georgina* (Willd.).

(*Syngenesia superflua* L.)

Körbchen gestrahlt. Blüthen des Strahls weiblich oder geschlechtslos, zungenförmig, (ursprünglich) 1reihig, die der Scheibe zwitterig, röhrig, 5zählig. Hüllkelch aus 2reihigen, am Grunde verwachsenen Blättchen bestehend, mit einem meist 5blättrigen, abstehenden oder zurückgeschlagenen Außenkelche. Blüthenlager flach, spreublättrig. Früchte vom Rücken her zusammengedrückt, ohne Fruchtkrone, an der Spitze undeutlich-2hörig.

Die vielfarbige Georgine. *G. variabilis* Willd. hort. berol.

Dahlie. *Dahlia pinnata, rosea et coccinea* Cav. — *D. variabilis* Desf.

*Georgina purpurea, rosea et coccinea* Willd. spec.

Wurzelstock kurz, abgebissen, mit einem Büschel in der Mitte spindelförmig-verdickter, fleischiger Wurzelasern besetzt; Stengel steif-aufrecht, 2—6' hoch, zerstreut-behaart, bis fast rauhaarig oder ziemlich kahl, ästig, mit gegenständigen Aesten; Blätter gegenständig, kahl oder unterseits kurzhaarig-rauh, am Rande scharf, die untersten fast doppelt-fiedertheilig oder fiederzahnig, die oberen einfach-fiedertheilig, die obersten 3theilig und ganz, die Abschnitte und Zipfel eirund, ei-länglich und länglich, an der Spitze vorgezogen, ungleich-



spitz-gesägt; Körbchen groß, 3—5" im Durchmesser; Blättchen des Außenkelches, eirund-elliptisch, spitz, am Grunde zusammengezogen, vielnervig, krautig; Hülfkelch-Blättchen doppelt so lang, länglich, stumpf, gefärbt, randhäutig; Strahlblüthen elliptisch oder länglich, fied-faltig, von sehr mannichfaltigen Farben, nämlich vom dunkelsten Purpur- und brennenden Scharlachroth durch Violett, Lila und Rosenroth, so wie vom Orange- und satten Gelb durch Schwefelgelb bis zum reinen Weiß; Scheibenblüthen (im unveränderten Zustande) stets goldgelb. — In Mexiko einheimisch. Bl. von Juni bis November. 4.

Diese Pflanze, eine der schönsten, die uns die neue Welt spendete, verdanken wir den mexikanischen Botanikern Cessé, Moçino und Cervantes, welche sie vor ungefähr 50 Jahren in Europa einführten, wo sie sich seitdem in unzähligen Spielarten über alle Gärten verbreitete und besonders in der neuern Zeit zur beliebten Modepflanze wurde, von welcher in den Verzeichnissen der Handelsgärtner schon über 1500 Abänderungen aufgezählt werden. Außer dem schon genannten Farbenwechsel sind noch die verschiedensten Schattirungen aus mehreren Farben, ferner die mannichfachsten Abänderungen in der Größe der ganzen Pflanze sowohl als auch der Blüthenkörbe, so wie in der Form der letztern, von der flachen bis zur kugeligen, und endlich in der Bildung der einzelnen Blüthen durch die Kultur hervorgegangen, und ihre Zahl wird durch die fortgesetzten Bemühungen der Handelsgärtner mit jedem Jahre noch vermehrt.

### Gatt. Madie. *Madia* (*Molina*).

(*Syngenesia superflua* L.)

Körbchen gestrahlt. Blüthen des Strahls weiblich, zungenförmig oder (auf monströse Weise) unregelmäßig- und weit-röhrig; die der Scheibe zwitterig, röhrig, 5zählig; Hülfkelch fast kugelig; Blättchen einreihig, gefielt, die Früchtchen des Strahls einhüllend. Blüthenlager flach, zwischen dem Strahl und der Scheibe spreublättrig, in der Mitte nackt. Früchte zusammengedrückt-4—5kantig. Fruchtkrone fehlend. \*)

Die ölgebende Madie. *M. sativa* *Molin.*

Stengel aufrecht oder aufsteigend, 3—4' hoch, ästig, hohl, wie

\*) Diese Gattung, welche hier nach Lessing unter der Gruppe der Astereen steht, wird von De Candolle der folgenden Gruppe beigezählt.



die ganze Pflanze von drüfigen Zottenhaaren schmierig und mit dazwischen stehenden längern, weißen Haaren bekleidet; Blätter genähert, wechselständig oder die untersten gegenständig, kurzgestielt, lineal-lanzettlich, gegen die Spitze allmählig verschmälert, stumpflich, ganzrandig oder sehr leicht = und entfernt-gezähnel, 3nervig; Körbchen am Ende des Stengels und der Aeste, auch in den obern Blattwinkeln, einzeln oder zu 2—3 gehäuft, kurzgestielt; Blättchen des Hülfkelchs 8, linealisch; Strahlblüthen ebenso viele, hellgelb, feilig, 3spaltig (seltner unregelmäßig-trichterig), wie die 5zähligen Scheibenblüthen mit einer starkzottigen Röhre; Früchtchen hellgrau oder (wenn die äußere Haut abgerieben worden) schwärzlich oder braun. — In Chili einheimisch. ☉.

Die wilde Madie (*M. mellosa* Molin.), niedriger, von mehr gedrungenem Wuchse, Blätter breiter (lanzettlich), halbstengelumfassend — und die schmierige Madie (*M. viscosa* Cav. — *M. mellosa* Jacq.), viel schlanker, die Blätter schmaler (fast linealisch), sitzend, die Körbchen kaum halb so groß, einzeln auf dem Gipfel schlanker Aestchen und dadurch am Ende des Stengels fast traubig gestellt — werden von manchen neuern Schriftstellern als bloße Spielarten der *M. sativa* angesehen.

Von den 3 genannten Arten (oder Formen), welche schon seit undenklichen Zeiten in Chili als Delpflanzen, unter dem Namen Madi und Melosa, gebaut werden, ist besonders die zweite in neuerer Zeit auch in mehreren Gegenden des mittlern Deutschlands (namentlich in Württemberg, Baden und der bayerischen Rheinpfalz) mit dem besten Erfolge im Großen kultivirt und als eine für unser Klima sehr werthvolle Nutzpflanze erkannt worden, da das bessere, wohlschmeckende Del der Samen ganz gut das Oliven- und Mohnöl ersetzen kann, ja sogar als Speiseöl dieselben noch übertrifft, das schlechtere, warm geschlagene aber zum Brennen sehr tauglich ist.

#### 4. Gruppe. Senecioneen. Senecioneae.

##### Senecionideae Less.

Diese Gruppe, die größte der ganzen Familie, zerfällt (nach De Candolle) in 8 Untergruppen, mit vielen Abtheilungen. Wir können nur aus mehreren derselben Beispiele geben.

#### Gatt. Spitzklette. *Xanthium* (Linn.).

##### (Monoezia Pentandria L.)

Körbchen gleichartig (eingeschlechtig), einhäusig. Männl. Körbchen vielblüthig. Hülfkelch vielblättrig. Blüthen röhrig, 5zählig; Antheren getrennt. Blütenlager walzig, spreublättrig. — Weibl.



Körbchen 2blüthig; die Blüthen blumenlos, in einen verwachsenblättrigen, 2fächerigen, zuletzt erhärtenden Hüllfelsch eingeschlossen; nur die Narben vorragend. Früchte ohne Samenkrone. \*)

Die gemeine Spitzflette. *X. strumarium* Linn.

Knospflette.

Stengel aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —2' hoch, wehrlos, ästig, striegelig-kurzhaarig, wie die Blätter; diese wechselständig, gestielt, am Grunde 3nervig, mehr oder weniger herzförmig, klappig, ungleich- und grobdoppelt-gezähnt; männliche Körbchen kugelig, den Gipfel des Stengels und der Aeste einnehmend; weibliche unterhalb derselben stehend, gehäuft oder fast ährig gestellt; fruchttragende Hüllfelsche ellipsoidisch ( $\frac{1}{2}$ " lang), in 2 gerade, an der Spitze hakige Schnäbel ausgehend und von geraden, ebenfalls an der Spitze hakigen Stacheln geigelt. — Auf öden Plätzen, Schutthaufen, an Wegen im größten Theile von Europa, im nördlichen Afrika, in Mittelasien und Nordamerika. Bl. von Juli bis September. ☉.

Diese und die im südlichen Europa wachsende großfrüchtige Spitzflette (*X. macrocarpum* De C.) gehören zu den Färbepflanzen, deren sich schon die alten Römer zum Gelbfärben der Kopfsaare bedienten; daher der Name der Gattung (*Ξανθιον* Dioscor. Lib. IV, Cap. 138). Wurzel, Blätter und Früchte waren auch in früherer Zeit in der Heilkunde gebräuchlich.

Gatt. Sonnenblume. *Helianthus* (Linn.).

(*Syngenesia frustranea* L.)

Körbchen verschiedentlich, gestrahlt. Blüthen des Strahls geschlechtslos, zungenförmig; die der Scheibe zwittrig, röhrig. Hüllfelsch dachig. Blüthenlager flach-gewölbt, spreublättrig. Früchte gleichförmig, seitlich zusammengedrückt oder fast 4kantig. Fruchtkrone aus 2 oder mehr Spreublättchen gebildet, abfällig.

\*) Diese Gattung, welche von den meisten Autoren mit den Gattungen — *Franseria* Cav. und *Ambrosia* L. — als eine Gruppe der Korbblüthigen angenommen wird und bei De Candolle (*Prodr.* V. p. 522—527) eine bloße Abtheilung der ersten Untergruppe der *Senecioneen* bildet, wurde wegen des von den meisten übrigen *Synanthereen* abweichenden Baues der Blüthen von Link (*Handb. z. Erkenn. d. Gew.* I, S. 816) zu einer eigenen Familie (*Ambrosiaceen*) erhoben.



Die einjährige Sonnenblume. *H. annuus Linn.*

Gemeine oder große Sonnenblume, Sonnenkrone, Sonnenrose.

Stengel steif-aufrecht, 4—8' hoch, einfach oder oberwärts wenigästig, nebst den Blattstielen und Hüllkelchen steifhaarig; Blätter wechselständig, lang-gestielt, schwach-herzförmig-eirund, zugespitzt, entfernt-ungleich-gesägt, am Grunde keilig-vorgezogen und 3fältig-be-nervt, beiderseits rauh; Körbchen einzeln, gipfelständig, nickend, sehr groß ( $\frac{1}{2}$ —1' im Durchmesser); Blütenstiele oberwärts verdickt; Hüllblättchen eirund-lanzettlich, lang- und fein-zugespitzt, krautig, steifhaarig-gewimpert; Strahl goldgelb; Scheibe bräunlich; Früchte schwärzlich oder grau, fahl. — In Südamerika (Kolumbien und Peru) einheimisch. Bl. von Juli bis September. ☉.

Diese oft kolossale Pflanze wird in allen Welttheilen nicht nur zur Zierde in Gärten gezogen, sondern in manchen Gegenden auch ihrer ölreichen Samen wegen mehr im Großen kultivirt. Diese dienen ferner als gutes Vögelfutter; von den Eingebornen in Südamerika werden sie zur Bereitung mehrerer Speisen verwendet; auch als Kaffeesurrogat hat man sie schon vorgeschlagen. Die jungen, zarten Stengel und besonders die noch fleischigen Blütenlager können zubereitet genossen werden, sollen aber nicht besonders wohlschmeckend seyn.

Die indische Sonnenblume (*H. indicus L.*), bei welcher die äußern Hüllkelchblättchen in gestielte Blätter übergegangen sind, ist nur eine Spielart oder vielmehr Mißbildung der gemeinen Sonnenblume (*H. annuus*, var.  $\beta$ . *indicus De C.*), welche meist verzweigt, nur 1—1 $\frac{1}{2}$ ' hoch, in Gärten vorkommt (die Zwergform — var.  $\gamma$ . *pumilus De C.*).

Die knollige Sonnenblume oder Erd-Artischocke (*H. tuberosus L.*), in Brasilien zu Hause — verschieden durch einen oberwärts meist doldentraubig-verzweigten Stengel, kürzer gestielte, meist kleinere eirunde, oberwärts ins Eirund-längliche und Lanzettliche übergehende Blätter und kleinere, 2—2 $\frac{1}{2}$ " breite Körbchen, besonders ausgezeichnet aber durch die großen kartoffelähnlichen, aus seinem Wurzelstock entspringenden Knollen — wird in Amerika, in Asien und in mehreren Ländern des südlichen und mittlern Europa's wegen seiner Knollen im Großen kultivirt. Diese, welche die Namen Erdäpfel, Erdbirnen und Topinambur's führen und einen süßlichen Geschmack besitzen, werden wie die Kartoffeln genossen, stehen ihnen aber im Wohlgeschmacke weit nach und eignen sich mehr zum Viehfutter, in welcher Beziehung die Pflanze sehr empfehlungswerth ist, da sie auch in schlechtem Boden fast ohne alle Pflege gedeiht. Sie ist in wärmern Gegenden verenuirend, hält aber bei uns, wo sie erst im September und Oktober blüht, die Winter nicht im Freien aus.



Gatt. Schönauge (*Calliopsis Reichenb.*) — *Syngenesia frustranea*.  
 Körbchen verschiedenehig, gestrahlt. Blüten des Strahls geschlechtlos, zungenförmig, grob-3 — 5zählig oder spaltig. Hüllkelch einreihig, gefärbt, mit einem kurzen, anliegenden oder abstehenden Außenkelche. Blütenlager (ziemlich) flach, spreublättrig. Früchte vom Rücken zusammengedrückt, ohne Samenkronen. (Die Schenkel des Griffels der Scheibenblüten gestutzt, nur an der Spitze pinselhaarig).

Das zweifarbige Schönauge (*C. bicolor Reichenb.* — *C. tinctoria De C.* — *Coreopsis tinctoria Nutt.*). Ganz kahl; Stengel aufrecht, wiederholt-3gabelig-ästig; Blätter gegenständig, die untersten einfach- oder doppelt-fiedertheilig, die oberen fiedertheilig, die obersten 3theilig, alle mit linealischen bis lanzett-linealischen, ganzrandigen Zipfeln; Blütenkörbchen 1—1½" breit, auf langen, fädlichen Stielen, am Ende der Aeste und des Stengels fast doldentraubig gestellt; Außenkelch sehr kurz, angedrückt, die Blättchen eirund; Strahlblüten verkehrt-eirund, tief-3zählig (fast gelappt), goldgelb, am Grunde mit einem blutrothen, sammetglänzenden Flecken gezeichnet; Scheibe dunkel-purpurbraun; Früchte unberandet, beiderseits klein-knötig. — In Nordamerika, im Arkansas-Gebiete einheimisch. Bl. von Juni bis August. ☉ und ♂. — Eine sehr schöne Pflanze, welche vor etwa 20 Jahren nach Europa kam und jetzt ziemlich häufig in unsern Gärten gezogen wird.

Das 10 Jahre später bekannt gewordene, sehr ähnliche atkinsonische Schönauge (*C. Atkinsoniana Hook.* — *Coreopsis Atkinsoniana Dougl.*), an den Ufern des Columbia-Stromes einheimisch, ist eine ausdauernde Pflanze, in allen Theilen größer, die Blättchen des Hüllkelches und Außenkelches um die Hälfte länger, die letztern eirund-länglich, die goldgelben Strahlblüten ungestreift oder mit einem kleinern, blutrothen Flecken am Grunde, die Früchte schmal-berandet, ganz glatt. — Sie findet sich auch schon hier und da als Stierpflanze in Gärten, wo sie von Juli bis in den Herbst blüht und weit größere Büsche bildet als die vorhergehende.

Gatt. Sammetblume (*Tagetes Linn.*) — *Syngenesia superflua*.  
 — Körbchen verschiedenehig, (meist) gestrahlt. Blüten des Strahls weiblich, zungenförmig, ganz. Hüllkelch glockig oder walzig, 5—8zählig. Blütenlager nackt. — Fruchtkrone aus ungleichen spreublättchen bestehend.

Die gemeine Sammetblume oder Todtenblume (*T. patula L.*). Stengel aufrecht, 1—2' hoch, ästig, mit abstehenden Aesten; Blätter wechselständig, fiederschnittig, die Abschnitte lineal-lanzettlich, scharf-gesägt, die Sägezähne besonders der oberen Blätter begrannt; Körbchen auf langen, fast gleichdicken Stielen, am Ende des Stengels und der Aeste, 1½" im Durchmesser; Hüllkelch glockig-walzig, 5zählig und 5furchig; Strahlblüten breit-feilig, vorn klein-gekerbt, hellgelb bis dunkel-roth-braun mit schönem Sammetglanze, auch mit beiden Farben band-streifig. — In Mexiko einheimisch, schon seit langer Zeit allenthalben in Gärten kultivirt, wo sie von Juli bis in den Oktober blüht und auch mit auslauter zungenförmigen Blüten bestehenden Körbchen (sogen. gefüllt)



vorkommt. ☉. — Die unangenehm riechenden Blätter und Blüten sind in Mexiko als Arzneimittel im Gebrauche.

Die große Sammetblume (*T. erecta* L.), welche gleiches Vaterland hat, ist in allen Theilen kräftiger und unterscheidet sich noch besonders durch dickere, oberwärts keulig-verdickte Blütenstiele, durch weiter-glockige, meist 8zählige Hüllkelche und doppelt so große Körbchen, mit einfarbigen, sattgelben Strahlblüthen; sie kommt in Gärten, wo sie ebenfalls häufig gezogen wird, auch mit sehr großen, aus lauter zungenförmigen oder zlippigen Blüten bestehenden Körbchen vor.

Aus der Gattung Sinnie (*Zinnia* Linn.) — *Syngenesia superflua* — ausgezeichnet durch oben abgerundete Blättchen des dachigen Hüllkelches, durch ein kegeliges oder walziges, spreublättriges Blütenlager, durch verbe (fast lederige), bleibende Zungenblüthen des Strahles und durch 1—2grannige Früchte des Mittelfeldes — werden mehrere der in Mexiko einheimischen, sämmtlich einjährigen Arten auch häufig zur Zierde in Gärten gezogen. — Es sind hauptsächlich: die reichblüthige Sinnie (*Z. multiflora* L.) — mit länglich-eirunden, verschmälert-stumpfen Blättern, ziemlich-langen, oberwärts allmählig verdickten Blütenstielen und verkehrt-eirunden, stumpfen oder ausgerandeten Blüten des Strahles, unterseits von matt-gelblicher, oberseits von hochrother und in Gärten auch von heller- oder dunkler-gelber Farbe; die schmalblüthige Sinnie (*Z. tenuiflora* Jacq. — *Z. revoluta* Cav.) — mit ähnlichen Blättern, kaum verdickten Blütenstielen und schmalen, lineal-länglichen, an der Spitze oft zurückgekrümmten, oberseits hochrothen Zungenblüthen; die zierliche Sinnie (*Z. elegans* Jacq. — *Z. violacea* Cav.) — mit herzförmig-eirunden, zugespitzten Blättern, oberwärts allmählig verdickten Blütenstielen und breit-verkehrteirunden, oberseits purpur-violetten bis lilatrothen, seltner weißen, ziegelrothen oder hochrothen Zungenblüthen, welche auch zuweilen röhrig-geschlossen sind. Seltner sieht man in unsern Gärten die armblüthige Sinnie (*Z. pauciflora* Linn.) — der reichblüthigen ähnlich, vielleicht nur Abart derselben und nur durch den kurzen, verkehrt-kegeligen Blütenstiel des mittelständigen Körbchens und die stets gelben, verkehrt-eirunden Strahlblüthen verschieden; ferner die wirtelblättrige Sinnie (*Z. verticillata* Andr.) — ausgezeichnet durch länglich-lanzettliche, in unregelmäßigen, oft spiralg-auseinandergezogenen Wirteln stehende Blätter, meist kurze, verkehrt-kegelige Blütenstiele und große, oft monströse Körbchen, mit verkehrt-eirunden, oberseits scharlachrothen Randblüthen — welche eine bloße Mißbildung einer noch nicht im ursprünglichen Zustande bekannten Art zu seyn scheint.

### Gatt. Bucherblume. *Chrysanthemum* (Willd.).

(*Syngenesia superflua* L.)

Körbchen verschiedentlichig, gestrahlt. Blüten des Strahls weiblich, zungenförmig (selten fehlend); die der Scheibe zwitterig, röhrig,



5zählig. Hüllkelch halbkugelig oder ziemlich flach, dachig; die Blättchen meist randhäutig. Blüthenlager flach oder gewölbt, nackt. Früchte gleichförmig oder die des Strahls anders gestaltet, sämmtlich ohne Fruchtkrone.

Die Garten-Bucherblume. *C. coronarium* Linn.

*Pinardia coronaria* Less.

Ganz kahl; Stengel aufrecht, 2—3' hoch, ästig; Blätter wechselsständig, bläulich-grün, dicklich, etwas fleischig, im Umriss verkehrt-eirund-länglich (vorn breiter), halb-stengelumfassend, doppelt-fieders-theilig, die Zipfel feilig-lanzettlich, gegen die Spitze eingeschnitten-gesägt; Körbchen einzeln auf den verlängerten, nackten Astgipfeln, 1½—2" im Durchmesser; Hüllkelch flach-halbkugelig, die Blättchen länglich, alle an der Spitze (die innern sehr breit-) randhäutig; Strahlblüthen dunkler oder heller gelb, auch vorn weiß und am Grunde gelb; Scheibe immer gelb; die randständigen Früchte 3flügelig, der innere Flügel breiter, die der Scheibe einflügelig, sämmtliche Flügel in eine Dornspitze vorgezogen. — In allen von dem Mittelmeere bespülten Ländern; in Europa bis zur südlichen Schweiz. Bl. von Juli bis September. ☉.

Eine allenthalben in Gärten kultivirte Zierpflanze, deren Körbchen dann mit verschiedenen Schattirungen von Gelb und Weiß und häufig mit lauter zungenförmigen Blüthen vorkommen; darunter zeichnet sich besonders eine Form mit reingelben und nur an der Spitze weiß-gesäumten Blüthen der (gefüllten) Körbchen durch ihre Schönheit aus.

Die indische Bucherblume (*C. indicum* Linn. — *C. japonicum* Thunb. *Pyrethrum indicum* Cass.), eine strauchige, in China, Japan und Ostindien einheimische Art — mit flaumigen jüngern Zweigen, gestielten, eirunden, eingeschnittenen oder fiederspaltigen und gesägten, schlappen, unterseits flaumigen Blättern, kurzgestielten, oft am Ende der Zweige fast doldentraubig genäherten Körbchen (von 1½" im Durchmesser) und (stets?) gelben, zungenförmigen Strahlblüthen — ist zwar eine schöne Pflanze, welche in den Wintermonaten blüht, wird aber viel seltner in den europäischen Gärten angetroffen als die folgende, häufig mit ihr verwechselte Art, welcher sie auch an Schönheit nicht gleichkommt.

Die chinesische Bucherblume (*C. sinense* Sabine. — *C. indicum* Thunb. *Pyrethrum sinense* De C. *Anthemis artemisiaefolia* Willd.) oder der Winter-Aster der deutschen Gärten, eine strauchige in Japan und wahrscheinlich auch in China einheimische und dort, so wie in Europa und Amerika sehr häufig in Gärten kultivirte Art, ist durch folgende Merkmale zu unterscheiden: Die Aeste kantig, nebst der untern Fläche



der Blätter weißgrau-feinfilzig; Blätter graugrün, eirund, buchtig-fiederspaltig, Zipfel eirund-länglich, spitz, eingeschnitten-doppelt-gesägt, am Grunde des Blattstiels mit rundlichen, gezähnten oder eingeschnittenen Lappchen geöhrt; Körbchen groß (2—3" im Durchmesser), kurzgestielt, einzeln oder zu wenigen am Ende der Zweige; Hüllkelch glockig-halbkugelig, die Blättchen länglich, auf dem Rücken konver-gekielt, am schwarzbraunen Rande breit-häutig; Strahlblüthen purpurroth bis rosenroth und lila, orange-bis schwefelgelb und weiß; Scheibe goldgelb; das Blütenlager mehr oder weniger mit borstigen Spreublättchen besetzt \*). — Die kultivirte Pflanze, welche in den Wintermonaten, besonders im Dezember blüht, ist in sehr viele Varietäten hinsichtlich der Farbe und Form der Blüthen ausgeartet, und kommt mit zungenförmigen oder verlängert-röhri-gen Blüthen gestrahlt, so wie mit halb und ganz aus strahligen oder eben so aus verkürzt- oder verlängert-röhri-gen Blüthen bestehenden Körbchen, von den erwähnten Farben oder auch aus 2 Farben bunt, vor.

Die Gatt. *Bertram* (*Pyrethrum Smith.*) unterscheidet sich von der vorigen nur durch die kleine, häutige Fruchtkrone der Achenen.

Der Mutterkraut-*Bertram* (*P. Parthenium Sm.* *Chrysanthemum Parthenium Pers.* *Matricaria Parthenium Linn.*), Mutterkraut oder *Mettram* — mit aufrechtem, ästigem, flaumigem Stengel, flaumigen, fiederschnittigen Blättern, elliptisch-länglichen, stumpfen, fiederspaltigen Abschnitten, deren oberste zusammenfließen, etwas gezähnten, sehr kurz bespizten Zipfeln, ebensträußigen ( $\frac{1}{2}$ " breiten) Körbchen, weißem, ausgebreitetem Strahle, gelber, niedergedrückter Scheibe und einem sehr kurzen Krönchen auf den Früchten — wahrscheinlich aus dem Orient stammend und in vielen Gegenden Europa's, an unbebauten Stellen, auf Schutt u. s. w. besonders in der Nähe von Dörfern verwildert, von Juni bis August blühend (4) — wird häufig in Gärten kultivirt, wo sich Spielarten mit ganz weißen, aus lauter Zungenblüthen bestehenden, ferner mit ungestrahlten, gelben, nur Röhrenblüthen enthaltenden Körbchen und mit krausen Blättern erzeugt haben. Die Blätter und Körbchen sind, wiewohl jetzt seltner als früher, in medicinischem Gebrauche.

Die Gatt. Mutterkraut (*Matricaria De C.*) stimmt ganz mit der Gatt. *Wucherblume* überein, bis auf das nackte walzig-kegelige Blütenlager.

Das Kamillen-Mutterkraut (*M. Chamomilla L.*) — fast kahl, mit aufrechtem, 1—1 $\frac{1}{2}$ ' hohem, ästigem Stengel, doppelt-fiederschnittigen Blättern, lineal-fädlichen, gespreizten Abschnitten, fast doldentraubig gestellten ( $\frac{1}{2}$ " breiten) Körbchen, stumpfen, randhäutigen Hüllkelchblättchen, weißem, zurückgeschlagenem Strahle, gelber, halbkugeliger Scheibe und

\*) Wegen dieser, wahrscheinlich schon bei der wildwachsenden Pflanze vorhandenen, Spreublättchen stellten *Mönch* und *Willdenow* die gegenwärtige Art (wohl mit Recht) zur Gattung *Anthemis*. Hier wurde sie, wegen ihrer Ähnlichkeit im übrigen Baue mit der vorhergehenden, noch in deren Nähe aufgeführt.



kegeligem, hohlem Blütenlager — auf Fleckern und sonstigen angebauten Stellen im größten Theile von Europa; von Mai bis August blühend (☉) — ist wegen seiner als sehr geschätztes und wirksames Heilmittel gebräuchlichen Körbchen (Kamillen) bemerkenswerth.

Die Gatt. Kamille (*Anthemis Koch.*) hat ganz den Bau der Körbchen wie die Gattungen *Bucherblume* und *Berttram*, die Früchtchen bald mit, bald ohne häutiges Krönchen — aber das Blütenlager spreublättrig.

Die färbende Kamille oder Gilbblume (*A. tinctoria Linn.*). Stengel aufrecht, 1' hoch und höher, starr, ästig, mit meist langen, einfachen, 1körbigen Aesten (selten ganz astlos), nebst den Blättern graulich-wollig-zottig; Blätter wechselständig, starrlich, doppelt-fiederspaltig, die Spindel gezähnt, die Zipfelchen kammförmig-gestellt, stachelspitzig-gesägt; Körbchen einzeln, gipfelständig, (1—1½" im Durchmesser), in Strahl und Scheibe dunkel-goldgelb; Strahlblüthen kaum halb so lang als der Querdurchmesser der Scheibe (seltner schwefelgelb oder weiß); Blütenlager fast halbkugelig; Spreublättchen lanzettlich, in eine starre Stachelspize zugespitzt, die Scheibenblüthen überragend; Früchte 4seitig-zusammengedrückt, schmal-geflügelt, beiderseits 5streifig, mit einem geschärften Rande gekrönt. — An sonnigen, trocknen Stellen, in einem großen Theile von Europa und im Orient. Bl. im Juli und August. 4. — Eine schöne Pflanze, deren Blüthen zum Gelbfärben dienen und ehemals, nebst dem Kraute, auch in medicinischem Gebrauche waren.

Die edle oder römische Kamille (*A. nobilis Linn.*). Stengel hingestreckt, am Gipfel nebst den Aesten aufsteigend, wie die übrigen krautigen Theile flaumhaarig bis zottig; Blätter im Umrisse lineal-länglich, fiederschnittig, die Abschnitte vielspaltig-fiedertheilig bis fast doppelt-fiedertheilig, mit linealischen, kurz-stachelspitzigen Zipfeln; Körbchen einzeln, gipfelständig (½" im Durchmesser), mit weißem Strahl und gelber Scheibe; Blütenlager verlängert-kegelig (nicht hohl); Spreublättchen länglich, ohne Stachelspize, am Rande und an der Spize trockenhäutig, kürzer als die Scheibenblüthen; Früchte fast 3kantig, glatt, mit einem undeutlichen Rande gekrönt. — Auf trocknen Fleckern und Tristen im südlichen und stellenweise im mittlern Europa, jedoch hier wahrscheinlich nur verwildert. Bl. von Juni bis August. 4. — Die Blütenkörbchen, welche bei der kultivirten Pflanze leicht ganz jungensblüthig werden, sind, als römische Kamillen, in der Heilkunde gebräuchlich.

### Gatt. Strohblume. *Helichrysum (De Cand.)*

(*Syngenesia superflua L.*)

Körbchen gleichartig, aus röhrigen Zwitterblüthen bestehend, oder ungleichartig, mit Ireihigen, oft wenigen, fädlichen weiblichen Blüthen im Rande. Hüllkelch dachig; Blättchen trockenhäutig, die innern zusammenneigend oder strahlend. Blütenlager flach, ohne Spreublättchen (kahl oder zottig). Fruchtkrone haarig, scharflich.



Die Garten-Strohblume. *H. bracteatum Willd.**H. chrysanthum Pers. Xeranthemum bracteatum Vent.*

Stengel aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, ästig, nebst den Blättern fläwmlich-rauhlich; Blätter wechselständig, sitzend, lanzettlich oder linealisch, randschweifig, zugespitzt, grasgrün; Körbchen einzeln, gipfelständig, ( $1$ — $1\frac{1}{4}$ " im Durchmesser), mit 1 oder mehreren krautigen Deckblättern umstellt oder nackt; Hüllkelchblättchen ganz fahl, die äußern kurz, eirund, sehr stumpf, braunröthlich, die mittlern sehr lang, lanzettlich, strahlig-ausgebildet, goldgelb, seltner weißlich, glänzend, die innersten kurz, zugespitzt; die von den Blüthen gebildete Scheibe dunkelgelb. — In Neuholland einheimisch. Bl. von Juni bis September. ♂.

Diese schöne Pflanze wird nicht selten in Gärten gezogen und gehört zu den sogenannten Immortellen, deren Blüthenkörbe, wegen der trockenhäutigen Beschaffenheit der großen, strahlenden Hüllkelchblättchen, ihre Schönheit viele Jahre behalten.

Die meisten als Immortellen bezeichneten Arten dieser Gattung sind auf dem Kap zu Hause und können bei uns nur in Glashäusern gehalten werden. Dahin gehören hauptsächlich mit gelbem Strahle: die schimmernde (*H. fulgidum Willd.*) und die stinkende (*H. foetidum Cass.*), und mit weißem oder gelblich-weißem Strahle: die schönste Strohblume (*H. speciosissimum Willd.* — *Helipterum speciosissimum De C.*) — durch die federige Fruchtkrone verschieden, daher von manchen Schriftstellern zu einer andern Gattung gerechnet.

Die Sand-Strohblume (*H. arenarium De C.* — *Gnaphalium arenarium Linn.*), auch gelbes Immerschön, deutsche oder wilde Perpetuelle, Rain- oder Rheinblume, gelbes Katzenpfötchen gelbes Mottenkraut genannt — weißgrau-filzig, mit verkehrteirund-lanzettlichen grundständigen, lineal-lanzettlichen, stumpfen untern und linealischen, spizen obern Stengelblättern, kleinen, einen gipfelständigen Ebenstrauß bildenden Körbchen, deren Hüllkelchblättchen nicht strahlend, eirund-länglich, zugerundet-stumpf, schön citrongelb (an den Spizen zuweilen roth überlaufen) und schwach-glänzend sind — auf sandigen Stellen im größten Theile von Europa wachsend (2) — ist auch eine niedliche Pflanze, deren Blüthenkörbchen ihr schönes Aussehen lange Zeit behalten und vormals auch officinell waren.

Gatt. Wohlverlei. *Arnica (Cass.)*(*Syngenesia superflua L.*)

Körbchen verschiedentlich, gestrahlt. Blüthen des Strahls weiblich, zungenförmig; die der Scheibe zwitterig, röhrig, 5zählig.



Hüllfeldh glockig; Blättchen gleichlang, dreihig. Blütenlager (ohne Spreublättchen) zottig. Früchtchen stielrundlich, gerillt. Fruchtkrone haarig, scharflich.

Der Berg-Wohlvlei. *A. montana* Linn.

Rechter Wohlvlei, Fallkraut, Stiechkraut, Mutterwurz.

Wurzelstock abgebissen, schief in der Erde liegend, aus seiner untern Seite zahlreiche Wurzelasern treibend; Stengel aufrecht, 3'—2' hoch, ganz einfach oder wenig-ästig, sehr armblätrig, flaumig- und oberwärts drüsig-zottig; grundständige Blätter länglich-verkehrt-eirund, stumpflich, fast ganzrandig, 3—5nervig, sitzend; Stengelblätter gegenständig, viel kleiner, eirund-länglich bis lanzettlich, spitz, die obersten zuweilen wechselständig; Körbchen einzeln, auf dem Gipfel des Stengels und der Aeste, ansehnlich (2" im Durchmesser), etwas nickend, im Strahl und der Scheibe dunkel-goldgelb; Früchtchen schwarzbraun, kurzhaarig. — Auf Gebirgsweiesen und lichten, grasreichen Waldstellen im mittlern und nördlichen Europa, bis in die Alpen hinaufsteigend, weiter nördlich aber auch auf moorige Wiesen der Ebene herabgehend. Bl. von Juni bis August. 4.

Die Wurzel, Blätter und vornehmlich die Blüten sind in der Heilkunde sehr hochgeschätzte und häufig angewendete Mittel.

Gatt. Kreuzkraut. *Senecio* (Less.).

(*Syngenesia superflua* L.)

Körbchen gleichheig, aus röhrigen Zwitterblüthen bestehend, oder ungleichheig, mit weiblichen zungenförmigen Randblüthen. Hüllfeldh walzig oder kegelig, aus dreihigen, gleichlangen Blättchen gebildet, am Grunde mit einem Außenfeldh von meist kleinern Blättchen oder nackt. Blütenlager nackt. Früchte stielrundlich oder furchig-kantig. Samenkronen haarig, die der randständigen Achänen oft hinfällig. Schenkel des Griffels (der Zwitterblüthen) abgestutzt und nur an der Spitze pinselhaarig!

Diese (nach De Candolle) gegen 600 Arten enthaltende Gattung wird in eine ganze Reihe von Rotten und Unterrotten abgetheilt, um sich in der großen Menge von Arten zurechtzufinden, unter welchen aber es höchst wenige für das menschliche Leben benutzbare Gewächse gibt. Folgende mögen als Beispiele dienen.



Das Garten-Kreuzkraut. *S. pseudo-elegans* Less.

*Senecio elegans* Thunb. und fast aller Autoren und Gärten, außer Linné's.

Stengel aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, sehr ästig; Blätter wechselständig, stengelumfassend-geöhrt, mit eingeschnittenen Dohrchen, am Rande zurückgerollt, die untern Blätter in einen Blattstiel zusammengezogen; fiedertheilig, die Zipfel auf jeder Seite zu 3—4, stumpfbuchtig-gesägt bis fast fiederspaltig, der Endzipfel zugerundet, etwas größer, die obern Blätter lineal-länglich, fiederspaltig, die obersten über der eingeschnittenen Basis ganz; Körbchen ansehnlich ( $\frac{3}{4}$ —1" im Durchmesser), locker-doldentraubig gestellt; Blüthenstiele mit wenigen Deckblättchen besetzt; Hüllkelch walzig, gefelcht, die Blättchen meist an der Spitze brandfleckig; Strahlblüthen purpurroth (seltner rosenroth bis weiß); Scheibe gelb. — Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung einheimisch. Bl. von Juli bis September. ☉. ♂. 4 und 5.

Eine sehr schöne, häufig in Gärten zur Zierde kultivirte Pflanze, wo sie mit gefüllten (aus lauter Zungenblüthen bestehenden) Körbchen abändert, dann durch Stecklinge vermehrt wird und perennirend oder selbst strauchig erscheint, während sie aus Samen gezogen bei uns nur ein- oder zweijährig ist und gewöhnlich einfach bleibt. Die kultivirte Pflanze kommt ferner stärker oder schwächer flaumhaarig bis kahl vor.

Diese überall in den Gärten verbreitete Art ist bis auf die neuere Zeit allgemein mit dem zierlichen Kreuzkraut (*S. elegans* Linn.) verwechselt worden, einer einjährigen, um die Kapstadt wildwachsenden Pflanze, welche sich durch einen einfachen oder armästigen Stengel, durch nackte Blüthenstiele und besonders durch den fehlenden Außenkelch des Hüllkelches unterscheidet, gleichfalls purpurrothe Strahlblüthen besitzt, aber mit gelben oder an der Spitze purpurrothen Scheibenblüthen abändert.

Das saracenische Kreuzkraut (*S. saracenicus* Spenn.). Stengel aufrecht, 5—6' hoch, oberwärts doldentraubig-ästig, kahl oder flaumhaarig, reichblättrig; Blätter wechselständig, elliptisch oder länglich-lanzettlich bis schmal-lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt, ungleichzählig-gesägt, die untern gestielt, die obern meist sitzend; Körbchen in gipfelständigen Ebensträußen ( $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{2}$ " im Durchmesser); Hüllkelch walzig, die Blättchen an der Spitze meist brandfleckig, mit einem arm- (3—5-) blättrigen, aus lineal-pfriemlichen Blättchen gebildeten Außenkelche, Strahl 5—8blüthig, waagrecht-ausgebreitet, nebst der Scheibe gelb. — In Gebirgswäldern und an Flußufem im Gebüsch, in einem großen Theile von Europa und in Sibirien. Bl. im Juli und August. 4.

Man kann 3 Hauptformen unterscheiden, welche gewöhnlich als besondere Arten betrachtet werden:

a. Das fuchsische (Fuchsii. — *Sen. ovatus* Willd. *S. Fuchsii* Gmel. *bad.* *S. salicifolius* Wallr.). Blätter elliptisch-lanzettlich oder elliptisch,



oft alle gestielt, mit geradem Spitzchen der Sägezähne; Deckblätter linealisch-borstlich; Außenkelch meist 3blättrig; Strahlblüthen meist 5.

β. Das hainbewohnende nemorensis. — *Sen. nemorensis Linn.* *S. germanicus Wallr.*). Blätter elliptisch-lanzettlich oder lanzettlich, mit geradem Spitzchen der Sägezähne, die obern sitzend; Deckblätter lanzett-linealisch; Außenkelch meist 3blättrig; Strahlblüthen meist 5.

γ. Das wurzelsprossende (sobolifera. — *Sen. saracenicus Linn.* *ex Koch. syn.*). Blätter länglich-lanzettlich, mit vorwärtsgel. ummitem Spitzchen der Sägezähne, die obern sitzend; Deckblätter lanzett-linealisch; Außenkelch 3blättrig; Strahlblüthen meist 7—8. — Ausgezeichnet durch einen sehr stark riechenden Wurzelstock und darum vielleicht doch eine eigene Art.

Die Blätter waren vormals, unter dem Namen heidnisch Kreuz- oder Wundkraut, als Arzneimittel im Gebrauche, wurden aber mit den denselben Namen führenden Blättern der gemeinen Goldrute (*Solidago Virgaurea L.*) häufig verwechselt.

Das gemeine Kreuzkraut (*S. vulgaris Linn.*). Stengel aufrecht,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ' hoch, einfach oder ästig, meist kahl; Blätter kahl oder spinnwebig-wollig, fiederspaltig, die untern in den Blattstiel verschmälert, die obern am Grunde geöhret und stengelumfassend, die Spitzel entfernt, länglich, stumpf, ungleich-spitz-gezähnt; Körbchen klein, ungestrahlt, in etwas gedrungeenen Ebensträußen stehend; Hüllkelch kegelig, die Blättchen wie die des sehr kurzen, angebrückten Außenkelches, an der Spitze brandfleckig; Blüthen gelb. — Auf gebautem Lande und Schutt fast in ganz Europa, in Nordafrika, im mittlern und nördlichen Asien, in Nordamerika und überhaupt durch die europäischen Kolonien überall hin verbreitet. Bl. fast das ganze Jahr. ☉.

Diese früher schon in der Heilkunde gebräuchliche Pflanze wurde in neuerer Zeit wieder als Heilmittel empfohlen. Die Blüthenkörbchen sind ein Lieblingsfutter der Kanarienvögel und mehrerer andern Singvögel.

### 5. Gruppe. Cynareen. Cynareae Less.

Gatt. Flockenblume. *Centaurea* (*Linn.* mit Ausschl. von Arten).

(*Syngenesia frustranea L.*)

Körbchen verschiednebig, gestrahlt; die Blüthen des Strahls geschlechtslos, röhrig, mit trichterig-erweitertem Saume; die der Scheibe zwitterig, röhrig, mit am Grunde erweitertem oder bauchigem Saume; selten alle Blüthen zwitterig, daher das Körbchen gleichnebig. Hüllkelch bauchig, dachig. Blüthenlager spreuborstig. Früchte zusammengedrückt, mit einem seitlichen Fruchtnabel; Fruchtkrone (meist) vielreihig, aus borstlichen oder linealischen Strahlen bestehend,



die äußersten Reihen (und meist auch die innersten) am kürzesten; seltner die Fruchtkrone fehlend.

Die blaue Flockenblume. *C. Cyanus Linn.*

Kornblume.

Stengel aufrecht, 1—2' hoch, vielästig, arnblättrig, nebst den Blättern dünn-flockig-wollig; Blätter wechselständig, am Grunde verschmälert, die grundständigen verkehrteirund-lanzettlich, ganz oder 3spaltig, die untersten Stengelblätter schlichig-fiederspaltig, mit langem, lanzettlichen Endzipfel, die obern lineal-lanzettlich, am Grunde gezähnt, die obersten linealisch, ganzrandig; Körbchen einzeln, gipfelständig (1" im Durchmesser); Hüllkelch kugelig-eiförmig, die Blättchen eirund-Beckig, schwärzlich-berandet und weißlich-sägezähnuig-gewimpert; Blüthen kornblau, die des Strahles weit-trichterig. — Auf Aeckern unter der Saat; mit den Getreidearten nach allen Welttheilen gewandert. Bl. von Juni bis August. ☉.

Diese allgemein bekannte Pflanze, die sich überall findet, wo Getreidebau stattfindet, wird ihrer schönen Blüthen wegen häufig in Gärten gezogen, wo sich Spielarten mit bräunlich-purpurrothen, rosenrothen und weißen Blumen erzeugt haben. Die blauen Strahlblumen der wildwachsenden Art waren früher officinell und werden jetzt noch zuweilen unter Räucherpulver gemischt, um denselben ein schönes Ansehen zu geben.

Es gibt in dieser gegen 250 Arten enthaltenden Gattung noch manche, die sich zu Zierpflanzen in Gärten eignen und zum Theil auch als solche kultivirt werden. Dahin gehören unter andern: die Berg-Flockenblume (*C. montana Linn.*), in Gebirgswäldern des südlichen und mittlern Europa's wachsend (2) — ausgezeichnet durch meist einfache Stengel, herablaufende, länglich-lanzettliche, ganzrandige oder entfernt-gezähnelte, besonders am Rande, flockig-wollige Blätter, schwarz-berandete, gesägt-franzige Hüllkelchblättchen, langröhrige (2" lange), kornblaue Strahlblüthen und eine violette Scheibe; ferner die bisamduftende Flockenblume (*C. moschata Willd.* — *Amberboa moschata Less.*), in Griechenland und im Orient einheimisch (☉) — ziemlich kahl, mit gestielten, länglichen, buchtig-gezähnten bis fiederspaltigen Blättern, rundlichen, flaumigen, ganzrandigen Blättchen des fast kugeligen Hüllkelches, rosenrothen Blüthen des Strahls und der Scheibe, deren erstere kaum länger als die letztere, trichterig und tief schlichig-gespalten sind, und mit behaarten Früchten, ohne Fruchtkrone; besonders aber die meergriene Flockenblume (*C. glauca Willd.* — *Amberboa odorata y. glauca DC.*), ebenfalls im Morgenlande zu Hause (☉) — der vorigen ähnlich, aber viel schöner, die rosenrothen Strahlblüthen länger als die gleich



gefärbte Scheibe, röhrig-trichterig, die Früchte mit einer (aus linealischen, fast spreuartigen Strahlen bestehenden) Fruchtkrone.

Die Gatt. Bitterdistel (*Cnicus Gärtn.*) unterscheidet sich von der vorhergehenden durch einen großen, blattigen, den Hüllkelch verdeckenden Außenkelch, durch stielrunde, längsstreifige Früchte, mit einem sehr großen, seitlichen Nabel, und hauptsächlich durch die Fruchtkrone, welche aus 10 langen, starren äußern und 10 mit diesen abwechselnden, viel kürzern innern Borsten besteht, und dabei am Grunde mit einem kurzen, 10zähligen, hornartigen Krönchen umgeben ist.

Die gebräuchliche Bitterdistel oder Kardobenedikte (*Cnicus benedictus Gärtn. Linn. sp. ed. I. — Centaurea benedicta Linn. sp. ed. II.*). Stengel vom Grunde an in spreizende, wiederholt-gabeltheilige Aeste aufgelöst, 1—1½' hoch, nebst den Blättern dünn-wollig bis fast spinnenwebig; Blätter länglich, buchtig bis fast fiederspaltig, dornspitzig-gezähnt, grob-netzaderig, die untersten in einen Blattstiel verschmälert, die obern mit ihrem schwach-herzförmigen Grunde etwas herablaufend; Körbchen einzeln auf den Astgipfeln; Blättchen des Außenkelchs herzförmig-länglich, mit dem Hüllkelche durch zahlreiche spinnenwebige Haare zusammenhängend; Hüllkelch eiförmig, die Blättchen in einen langen, starren, fiedertheiligen Dorn ausgehend; Blüthen blaßgelb, die geschlechtslosen des Randes nur zu 4—6, kleiner als die zahlreichen Zwitterblüthen, mit 3theiligem Saume. — Im südlichen Europa und im Oriente einheimisch. Bl. von Juni bis August. ☉.

Die ganze Pflanze zeichnet sich durch einen starken, rein bitteren Geschmack aus, der sich schon bei der bloßen Berührung (durch die etwas schmierigen Haare) den Fingern mittheilt. Sie wird als ein sehr kräftiges Heilmittel geschätzt.

### Gatt. Saflor. *Carthamus (Gärtn.)*.

(*Syngenesia aequalis L.*)

Körbchen gleichbig, ungestrahlt; Blüthen alle zwitterig, gleichgestaltet, röhrig. Hüllkelch bauchig, dachig; die äußern Blättchen krautig, abstehend. Blütenlager spreuborstig. Früchte 4rippig, ohne Fruchtkrone.

Der Färber-Saflor. *C. tinctorius Linn.*

Gemeiner Saflor, falscher Safran.

Stengel steif-aufrecht, 2—3' hoch, oberwärts wiederholt-gabelästig, glatt und fahl, wie die ganze Pflanze, weißlich; Blätter wechselständig, halb-stengelumfassend, eirund-länglich, dornspitzig-gezähnt, starr, glänzend-grün; Körbchen einzeln auf den gleich hohen



Astgipfeln (1" im Durchmesser); Hüllkelch bauchig-eiförmig, die äußern Blättchen mit ihrem obern, lanzettlichen, abstehenden Theile den Blättern ähnlich; Blüthen anfangs goldgelb, dann safrangelb und zuletzt roth. — Aus Ostindien stammend, im Orient, im nördlichen Afrika und in Europa, besonders im Süden desselben, im Großen kultivirt und zuweilen verwildert. Bl. im Juli und August ☉.

† Eine schöne Pflanze, welche zuweilen auch bei uns in Gärten gezogen wird. Wo ihr Anbau im Großen stattfindet, werden die Blumen zum Rothfärben (vorzüglich der Seide) angewendet. Im getrockneten Zustande kommen sie auch als Verfälschung des Safrans vor, mit welchem sie dann einige Aehnlichkeit haben. Die Früchte wirken purgirend und waren ehemals officinell. In Ostindien sollen sie jetzt noch ein gewöhnliches Purgirmittel seyn.

Gatt. Klette (*Lappa Tournef.*) — Syngenesia aequalis L. — Körbchen gleichbig, ungestrahlt; Blüthen zwittrig, alle röhrig und gleichgestaltet. Hüllkelch fast kugelig, dachig; die Blättchen in eine abstehende, starre, am Ende hakig-gekrümmte Spitze ausgehend. Blüthenlager spiculoborstig. Früchte zusammengedrückt. Fruchtkrone haarig, kurz, vielreihig.

Die gemeine Klette (*Lappa Bardana Spenn.* — *Arctium Lappa Linn.*). Stengel aufrecht, 2—5' hoch, starr, zähe, gefurcht, ästig, flaumig-rauh bis wollig; Blätter wechselständig, gestielt, breit- oder eirund-herzförmig, stumpf oder vorn abgerundet, gezähnt, unterseits schwach-wollig bis dünn-grau-filzig, die untersten sehr groß, oft etwas wellig; Körbchen in gipfelständigen Ebensträußen oder fast traubig; Blüthen purpurroth bis weiß-röthlich, sehr selten ganz weiß. — An Wegen, Säunen und Mauern, auf Schutt und sonstigen öden Plätzen, in Europa, Ostindien und Nordamerika. Bl. von Juli bis September. ♂.

Es lassen sich 3 Hauptformen unterscheiden, welche von vielen Schriftstellern für verschiedene Arten erklärt werden:

a. Die große (major. — *Arctium majus Schkuhr.* A. *Lappa Willd.*). In allen Theilen größer als die folgenden; Körbchen fast ebensträußig, langgestielt; Hüllkelch ziemlich kahl, die Blättchen alle pfriemlich und hakig, stark-ausgespreizt, alle gleichfarbig.

β. Die kleine (minor. — *Arctium minus Schk.*). Körbchen meist traubig-gehäuft, kurzgestielt, klein; Hüllkelch etwas spinnenwebig-zottig, die Blättchen sämmtlich pfriemlich und hakig, weniger ausgespreizt, die innern meist roth-gefärbt.

γ. Die filzige (tomentosa. — *Arctium tomentosum Schk.* — A. *Bardana Willd.*). Körbchen fast ebensträußig; Hüllkelch dicht spinnenwebig, die innern Blättchen lanzettlich, stumpf, mit einem geraden Stachelspizchen (fast strahlend), roth-gefärbt.

Die große, spindelige, fleischige Wurzel der Klette ist in der Heilkunde gebräuchlich. Die Körbchen mit den Hüllkelchen dienen öfters zum



Spiel des Muthwillens und der Bosheit, da sie in die Kopfhaare geworfen, wegen der hakigen Spitzchen ihrer Blättchen, nur sehr schwer aus diesen wieder zu entfernen sind.

Gatt. Artischocke. *Cynara* (*Linn.* mit Ausschluß von Arten).

(*Syngenesia aequalis L.*)

Körbchen gleichbig, ungestrahlt. Blüthen zwitterig, sämmtlich gleichgestaltet, röhrig. Hüßfeld bauchig-eisförmig, dachig; die Blättchen am Grunde fleischig, an der gestuzten oder ausgerandeten Spitze stachelspitzig. Blüthenlager spreuborstig. Fruchtkrone federig; die Strahlen am Grunde in einen Ring verbunden und mit diesem abfällig.

Die ächte Artischocke. *C. Scolymus Linn.*

Stengel aufrecht, 2—4' hoch, oberwärts etwas ästig, flockig-flaumig; Blätter wechselständig, fiederspaltig und ungetheilt, unterseits weißlich-filzig, die Zipfel lanzettlich oder länglich-lanzettlich, unregelmäßig-gezähnt oder fiederspaltig, wehrlos oder nur mit kurzen Dornspitzen auf den Zähnen und Fiederläppchen; Körbchen einzeln, gipfelständig, sehr groß (3—4" im Durchmesser); Blättchen des Hüßfelds kahl, schmaler oder breiter eirund, mit ihrer obern Hälfte auswärts- oder einwärtsgebogen, stumpf oder schwach-ausgerandet, länger oder kürzer stachelspitzig, dick und fleischig, grün, bräunlich oder auch purpurroth-überlaufen und besprützt; Blumen dunkelblau, ins Violette ziehend, mit sehr langen lilablauen Griffeln. — Wird nur kultivirt und ist nirgends wildwachsend bekannt. Bl. im Juli und August. ♂.

Die Artischocke wird in vielen Ländern, am häufigsten wohl in Frankreich, kultivirt, wegen des Blüthenlagers und Hüßfeldes, welche vor dem Aufblühen der Körbchen, auf verschiedene Weise zubereitet, genossen werden.

Die Kardonen-Artischocke, Kardone oder Kardune (*C. Cardunculus Linn.*), in Südeuropa und Nordafrika einheimisch, aber auch als Gemüsepflanze kultivirt, — deren Stengel gewöhnlich höher, die Blätter tiefer-fiedertheilig, mit zahlreichern, schmälern, in stärkere Dornen ausgehenden Zipfeln und Fiederläppchen, die Körbchen viel kleiner, die Hüßfeldblätter ebenfalls schmaler und stechend sind — wird (wohl mit Recht) als die Stammform angesehen, aus welcher die vorhergehende



durch die Kultur entstanden ist, weshalb auch beide richtiger in eine einzige Art zu vereinigen wären \*). Von der letztern werden indessen nicht die Körbchen, sondern die Blätter zu Gemüse benutzt.

### Gatt. Kugeldistel. *Echinops* (Linn.).

(*Syngenesia segregata* L.)

Ein kugelförmiger Kopf, ohne Hüllkelch, mit einem kugelförmigen, nackten Blütenlager. Blüten alle zwittrig, gleichgestaltet, röhrig, 5spaltig; jede einzelne von einer dachigen, mit langen Spreuborsten dicht umstellten besondern Hülle umgeben. Fruchtkrone ein häutiges, kurz-gesraustes, schüsselförmiges Krönchen darstellend.

#### Die gemeine Kugeldistel. *E. sphaerocephalus* Linn.

Stengel aufrecht, 2—5' hoch, starr, klebrig-kurzhaarig, oberwärts meist ästig; Blätter wechselständig, oberseits klebrig-kurzhaarig, unterseits weißlich-wollig-filzig, fiederspaltig, die Zipfel dornspitzig, buchtig und dornig-gesägt, die untersten Blätter gestielt, die übrigen stengelumfassend; Köpfschen ansehnlich (2" im Durchmesser) einzeln, gipfelständig; Borsten der besondern Hüllen so lang oder länger als die halbe Länge derselben, die äußern Hüllblättchen drüsig-behaart; Blüten weiß, mit bleigrauen Staubbeuteln. — An sonnigen, steinigen Orten im südlichen und stellenweise im mittlern Europa. Bl. im Juli und August. ♂ und ♀.

Von dieser schönen, ihres Blütenstandes wegen bemerkenswerthen Pflanze waren ehemals die Blätter in medicinischem Gebrauche.

Noch schöner sind einige ausländische, in botanischen Gärten kultivirte Arten, namentlich die hohe Kugeldistel (*E. exaltatus* Schrad.), mit ihren doppelt größern Köpfen und hellblauen Blüten.

Gatt. Spreublume (*Xeranthemum*) — *Syngenesia superflua* L. — Körbchen verschiednebig. Blüten des Randes weiblich, wenige röhrig, 2lippig; die des Mittelfeldes zwittrig, 5zählig. Hüllkelch dachig; Blättchen trockenhäutig, die innern länger, gefärbt (meist strahlend). Blütenlager spreuig. Fruchtkrone der weibl. Blüten fehlend, der Zwitterblüten aus 5—10grannigen Spreublättchen gebildet.

Die einjährige, gemeine oder große Spreublume (*X. annum* Jacq. — *X. radiatum* Lam.). Stengel aufrecht, 1½—2' hoch, ästig, nebst der untern Fläche der Blätter weiß-wollig-filzig; Blätter wechselständig, ungestielt, länglich-bis lineal-lanzettlich, ganzrandig; Körbchen

\*) Wie dieses bereits von Spenner (Handb. d. angew. Bot. I. S. 306), unter dem Namen *Carduus Cynara*, geschehen ist.



einzelu, gipfelständig ( $1\frac{1}{2}$ " im Durchmesser); Hüßkelch halbkugelig, ganz kahl, die äußern Blättchen durchscheinend, bleich, eirund, stachelspitzig, die innern lanzettlich, spitz, noch einmal so lang als das Mittelfeld, strahlig ausgebreitet, rosenroth, ins Violette spielend, atlasglänzend. — Im südlichen und östlichen Europa, an trocknen, sonnigen Orten. Bl. im Juli und August. ☉. — Sie wird häufig zur Sierde in Gärten gezogen, wo sie auch oft mit weißem Strahle und zuweilen mit Körbchen vorkommt, in welchen alle Spreublättchen des Blütenlagers vergrößert und den innern Hüßkelchschuppen ähnlich sind. Sie wird wegen der trockenhäutigen Strahlblättchen im gemeinen Leben (mit den größern Strohblumen) den Immortellen beigezählt.

### Gatt. Ringelblume. *Calendula* (Cass.).

(Syngenesia necessaria L.)

Körbchen verschiedenebig, gestrahlt. Blüten des Strahls weiblich, zungenförmig; die der Scheibe männlich, röhrig. Hüßkelch halbkugelig; Blättchen gleich, 2reihig. Blütenlager nackt. Früchte ungleichförmig, gekrümmt, kleinstachelig oder gezähnt, ohne Samenkrone.

Die Garten-Ringelblume. *C. officinalis* Linn.

Goldblume, Stinkblume, Todtenblume.

Stengel aufrecht, 1— $1\frac{1}{2}$ ' hoch, abstehend-ästig, nebst den Blättern und besonders dem Kelche drüsig-kurzhaarig; Blätter wechselständig, entfernt-gezähnt oder ganzrandig, die untern länglich-spatelig, sitzend, die obern länglich und lanzettlich, stengelumfassend; Körbchen einzeln, gipfelständig ( $1\frac{1}{2}$ —2" im Durchmesser); Hüßkelchblättchen lineal-lanzettlich, zugespitzt; Strahlblüthen gelb, in mehreren Abstufungen, vom Bläßgelben bis zum Pomeranzengelben; Scheibe dunkelgelb bis bräunlich; Früchte alle gekrümmt, auf dem Rücken kurzstachelig-knötig, die äußern breit-flügelrandig (Kahnförmig), die innern schmal-berandet, an der Spitze verschmälert. — In Südeuropa und im Orient einheimisch. Bl. von Juni bis Oktober. ☉.

Diese Ringelblume wird äußerst häufig in Gärten gezogen, wo sie, einmal eingeführt, sich leicht von selbst alljährlich ansäet, auch bei uns zuweilen in der Nähe der Gärten halbverwildert vorkommt. Die ganze Pflanze, welche einen eigenthümlichen, starken, unangenehmen Geruch besitzt, oder auch nur die Blütenkörbchen werden zuweilen noch in der Heilkunde angewendet.



## 6. Gruppe. Mutisieen. Mutisieae.

Mutisiaceae Less.

Von den hierher gehörigen Pflanzen, deren größter Theil in Südamerika vorkommt, sind keine durch ihren Gebrauch oder ihre Eigenschaften von Wichtigkeit. Die Gattung Mutisie (*Mutisia* Linn.) ist jedoch zu erwähnen, weil mehrere Arten derselben mit rankentragenden (gefiederten oder einfachen) Blättern versehene Klettersträucher sind.

## 7. Gruppe. Nassauvieen. Nassauvieae.

Nassauviaceae Less.

Auch diese Gruppe gehört größtentheils dem südlichen Amerika an und enthält keine für uns besonders bemerkenswerthe Pflanzen.

## 8. Gruppe. Cichorieen. Cichorieae.

Cichoraceae Vaill.

Gatt. Cichorie. *Cichorium* (Linn.).

(Syngenesia aequalis L.)

Körbchen gleichartig, Blüthen alle zwittrig, zungenförmig. Hüllkelch doppelt, der äußere 5blättrig, der innere 8blättrig; Blättchen am Grunde zusammengewachsen. Blütenlager nackt oder etwas wabig-spreuborstig. Fruchtkrone kurz, aus zahlreichen Spreublättchen gebildet.

Die gemeine Cichorie. *C. Intybus* Linn.

Wegwarte.

Stengel aufrecht, 1—5' hoch, vom Grunde an abstehend-ästig, gefurcht, wie die Blätter kurz-steifhaarig oder fast kahl; Blätter wechselständig, die grundständigen in eine Rosette zusammengedrängt, länglich, in einen geflügelten Blattstiel verschmälert, buchtig-bis fiederspaltig-schrotsägeförmig, mit ungleich-gezähnten Lappen, die Stengelblätter länglich-lanzettlich, halb-stengelumfassend, buchtig-gezähnt, die blüthenständigen aus breiterem fast stengelumfassendem Grunde lanzettlich, ganzrandig; Körbchen winkel- und achselständig zu 2 oder mehreren zusammengestellt, theils sitzend, theils gestielt (1—1½" im Durchmesser); Hüllkelchblättchen entfernt-drüsenhaarig,



die 5 äußern abstehend-zurückgebogen, kaum halb so lang als die innern; Blüthen hellblau (selten röthlich oder weiß); Fruchtkrone vielmal kürzer als die Frucht. — An Wegen, Aekerrändern, auf unbebauten Stellen und trockenen Triften fast in ganz Europa; auch in Nordamerika eingebürgert. Bl. von Juli bis September. 4 (nach einigen Ausgaben auch 5).

Die fleischige, lange, ästige, vielköpfige, mit einem bitteren Milchsaft erfüllte Wurzel dieser gemeinen, aber im Blüthenschmucke schönen Pflanze ist in medicinischem Gebrauche. Von der in manchen Gegenden im Großen kultivirten Pflanze, welche viel höher und kahler als die wildwachsende ist und oft ungetheilte, gezähnte, grundständige Blätter hat, dienen die letztern im jungen, durch Lichtentziehung verbleichten Zustande als Wintersalat, während die Wurzeln den Hauptbestandtheil des verkäuflichen Sichorienkaffee's bilden.

Die sehr ähnliche Endivien-Sichorie oder Endivie (*C. Endivia L.*), im Orient einheimisch und allenthalben in Gärten als Salatpflanze kultivirt, unterscheidet sich durch mehr hin- und hergebogene Aeste, ungetheilte, völlig kahle, grundständige, breit-eirunde, mit herzförmigem Grunde stengelumfassende, blüthenständige Blätter und eine nur einmal kürzere Fruchtkrone als die Frucht. — Diese Art kommt im kultivirten Zustande mit schmälern und breitem und mit krausen Blättern vor.

### Gatt. Schwarzwurz. *Scorzonera (De C.)*

(*Syngenesia aequalis L.*)

Körbchen gleichig; Blüthen alle zwittrig, zungenförmig. Hüllkelch dachig. Blüthenlager nackt. Früchte nach oben allmählig in einen (mehr oder weniger deutlichen) Schnabel verdünnt, am Grunde mit einer den Nabel umgebenden, sehr kurzen Schwiele. Fruchtkrone gleichförmig, federig, die Federhaare der Strahlen verstrickt.

Die spanische Schwarzwurz. *S. hispanica Linn.*

Garten-Schwarzwurz, Schwarzwurzel, Haserwurzel,  
Scorzonere.

Wurzel verlängert-spindelig, einfach, fleischig, außen schwarz, innen weiß, einen schuppigen Schopf tragend; Stengel aufrecht, 2—3' Fuß hoch, einfach oder ästig, in der Jugend spinnenwebig-wollig; Blätter wechselständig, länglich bis lanzettlich, mehr oder weniger gezähnt, zugespitzt, kahl, die grundständigen in einen Blattstiel verschmälert, die Stengelblätter rinnig, stengelumfassend; Körbchen



halb so lang als die Blüthen, kahl, die äußern Blättchen dreieckig-eirund, die innern eirund-lanzettlich, sämmtlich spitz; Blüthen rein-gelb; die randständigen Früchte fein-weichstachelig. — Im südlichen und theilweise im mittlern Europa auf fruchtbaren Wiesen, grasreichen Hügeln, unter Gebüsch. Bl. im Juni und Juli. ♂.

Wird häufig in Gemüsegärten wegen der esbaren Wurzel angebaut.

Sie ändert mit breitem und schmälern bis linealischen Blättern ab, und nach dieser Verschiedenheit der Blätter lassen sich nach Koch (Synops. p. 425) 3 Spielarten annehmen, welche von manchen Schriftstellern für eigene Arten gehalten wurden.

Die Gatt. Bocksbart (*Tragopogon De C.*) unterscheidet sich von der vorhergehenden durch einen einfachen, 8—12blättrigen Hüllkelch und durch deutlich geschnäbelte Früchte.

Der lauchblättrige Bocksbart (*T. porrifolius Linn.*). Ganz kahl; Stengel aufrecht, 3—4' hoch oder höher, ästig; Blätter aus breitem, stengelumfassendem Grunde lineal-lanzettlich, lang-zugespitzt, ganz-randig, aufrecht, starrlich, flach; Körbchen einzeln, gipfelförmig, oben ganz flach; Blüthenstiele aufwärts allmählig verdickt, keulig; Hüllkelch 8blättrig, länger als die purpur-violetten Blüthen; Früchte des Randes feinschuppig-knötig, etwa von der Länge des fädlichen Schnabels. — Im Orient und im südlichen Europa einheimisch. Bl. von Juni bis August. ♂. — Diese Pflanze wird zu demselben Zwecke, wie die Scorzonere, im südlichen und mittlern Europa kultivirt und kommt dadurch bei uns auch hie und da verwildert vor. Ihre Wurzel führt, wie die der vorhergehenden Pflanze, auch den Namen Haserwurzel.

Der Wiesen-Bocksbart (*T. pratensis L.*) — verschieden durch schlaffe, meist etwas wellige, gekielte, in eine lange, zuweilen gedrehte Pfriemenspitze auslaufende Blätter, 8 Hüllkelchblättchen über dem Grunde quer-eingedrückt, so lang oder etwas länger als die rein-gelben Blüthen und knötig-rauhe randständige Früchte, ebenfalls von der Länge ihres fädlichen Schnabels — ferner der morgenländische Bocksbart (*T. orientalis L.*), dem eben genannten sehr ähnlich, aber durch die meist längern Blüthen als der Hüllkelch und die randständigen, schuppig-weichstacheligen, längern Früchte als ihr Schnabel zu unterscheiden — beide Arten auf Wiesen und trocknen Grasplätzen im Orient und in Europa wachsend (die letztere aber weniger weit nach Norden gehend), von Mai bis Juli blühend (♂), werden zwar nicht angebaut; aber ihre Wurzeln und jungen Triebe sind in manchen Gegenden eine beliebte Speise, z. B. im Schwarzwalde, wo die Schößlinge als Habermark, Habermarchen oder Habermarkeln und die Wurzeln auch als Haser- oder Haberwurzeln unter dem Volke bekannt sind.



Gatt. Lattich. *Lactuca* (Linn.).

(Syngenesia aequalis L.)

Körbchen gleichbig; Blüthen 2—3reihig, alle zwitterig, zungenförmig. Hüllkelch dachig. Blüthenlager nackt. Früchte flach-zusammengedrückt, in einen fädlichen Schnabel ausgehend. Fruchtkrone haarig.

Der Garten-Lattich. *L. sativa* Linn.

## Garten-Salat.

Stengel aufrecht, 1—2' hoch, fahl, mit steif-aufrechten, doldentraubigen Aesten; Blätter fahl, am Riele stachelborstig oder wehrlos, gezähnt, die untern sitzend, verkehrteirund-länglich, ungetheilt oder schrotsägeförmig-fiederspaltig, die obern mit herz-pfeilförmigem Grundestengelumfassend, die obersten und blüthenständigen herzförmig, zugespitzt, zusammengelegt; Körbchen in einer verbreiterten, doldentraubigen, flachen Rispe stehend; Blüthen blaßgelb; Früchte beiderseits 5riefig, hell-gelblichbraun oder grau, so lang oder kürzer als ihr (weißer) Schnabel. — Kommt nur im kultivirten Zustande, aber gegenwärtig in allen Welttheilen, vor. Blüht im Juli und August. ☉.

Diese schon seit undenklichen Zeiten in vielfältigen Spielarten kultivirte und zu Gemüse, häufiger aber noch zu Salat benutzte Pflanze, deren eingedickter Milchsaft und (aus Blättern und Stengel bereitetes) Extrakt in der Heilkunde gebräuchlich sind, ist vielleicht gar keine eigene, ursprünglich verschiedene Art, sondern, wie es der Mangel eines eigentlichen Vaterlandes, so wie die mehrjährigen, im hiesigen landwirthschaftlichen Garten (von Garteninspektor Mehger) angestellten Aussaat-Versuche — um den Gartensalat auf seine Urart zurückzuführen — wahrscheinlich machen, eine aus dem wilden oder Sauu-Lattich hervorgegangene Unterart, welche durch die langjährige Kultur (ähnlich wie der Gemüsekohl) wieder in eine Menge von Spielarten auseinander ging. Diese behalten zwar bei der gewöhnlichen Aussaat ihre unterscheidenden Merkmale bei, lassen sich aber durch gehörige Behandlung allmählig auf solche Formen zurückführen, welche dem Sauulattich ungemein ähnlich sind, so daß sie sich endlich von diesem nur noch (und auch dieses nicht immer so genau) durch die doldentraubige Rispe unterscheiden lassen.

Ueber die zahlreichen kultivirten Spielarten des Gartensalates vergleiche man J. Mehger's landwirthsch. Pflanzenk. 2. Abth. S. 625—630.

Der wilde oder Sauu-Lattich, (*L. Scariola* Linn.), welcher wegen



des oben Gesagten für uns bemerkenswerth ist, hat folgende unterscheidende Merkmale: der Stengel 3—6' hoch, oberwärts rispig-ästig; Blätter vertikal-umgedreht, am Riele stachelborstig, oval-länglich, spitz, am Grunde pfeilförmig, stachelspitzig-gezähnt, fiederspaltig-schrotsägeförmig, seltner ungetheilt; Körbchen in einer pyramidalen Nisse; Früchte bräunlich-grau, beiderseits 5riefig, schmal-berandet, an der Spitze borstlich-fläumlich, so lang als ihr (weißer) Schnabel. — Auf öden Plätzen, an Wegen, Mauern im größten Theile von Europa. Bl. im Juli und August. ☉ und ♂. — Diese vielleicht, wie vorhin bemerkt, als die Stamm-Mutter des Garten-Lattichs zu betrachtende Art wird leicht mit der folgenden verwechselt, was aber für die Heilkunde nicht ersprießlich ist, da sie eine weit geringere Wirksamkeit besitzen soll.

Der Gift-Lattich (*L. virosa* L.), mehr an gebirgigen, felsigen Orten, im Gebüsch, im südlichen und mittlern Europa wachsend (☉ u. ♂), ist dem Saunlattich sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch horizontale, stumpfe, ungetheilte oder buchtige untere Blätter und durch schwarze, ziemlich breit-berandete, an der Spitze (unter dem Anfang des weißen Schnabels) kahle Früchte. — Er gehört zu den narkotischen Giftpflanzen und enthält, wie die vorhergehende Art, einen sehr reichlichen, scharf-bittern Milchsaft, der aus den Deck- und Hüllkelchblättchen schon bei einer leisen Berührung hervorquillt. Aus den frischen, zur Blüthezeit gesammelten Blättern wird ein in der Heilkunde gebräuchliches, dem Opium ähnlich wirkendes Extrakt bereitet.

Die Synanthereen bilden die ganze 19. Klasse des Linné'schen Sexualsystems, so wie dieselbe von den neuern Schriftstellern (nämlich mit Ausschließung der 6. Ordnung) angenommen wird. Die Flora Deutschlands und der Schweiz enthält theils wirklich einheimische, theils eingebürgerte oder häufig angebaute Arten aus folgenden Gattungen:

- |   |  |
|---|--|
| 2. Gruppe. Eupatorieen.                     | 11. Goldruthen. <i>Solidago</i> L.                     |
| 1. Wasserdost. <i>Eupatorium</i> L.         | 12. Goldschopf. <i>Chrysocoma</i> L.                   |
| 2. Drüsengriffel. <i>Adenostyles</i> Cass.  | 13. Dürrewurz. <i>Conyza</i> Less.                     |
| 3. Gleichgriffel. <i>Homogyne</i> Cass.     | 14. Alant. <i>Ioala</i> Gärtner.                       |
| 4. Huflattig. <i>Tussilago</i> Tourn.       | 15. Flöhkraut. <i>Pulicaria</i> Gärtner.               |
| 5. Pestilenzwurz. <i>Petasites</i> Gärtner. | 16. Rindsaug. <i>Bupthalmum</i> Cass.                  |
| 3. Gruppe. Astereen.                        | 17. Telekie. <i>Telekia</i> Baumg.                     |
| 6. Waldstern. <i>Bellidiastrum</i> Cass.    | 18. Sternauge. <i>Asteriscus</i> Mönch                 |
| 7. Aster. <i>Aster</i> L. (excl. sp.).      | 19. Pallenis. <i>Pallenis</i> Cass.                    |
| 8. Berufkraut. <i>Erigeron</i> Less.        | 4. Gruppe. Senecioneen.                                |
| 9. Feinstrahl. <i>Stenactis</i> Less.       | 20. Spitzlette. <i>Xanthium</i> L.                     |
| 10. Hasliebe. <i>Bellis</i> L.              | 21. Sonnenblume. <i>Helianthus</i> L. (Nur kultivirt.) |
|   | 22. Zweizahn. <i>Bidens</i> L.                         |



23. Wiborgie. *Wiborgia Roth.*  
(Eingebürgert.)
24. Kamille. *Anthemis Koch.*
25. Kreisblume. *Anacyclus Pers.*
26. Schafgarbe. *Achillea L.*
27. Heiligenpflanze. *Santolina L.*
28. Bucherblume. *Chrysanthemum Willd.*
29. Bertram. *Pyrethrum Sm.*
30. Mutterkraut. *Matricaria De C.*
31. Langenblume. *Cotula Cass.*
32. Beifuß. *Artemisia L.*
33. Rainfarn. *Tanacetum Gärtn.*
34. Strohblume. *Helichrysum De C.*
35. Ruhrkraut. *Gnaphalium Koch.*
36. Fadenkraut. *Filago Fries.*
37. Falzblume. *Micropus L.*
38. Kragenblume. *Carpesium L.*
39. Aschenpflanze. *Cineraria Koch.*
40. Ligularie. *Ligularia Cass.*
41. Wolverlei. *Arnica Cass.*
42. Schwindelkraut. *Aronicum Neck.*
43. Gemswurz. *Doronicum Cass.*
44. Kreuzkraut. *Senecio Less.*  
5. Gruppe. Cynareen.
45. Ringelblume. *Calendula Neck.*
46. Kugeldistel. *Echinops L.*
47. Spreublume. *Xeranthemum Gärtn.*
48. Saussuree. *Saussurea De C.*
49. Stäbeline. *Stachelina De C.*
50. Eberwurz. *Carlina L.*
51. Flockenblume. *Centaurea L.*  
(excl. sp.)
52. Crupine. *Crupina Cass.*
53. Spornblatt. *Kentrophyllum Neck.*
54. Saflor. *Carthamus Gärtn.*  
(Nur kultivirt.)
55. Mariendistel. *Silybum Gärtn.*
56. Eselsdistel. *Onopordum L.*
57. Artischocke. *Cynara L.*  
(excl. sp.)
58. Distel. *Carduus Gärtn.*
59. Kraßdistel. *Cirsium De C.*
60. Klette. *Lappa Tourn.*
61. Scharfe. *Serratula De C. prodr.*  
8. Gruppe. Cichorieen.
62. Golddistel. *Scolymus L.*
63. Rainkohl. *Lapsana Cass.*
64. Lämmersalat. *Arnoseris Gärtn.*
65. Sichelalat. *Rhagadiolus Gärtn.*
66. Cichorie. *Cichorium L.*
67. Schweinsalat. *Hyoseris Juss.*
68. Röhrleinkraut. *Hedypnois Willd.*
69. Hundslattich. *Thrinicia Roth.*
70. Löwenzahn. *Leontodon Juss.*
71. Bitterkraut. *Picris Juss.*
72. Wurmsalat. *Helminthia Juss.*
73. Schweissame. *Urospermum Scop.*
74. Bocksbart. *Tragopogon De C.*
75. Schwarzwurz. *Scorzonera De C.*
76. Stielsame. *Podospermum De C.*
77. Galasie. *Galasia Cass.*
78. Ferkelkraut. *Hypochoeris L.*
79. Willemetie. *Willemetia Neck.*
80. Pfaffenröhrlein. *Taraxacum Juss.*
81. Knorpelsalat. *Chondrilla L.*
82. Stielkrone. *Phaenopus De C.*
83. Berglattich. *Prenanthes Cass.*
84. Lattich. *Lactuca L.*
85. Gänse-distel. *Sonchus Koch.*
86. Vikridie. *Picridium Desf.*
87. Barzenkohl. *Zacintha Tourn.*







Blumenröhre oder den Nägeln der Blumenblätter angewachsen, so viele als Blumeatheile oder weniger, meist mit diesen abwechselnd. Eierstock einz- oder mehrfächerig, einz- oder mehrreißig. Griffel 1 oder mehrere; Narben ganz oder 2—3spaltig. Eine 1—3fächerige, stets 1samige Achäne oder Karyopse, oder eine mehrfächerige und mehrsamige Kapsel. Samen mit oder ohne Eiweiß. Keim achsenständig, gerade; Würzelchen in den einsamigen Früchten aufwärts-, in den mehrsamigen abwärtsgerichtet.

Die Blätter gegen- oder wechselständig, oft über der Wurzel oder dem Wurzelstocke gehäuft, einfach, ganz oder fiederartig-zertheilt, ohne Nebenblätter.

### 176. Familie.

#### \* Valerianeen. Valerianeae (De Cand.).

Dipsaceae Juss gen. (zum Theil).

Kelch dem Eierstock angewachsen; Saum 3—4zählig bis theilig, oder (scheinbar) ganz, eingerollt und zuletzt vergrößert und in eine federige Fruchtkrone ausgebreitet. Blume auf dem Kelche stehend; Saum 3—5spaltig, mit meist ungleichen, im Blütenknopfe dachigen Zipfeln; Röhre am Grunde oft behöckert oder gespornt. Staubgefäße 5—1, der Blumenröhre angewachsen. Eierstock 3fächerig, mit 2 leeren, meist kleinern Fächern. Ein einziges Eichen in dem fruchtbaren Fache, hängend. Griffel 1, mit 3 meist verwachsenen Narben. Achäne 3-, selten 2fächerig; die beiden leeren Fächer oft etwas verwischt, das dritte andersgestaltet. Same eiweißlos. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Kräuter. Die Blätter gegenständig, einfach, ganz bis fiederspaltig oder fiederschnittig, nebenblattlos. Die Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, in gipfelständigen, wiederholt-gabeltheiligen, oft büscheligen Trugdolden und dabei noch meist einzeln in den Gabelspalten stehend.

Aus dieser Familie sind gegen 140 Arten (in 10—12 Gattungen) bekannt, welche hauptsächlich über die nördliche gemäßigte Zone beider Erdhälften, dann jenseits des südlichen Wendekreises, so wie über die höhern Gebirgsregionen der heißen Zone in der neuen Welt verbreitet sind. In der alten Welt besitzen die Länder am mittelländischen Meere und der taurisch-kaukasischen Flora, in Amerika die Küstengegenden Chili's und die Alpenregionen von Peru und Kolumbien die meisten Arten. — Die hierher gehörigen ausdauernden Gewächse liefern meist heilkräftige Wurzeln, während die einjährigen Arten größtentheils zu den Salatpflanzen gehören.



Gart. Baldrian. *Valeriana* (Neck.).

(Triandria Monogynia L.)

Kelchsaum während der Blüthezeit einen kleinen, wulstigen Ring bildend, bei der Frucht in eine federige Fruchtkrone ausgebreitet. Blume röhrig-trichterig, mit am Grunde behöckerter Röhre und 5spaltigem, seltner 4- oder 3spaltigem Saume. Staubgefäße 3. Achäne 1fächerig, auf dem Rücken 3riefig.

Der gebräuchliche Baldrian. *V. officinalis* Linn.

Großer wilder oder Katzenbaldrian, Theriakwurz.

Wurzelstock kurz, abgebissen, unter den zahlreichen Wurzelzäsern versteckt, mehrere Wurzelläufer und einen einzelnen Stengel treibend; dieser aufrecht, 2—5' hoch, unterwärts 4kantig, oberwärts stielrund, gefurcht und ästig, an den Gelenken oder vom Grunde bis zur Mitte rauhaarig; Blätter gegenständig, alle fiederschnittig, die Abschnitte 7—11paarig, lanzettlich bis linealisch, zählig-gesägt oder ganzrandig; Blüthen zwittrig, in gipfelständigen, meist wiederholt-3gabeligen (rispigen) Trugdolden; Blumen fleischroth bis fast weiß. — An schattigen, feuchten, sumpfigen Orten, seltner an trocknen, sonnigen Stellen, fast in ganz Europa. Bl. von Juni bis August. 4.

Es lassen sich 2 Hauptformen unterscheiden:

α. Der große (major Koch.): in allen Theilen kräftiger; die Abschnitte der Blätter lanzettlich, die der untern zählig-gesägt, die der obern (meist) ganzrandig. — An schattigen oder feuchten Stellen.

β. Der kleine (minor Koch. — *Val. angustifolia* Tausch.): niedriger; die Abschnitte der Blätter lineal-lanzettlich oder linealisch, ganzrandig oder nur die untersten wenig-gesägt. — An rauhen, felsigen Orten.

Der mit den Zäsern besetzte Wurzelstock des Baldrians ist als ein sehr wirksames und geschätztes Heilmittel in Anwendung. Der starke, unangenehme, dem des Katzenharns etwas ähnliche Geruch der Baldrianwurzel zieht die Katzen so sehr an, daß man dieselbe vor diesen Thieren wohl verwahren muß, weil sie ihr begierig nachstellen, sich darauf herumwälzen und sie dabei gerne mit ihrem Urine besetzen.

Von dem hohen Baldrian (*V. exaltata* Mik. — *V. altissima* Hornem.), welche an ähnlichen Standorten, wie die größere Abänderung der vorigen Art vorkommt, von vielen Autoren nur für eine Spielart der letztern gehalten wird, und sich (nach Koch) durch einen mehrstengeligen Wurzelstock, ohne Wurzelläufer, einen meist höhern Stengel und breitere (tief-zählig-gesägte Blattabschnitte) unterscheidet, besitzt der Wurzelstock



gleiche Eigenschaften und wird von den an mehr trocknen Orten gewachsenen Pflanzen auch eben so angewendet.

Die Gatt. Spornblume (*Centranthus De C.*) — *Monandria Monogynia* — unterscheidet sich von der vorhergehenden durch eine am Grunde gespornte Blume und ein einziges Staubgefäß. — Die rothe Spornblume (*C. ruber Le C.* — *Valeriana rubra Linn.*), an sonnigen Stellen im südlichen Europa (4), mit aufrechten und aufsteigenden Stengeln, eirunden oder lanzettlichen, zugespizten, bereiften, meergrünen Blättern, deren oberste meist etwas gezähnt sind, mit  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ '' langen, karmin- oder dunkel-rosenrothen, auch weißen, in trugdoldigen, fast straußförmigen Rispen stehenden Blüthen, und einem Sporne derselben, welcher viel kürzer als die schlanke Röhre, aber doppelt so lang als der Eierstock ist — wird häufig in Gärten als Zierypflanze gezogen, wo sie von Juni bis September ihre reichen Blüthen trägt.

### Gatt. Feldsalat. *Valerianella* (Mönch.).

(*Triandria Monogynia L.*)

Kelchsaum gezähnt. Blume trichterig, ungespornt; Saum 5theilig, meist etwas ungleich. Staubgefäße 3. Achäne 2—3fächerig, mit 1—2 leeren Fächern, von dem verschiedenartig-gezähnten, oft vergrößerten (selten verwischten) Kelchsaume gekrönt.

#### Der gemeine Feldsalat. *V. olitoria* Mönch.

Rapunzelsalat, Winterrapunzel, Aekersalat, Lämmersalat, Lämmerrlattich, Sonnenwirbel, Mädchensalat, Nüsschensalat, Bielläppchen, Rütchensalat, Mäuseohrlein u. s. w. *Valeriana Locusta*  $\alpha$ . *olitoria Linn.* *Valeriana olitoria Willd.* *Fedia olitoria Vahl.* (non *Gärtn.*). *Fedia locusta Reichenb.*

Stengel aufrecht, 2—10'' hoch, 4kantig, glatt, wiederholtgabelästig; Blätter gegenständig, stengelumfassend, fahl, am Rande kurz-gewimpert, lineal-zungenförmig oder spatelig-länglich, die untern meist ganzrandig, stumpf, die obern zuweilen gegen den Grund hin gezähnt, schmaler und spitzer; Trugdolden klein, kopfig-gedrungen; Blumen sehr klein, lila, mit ungleichem Saume; Früchte von dem sehr kleinen, unmerklichen 3zähligen Kelchsaume gekrönt, eirund-rundlich, zusammengedrückt, beiderseits ziemlich platt, auf dem Rande mit einer Furche durchzogen, an den Seiten 2rippig, die eine Rippe sehr dünn, die Wand der Fruchthülle am Rücken des samentragenden Faches sehr verdickt, die leeren Fächer durch eine unvollkommene Scheidewand getrennt, daher die ganze Frucht auf dem Querschnitte



2fächerig erscheinend. — An kultivirten Orten und auf unfruchtbaren Feldern in einem großen Theile von Europa. Bl. im April und Mai und zuweilen im Juli und August zum zweiten Male.

⊙ und ♀.

Von dieser allgemein bekannten Pflanze werden die Blätterrosetten, bevor sie in die Stengel getrieben, als Winter- und Frühlingsalat in größter Menge verspeist, weshalb die Pflanze auch häufig in Gärten angefüet wird.

Der sehr ähnliche gekielte Feldsalat (*V. carinata* *Lois.* — *Fedia carinata* *Stev. Mert. et Koch*), welcher auf Aeckern und besonders in Weinbergen des südlichen und mittlern Europa's, bis nach Laurien wächst und dessen Früchte länglich, fast 4seitig, auf der hintern Fläche tief-rinnig, auf der vordern ziemlich platt, in einen beiderseits hervorspringenden Rand verbreitert, in der Mitte und auf den Seitenflächen fein-rippig, mit dem kaum erkennbaren, 1zähligen Kelchsaume gekrönt sind und auf dem Querschnitte 3fächerig erscheinen, wird (in den mittlern Rheingegenden unter dem Namen Wingerts-, d. h. Weinbergsalat) ganz so, wie der vorhergehende benützt, von welchem er auch schon im Frühling durch seine fettern Blätterbüschel zu unterscheiden ist. — Auch noch andere Arten dieser Gattung möchten zu demselben Behufe zu verwenden seyn; sie kommen aber bei uns meist in weit geringern Mengen vor.

Die Valerianeen sind jetzt im Linné'schen Systeme in der 1., 2., 3. und 4. Klasse zerstreut. Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt Arten aus den Gattungen:

1. Baldrian. *Valeriana* *Neck.*
2. Spornblume. *Centranthus* *De C.*
3. Feldsalat. *Valerianella* *Mönch.*

## 177. Familie.

### \* Dipsaceen. *Dipsaceae* (*De Cand.*).

*Dipsaceae* *Juss. gen.* (zum Theil).

Kelch dem Eierstock angewachsen; Saum napfförmig, ganz, gezähnt oder in borstliche Zipfel gespalten und fruchtkronenähnlich. Besondere Hülle (äußerer Kelch der Aut.) den Kelch eng = einschließend, in einen kleinen, ganzen oder gezähnten Rand oder in einen größern, trockenhäutigen, gezähnten Saum ausgehend. Blume im Kelchschlunde befestigt; Saum 4—5spaltig, oft ungleich, mit im Blütenknospe dachigen Zipfeln. Staubgefäße 4, im Grunde der Blumenröhre angewachsen (getrennt oder sehr selten 2brüderig?). Eierstock 1fächerig, 1eelig; Eichen hängend. Griffel 1; Narbe einfach



oder kurz = Klappig. Achäne 1fächerig, meist geschnäbelt, von dem Kelchsaume gekrönt und in das bleibende Hüllchen eingeschlossen. Same einweißhaltig. Keim gerade, mit einem oberständigen Würzelchen.

Kräuter oder seltner Halbsträucher. Die Blätter gegenständig, einfach, ganz oder fiederartig = bis doppelt = fiederartig = zertheilt, ohne Nebenblätter. Die Blüten zwittrig, meist unregelmäßig, in gipfelständigen, gehüllten Köpfchen, mit spreublättrigem oder zottigem Blütenlager, gehäuft, seltner in den obern Blattwinkeln büschelig = scheinwirtelig.

Diese Familie enthält über 120 (in 6 oder 7 Gattungen vertheilte) Arten, welche nur in der nördlichen gemäßigten Zone und in geringer Anzahl auf der Südspitze Afrika's wachsen. Die meisten Arten gehören dem südlichen Europa und dem Orient an. Viele sind schönblühende Gewächse, aber nur sehr wenige werden in medicinischer oder technischer Hinsicht benützt, und ihre chemischen Bestandtheile sind noch nicht erforscht.

### Gatt. Karden. *Dipsacus* (Linn.).

(Tetrandria Monogynia L.)

Kelchsaum beckenförmig, vielzählig oder ganzrandig. Hüllchen (äußerer Kelch) in ein kurzes, gekerbtes oder gezähntes Krönchen endigend. Blumen alle gleichgestaltet, 4spaltig. Blütenlager spreublättrig. Die äußern Blättchen der (gemeinschaftlichen) Hülle länger als die innern und als die Spreublättchen.

#### Die Weber = Karden. *D. fullonum* Mill.

Nechte oder zahme Karden, Walker-, Tuchmacher- oder Kartätschendistel, Kardendistel u. s. w. *D. fullonum* β. *sativus* Linn.

Stengel aufrecht, 4—5' hoch, kantig = gefurcht, auf den Kanten besonders oberwärts mit kurzen, starken, etwas abwärts gerichteten Stacheln besetzt; Blätter kahl, sitzend, länglich, eingeschnitten = gekerbt, die stengelständigen breit = verwachsen, die obersten ganz; Blütenköpfe walzig = kegelig, 2—3" lang; Hüllblättchen lineal = lanzettlich, sehr starr, wagrecht = abstehend, an der Spitze etwas abwärtsgebogen, meist kürzer als der Blütenkopf; Spreublättchen steif, länglich, dornspitzig = begrannt, zurückgekrümmt, so lang als die Blumen; diese lila bis weißlich. — Im südlichen Europa einheimisch. Bl. im Juli und August. ♂.

Wird in manchen Ländern, namentlich im südlichen Frankreich, hier und da auch in Deutschland im Großen kultivirt, wegen der Blütenköpfe, die von Tuchmachern zum Aufstrahlen (Kartätschen) der Tücher, so



wie von Strumpfwirkern gebraucht werden. Man gibt gewöhnlich den französischen Weberkarden den Vorzug vor den deutschen, weil ihre hakigen Deckblätter feiner und dauerhafter sind, was wohl von dem wärmeren Klima herrührt.

Die wilde Karden (*D. sylvestris* Mill. — *D. fullonum* a. Linn.), an Ackerändern, Gräben, Wegen und auf öden Plätzen im südlichen und mittlern Europa und in Sibirien, welche der zahmen Karde zwar ähnlich ist, aber sich durch lineal-pfriemliche, bogig-ausstrebende Blättchen der gemeinschaftlichen Hülle und durch biegsame, länglich-spatelige, gränig-bespizte, gerade, längere Spreublättchen als die Blüten unterscheidet, ist zum technischen Gebrauche völlig unbrauchbar.

### Gatt. Scabiose. *Scabiosa* (Spreng.).

(Tetrandria Monogynia L.)

Kelchsaum schüsselförmig, 8—16zählig; Zähne (meist) borsten-spizig. Hüllchen (äußerer Kelch) 4seitig, in 4 oder mehrere, sehr kurze Zähnen ausgehend. Blumen 4spaltig. Blütenlager spreu-borstig. Blättchen der (gemeinschaftlichen) Hülle meist dreihig, ausgebreitet.

#### Die Acker-Scabiose. *S. arvensis* Linn.

Grindkraut, Schwärkraut, Apostemkraut, Wittwenkraut oder Wittwenblume u. s. w. *Knautia arvensis* Coult.

Stengel aufrecht, 1—3' hoch, wenig-ästig, rückwärts-steifhaarig; Blätter gegenständig, zottig-rauhhaarig bis fast kahl, am Rande gewimpert, die untern gestielt, die obern sitzend, die grundständigen und untersten Stengelblätter meist unzertheilt, länglich-lanzettlich, zugespizt, ganzrandig oder gesägt bis fiederspaltig-eingeschnitten, die obern Stengelblätter fiederspaltig, die Zipfel entfernt, lanzettlich, ganzrandig, der Endzipfel größer, zugespizt, oft etwas gesägt, seltner alle Blätter ganz; Blütenköpfe flach-gewölbt, gestrahlt oder selten ungestrahlt; Hülle sternförmig ausgebreitet, die Blättchen borstig-gewimpert; Blumen lilablau, fleischroth, seltner weiß; Hüllchen rauhaarig, kurz-4zählig; der beckenförmige Kelchsaum meist 8zählig, mit borsten-spizigen Zähnen, halb so lang als die Frucht. — Auf trocknen Wiesen und Tristen, an Acker- und Waldändern, Wegen und in lichten Waldungen, im größten Theile von Europa und im nördlichen Asien. Bl. von Juni bis September. 4.

Von dieser vielgestaltigen Pflanze, von welcher sich eine ganze Reihe



von Abänderungen unterscheiden ließe und unter welche auch die Wald-Scabiose (*S. sylvatica* Linn. — *Knautia sylvatica* Duby.) — mit ganzen oder nur am Grunde eingeschnittenen, geferbten, lebhafter grünen, steifern, fast kahlen Blättern und einem oberwärts ziemlich kahlen Stengel zu zählen seyn wird, waren vor Zeiten die Blätter und Blüthenköpfe officinell, sind aber jetzt kaum mehr in medicinischem Gebrauche.

Gatt. Abbißkraut (*Succisa Spreng.*) — Tetrandria Monogynia. — Kelchsaum schüsselförmig, 5—vielzählig oder ganz. Hüllchen srieffig, in ein 4—8zähliges Krönchen endigend. Blume 4spaltig. Blüthenlager spreublättrig. Hülle reichblättrig; Blättchen meist dachig und ohne Unterbrechung in die Spreublättchen übergehend.

Das Wiesen-Abbißkraut (*S. pratensis* Mönch. — *Scabiosa Succisa* Linn.), Abbiß-Scabiose, Teufels-Abbiß. — Wurzelstock abgebissen; Stengel am Grunde aufsteigend, dann aufrecht, 2 — 3' hoch, wenig-ästig, angedrückt-flaumig bis fast zottig oder auch mehr kahl. Blätter ganz, ganzrandig oder gesägt, rauhaarig bis fast kahl, gewimpert, länglich, gestielt, die grundständigen breiter, stumpf, die stengelständigen schmaler, spitz, mit scheidig = zusammengewachsenen Blattstielen, die obersten fast sitzend, schmal-lanzettlich und zugespitzt; Köpfschen halbkugelig, ungestrahlt, die fruchttragenden fast kugelig; Hüllkelch ausgebreitet, so lang oder kürzer als die Blüthen; Blumen blau, seltner fleischroth oder weiß; Hüllchen vierseitig, tief-sfurchig, rauhaarig, in ein kurz = 4zähliges, borstig-gewimpertes Krönchen ausgehend; Kelchsaum 5borstig. — Auf Wiesen und lichten grasigen Waldstellen, von den Ebenen bis in die Boralpen hinaufsteigend, fast in ganz Europa. Bl. im August und September. 4. — Der stark bezaferte Wurzelstock wird noch zuweilen in der Thierheilkunde angewendet.

Gatt. Sternkopf (*Asterocephalus Spreng.*) — Tetrandria Monogynia. — Kelchsaum beckenförmig, mit 5 borstenspitzen Zähnen oder seltner ganzrandig. Hüllchen in seiner ganzen oder halben Länge tief-sfurchig oder srieffig und nicht gefurcht, in einen großen, glockigen oder radförmigen, trockenhäutigen Saum ausgehend. Blumen 5spaltig. Blüthenlager spreublättrig. Blättchen der Hülle meist 2reihig und ausgebreitet.

Der schwarze Sternkopf (*A. atropurpureus* Spr. — *Scabiosa atropurpurea* Linn.), schwarze Scabiose. — Stengel aufrecht, 1½—2' hoch, ästig, kahl; Blätter ziemlich kahl, gewimpert, die untersten spatelig-verkehrteirund oder länglich, grob-gesägt bis eingeschnitten, die obern leierförmig-fiedertheilig, mit länglichen oder lanzettlichen, zugespitzten, gezähnten und eingeschnittenen Spitzeln, die obersten Blätter linear-lanzettlich, ganz; Köpfschen flach-gewölbt, gestrahlt, die fruchttragenden eiförmig; Hüllkelch 2reihig, kürzer als die Randblüthen; Blumen schwarzpurpurroth, mit weißen Antheren und Narben, seltner rosenroth oder weiß; Hüllchen srieffig, die Riefen am Grunde und unter dem häutigen Saume zottig; dieser viel kürzer als die Frucht, am Rande eingebogen



und wellig-kraus; Borsten des Kelchsaums so lang oder länger als die Frucht, scharflich, bräunlich. — Soll aus Ostindien stammen. ☉ und ☿. — Wird als eine sehr schöne Zierypflanze häufig bei uns in Gärten gezogen, wo sie vom Juli bis zum September blüht.

Alle Dipsaceen gehören in die 1. Ordnung der 4. Klasse des Linné'schen Sexualsystems. Unsere vaterländische Flora besitzt Arten aus den Gattungen:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Karden. <i>Dipsacus L.</i>     | 3. Abbißkraut. <i>Succisa Spr.</i>       |
| 2. Scabiose. <i>Scabiosa Spr.</i> | 4. Sternkopf. <i>Asterocephalus Spr.</i> |

### 178. Familie.

#### \* Globularieen. Globularieae (*De Cand.*).

Kelch frei, 5spaltig, gleich oder 2lippig. Blume unterweibig; Saum 5theilig, meist ungleich. Staubgefäße 4, oben in der Blumenröhre befestigt, mit den Zipfeln abwechselnd, das fünfte zwischen den obern Zipfeln fehlend. Eierstock 1fächerig, 1eelig; Eichen hängend. Griffel 1, mit einfacher oder kurz-2lappiger Narbe. Karyopse schlauchig, vom bleibenden Kelche eingeschlossen. Same eiweißhaltig. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Kräuter oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, auf den Wurzelköpfchen oft büschelig-gehäuft, einfach, ganz, meist 3fältig-benervt, an der Spitze oft zählig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, meist unregelmäßig, in dichte, gipfel- oder winkelständige, gehüllte Köpfchen, mit einem spreublättrigen Blütenlager, gehäuft.

Diese Familie enthält nur eine Gattung mit 12 bekannten Arten\*), welche bis auf 2 in Ostindien und Madera einheimische, den Ländern des Mittelmeeres und dem mittlern Europa angehören. Sie sind für das menschliche Leben von geringer Bedeutung. Ihr vorwaltender Bestandtheil scheint ein bitterer, purgirender Stoff zu seyn.

#### Gatt. Kugelblume. *Globularia (Linn.)*.

(*Tetrandria Monogynia L.*)

Gattungscharakter mit dem der Familie übereinstimmend.

\*) Wenn man nämlich (mit den neuern Schriftstellern) die Gattungen *Stilbe* und *Campylostachys (Kunth.)*, welche sich durch aufrechte Samen mit unterständigem Keimwürzelchen unterscheiden, trennen will.



Die gemeine Kugelblume. *G. vulgaris* Linn.

Blaue Kugelblume, blaue Masliebe oder Morgenröschchen.

Wurzelstock holzig, mehrköpfig, jeder Wurzelkopf einen Blätterbüschel und einen oder mehrere aufrechte oder aufsteigende, 3"—1' hohe, ganz einfache Stengel treibend; grundständige Blätter langgestielt, verkehrt-eiförmig oder fast länglich, stumpf oder ausgerandet, oft mit einem kurzen Zähnen in der Ausrandung, sonst ganzrandig, dicklich, kahl (wie die ganze Pflanze), glänzend, 3- und 5-fältig benervt; Stengelblätter viel kleiner, wechselständig, ungestielt, lanzettlich oder elliptisch, spitz; Blüthenkopf einzeln, gipfelständig, kugelig (etwa 5''' im Durchmesser); Hüllblättchen 9—12, dachig, lanzettlich, zugespitzt, lang gewimpert; Blumen, Antheren und Griffel hellblau, sehr selten weiß. — Auf trocknen Wiesen und sonnigen, felsigen Hügeln, namentlich auf Kalkboden, im südlichen und mittlern Europa. Bl. im Mai und Juni. 4.

Die bittern Blätter waren ehemals in medicinischem Gebrauche.

In dem Gebiete unserer Flora wachsen 3 Arten dieser Gattung, von welchen 2 der Alpenkette angehören.

## 179. Familie.

### \* Plumbagineen. Plumbagineae (Vent.).

Plumbagineae Juss. gen.

Kelch frei, 5fältig, 5zählig. Blume unterweibig, mit 5theiligem, gleichem Saume, oder 5blättrig, mit benagelten Blumenblättern; Zipfel und Blumenblätter im Blüthenknospe umeinander gedreht. Staubgefäße 5, vor die Blumenzipfel gestellt und unterweibig oder an die Nägel der Blumenblätter angewachsen. Eierstock 1fächerig, 1eilig; Eichen vom obern Ende des verlängerten Nabelstranges herabhängend. Griffel 5 oder 1, mit so vielen Narben. Frucht schlauchig, vom bleibenden Kelche umschlossen, an der Spitze 5klappig aufspringend oder geschlossen bleibend, 1samig. Same einweißhaltig. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Kräuter oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, oft auf den Wurzelköpfen büschelig-zusammengedrängt, einfach, ganz und ganzrandig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, in gipfelständigen, einfachen oder rispig-verzweigten Aehren oder in einem gehüllten, spreublättrigen Köpfschen stehend.



Diese Familie begreift über 100 Arten (in 5 oder 6 Gattungen), wovon die meisten in den Küstengegenden des mittelländischen Meeres und in den salzigen Steppen Asiens wachsen, ohne daß es jedoch den gemäßigten Zonen der andern Welttheile und selbst den Tropenländern an Repräsentanten dieser Familie fehlt. Es sind meist schöne Gewächse, zum Theil von auffallender Bildung der Blüthenschäfte. Nur wenige werden, und selbst diese nicht allgemein, in der Heilkunde angewendet. Die zur ersten Gruppe gehörigen können hinsichtlich ihrer Eigenschaften im Allgemeinen als scharf-giftige, die der zweiten Gruppe als tonische und zum Theil stark adstringirende Pflanzen bezeichnet werden.

Die Familie zerfällt nämlich in 2 sehr natürliche Gruppen:

1. Gruppe. Eigentliche Plumbagineen (*Plumbagineae genuinae*). Blume 5spaltig. Griffel 1. Frucht flappig-ausspringend.
2. Gruppe. Stativeen (*Stativeae*). Blume 5blättrig. Griffel 5. Frucht klappenlos.

1. Gruppe. Eigentliche Plumbagineen. *Plumbagineae genuinae* (Bartl.).

Gatt. Bleiwurz. *Plumbago* (Linn.).

(Pentandria Monogynia L.)

Kelch röhrig, 5zählig. Blume tellerförmig, mit 5theiligem Saume. Staubgefäße 5, unterweibig; Staubfäden am Grunde gewölbartig-verbreitert. Griffel 1, mit 5 fädlichen Narben. Kapsel 1fächerig, 1samig, an der Spitze 5klappig-ausspringend.

Die europäische Bleiwurz. *P. europaea* Linn.

Stengel krautig, aufrecht oder aufsteigend,  $1\frac{1}{2}$ —4' hoch, starr, gefurcht-kantig, fahl, vom Grunde an abstehend-ästig; Blätter wechselständig, stengelumfassend, lanzettlich, am Rande gezähneltscharf, fahl oder flaumig, die obern schülferig-rauh; Blüthen auf den Astgipfeln ährig-gehäuft; Kelche 5kantig, mit gestielten Drüsen bekleidet, purpurbraun; Blumen fast 1" lang, mit verkehrteirund-länglichen Zipfeln, violett-roth oder lila. — Im südlichen Europa. Bl. im August und September. 4.

Das Kraut und die Wurzel dieser geruchlosen, aber scharf schmeckenden und ähend wirkenden Pflanze waren schon früher als äußerliche Heilmittel im Gebrauche und sind in neuerer Zeit auch als innerliche Mittel empfohlen worden.



2. Gruppe. Staticeen. *Staticeae* (Bart.).Gatt. Grasnelke. *Armeria* (Willd.).

(Pentandria Pentagynia L.)

Kelch trichterig, gefaltet, oberwärts trockenhäutig, 5zählig. Blume 5blättrig; Blumenblätter benagelt, zuweilen am Grunde zusammenhängend. Staubgefäße 5, vor die Blumenblätter gestellt und diesen am Grunde anhängend. Griffel 5, haardünn. Hautfrucht klappenlos. — Blüthen in einen gehüllten Kopf zusammengedrängt, dessen Hülle abwärts in eine röhrige, trockenhäutige Scheide vorgezogen ist.

Die Strand-Grasnelke. *A. maritima* Willd. (enum. h. ber.).Seenelke, Meergras. *Statice Armeria* Smith (engl. bot.).

Wurzelstock vielköpfig, jeder Kopf einen dichten Büschel von Blättern tragend, dadurch die ganze Pflanze einen gedrängten Rasen bildend; Blätter schmal-linealisch, abgerundet-stumpf, fahl oder flaumig (ungewimpert); Schäfte meist zu mehreren aus einem Wurzelkopfe, ziemlich von gleicher Höhe (von 2—6'' und darüber), ganz einfach, dicht-flaumig bis zottig; Blüthenkopf halbkugelig; Hülle dachig, die äußern Blättchen spitz oder stumpflich, kurz-stachelspitzig, die innern abgerundet oder gestutzt, die abwärts gerichtete Scheide am Rande fransig-geschlitzt; Fruchtblätter kurzgestielt, von verkehrt-eirunden, häutigen Deckblättern unterstützt; Kelche unterwärts und auf den Nerven flaumig, die Zähne stumpf, stachelspitzig-begrannt; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, stumpf, ausgerandet oder fein-gekerbt, lilaroth. — Wächst wild an den Küsten der nord-europäischen Meere, z. B. in England und Schweden, aber auch des atlantischen Meeres, z. B. im südwestlichen Frankreich. Bl. im Mai und Juni. 4.

Diese Grasnelke wird häufig in Gärten zur Einfassung der Beete benutzt, wozu sie sich wegen ihrer gleichhohen Schäfte und sehr reichlichen schönen Blüthenknöpfe ganz besonders eignet.

Die gemeine Grasnelke (*A. vulgaris* Willd. — *Statice Armeria* Linn. *Statice elongata* Hoffm.), welche auf sandigen Stellen fast durch ganz Europa zerstreut wächst und mit welcher die eben beschriebene meist als Spielart vereinigt wird, unterscheidet sich durch spitzliche, gewimperte Blätter, durch einen gewöhnlich viel höhern (1—1½' hohen), fahlen oder flaumigen Schaft, durch feingespitzte, äußere Hüllblättchen und durch ihre viel länger (von Juni bis September) dauernde Blüthezeit.



Die Gatt. Strandnelke (*Statice Willd.*) hat ganz den Bau der Blüthe und Frucht, wie die vorhergehende Gattung, unterscheidet sich aber durch ästige Schäfte und in einseitswendigen, deckblättrigen Aehren stehende Blüthen, wodurch eine ganz verschiedene Tracht bedingt wird. — Die gewöhnliche Strandnelke (*St. Limonium Linn.*), am Seegestade im südlichen Europa, aber auch der Nord- und Ostsee (4) — deren grundständige, rosettige Blätter gestielt, länglich oder verkehrteirund-länglich, kahl, stumpf, unter der Spitze mit einer zurückgekrümmten Stachelspitze versehen, die Schäfte stielrund, kahl, oberwärts rispig-ästig, nur mit wenigen schuppenförmigen, trockenhäutigen Blättchen besetzt und die Blüthen lilablau sind — ist, wie mehrere verwandte Arten, eine zierliche Pflanze, von welcher ehemals die Wurzel in medicinischem Gebrauche war.

Alle Plumbagineen gehören in die 1. oder 5. Ordnung der 5. Linné'schen Klasse. In der Flora Deutschlands und der Schweiz wachsen Arten aus den Gattungen:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Grasnelke. <i>Armeria Willd.</i>   | 3. Bleiwurz. <i>Plumbago L.</i> (Zedoch nur im südlichsten Gebiete.) |
| 2. Strandnelke. <i>Statice Willd.</i> |  |

## 180. Familie.

### \*Plantagineen. Plantagineae (Venten).

*Plantagines Juss. gen.*

Kelch frei, 4theilig (bei den weibl. Blüthen 3blättrig). Blume unterweibig, trockenhäutig, mit 4spaltigem, gleichem Saume und im Blüthenknopfe dachigen Zipfeln (bei den weibl. Blüthen krugig, mit undeutlichem Saume). Staubgefäße 4, der Blumenröhre oder dem Blüthenboden angeheftet, mit den Zipfeln abwechselnd, sehr selten nur 1 Staubgefäß. Eierstock entweder 1fächerig und 1eiiig, mit aufrechten Eichen, oder 2—4fächerig, mit 1- oder mehrreiiigen Fächern und schildig-angehefteten Eichen. Griffel 1; Narbe meist ungetheilt. Frucht ein 1samiges Nüsschen oder eine umschnittene, 2—mehrsamige Kapsel. Samen einweißhaltig. Keim gerade, mit einem meist unterständigen Würzelchen.

Kräuter oder Halbsträucher. Die Blätter gegen- oder wechselständig, meist grundständig, rosettig oder büschelig-gehäuft, einfach, ganz oder fiederspaltig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig oder (selten) eingeschlechtig, regelmäßig, in Aehren oder Köpschen zusammengedrängt.

Diese Familie enthält gegen 150 Arten (in 3 Gattungen), welche über die gemäßigten Klimate aller Welttheile vertheilt sind, zwischen den Wendekreisen meist nur in bedeutenden Höhen wachsen und vorzüglich häufig in den Ländern um das mittelländische Meer und in Nordamerika angetroffen werden. Die Blätter und Wurzeln enthalten hauptsächlich



bittere und adstringirende Stoffe, die Samen sind reich an Schleim; in den an den Meeresküsten und auf Salzboden wachsenden Arten kommen auch Natronsalze in bedeutender Menge vor. Ihre Anwendung in der Heilkunde findet selten noch statt; in ökonomischer Beziehung sind sie auch von geringer Bedeutung; aber in technischer Hinsicht sind die schleimreichen Samen mehrerer Arten namentlich für Seiden- und Kattundruckereien, so wie die am Seestrande wachsenden Arten zur Gewinnung der Soda wichtig.

### Gatt. Wegetritt. *Plantago* (Linn.).

(Tetrandria Monogynia L.)

Blüthen zwittrig. Kelch tief=4theilig, die beiden vordern Zipfel zuweilen in einen verwachsen. Blume trockenhäutig; Röhre walzig bis fast kugelig; Saum 4theilig, (meist) zurückgeschlagen. Staubgefäße ganz unten in der Blumenröhre angewachsen. Griffel fädlich, in eine pfriemliche, flaumige Narbe endigend. Kapsel umschnitten, durch den geflügelten, zuletzt freien Samenträger 2—4fächerig, 2—mehrsamig.

#### Der große Wegetritt. *P. major* Linn.

Breiter oder rother Wegerich, Wegblatt u. s. w.

Blätter alle grundständig, in einen Kreis ausgebreitet, aufsteigend oder aufrecht, langgestielt, eirund oder elliptisch, etwas gezähnt, kahl oder zerstreut-flaumig, 5—9nervig; Schäfte aufsteigend, 2''—1' und darüber hoch, stielrund, schwach-gerieft, (meist) ungefähr von der Länge der Blätter; Aehren dünn-walzig, langgestreckt; Deckblätter eirund, stumpflich, gekielt, randhäutig; Blumenröhre ellipsoidisch-eiförmig, so lang als der Kelch; Staubgefäße doppelt so lang; Kapsel 2fächerig, 8—12samig. — Auf Grasplätzen, Tristen an Weg- und Ackerrändern, selbst in Straßen von Städten und Dörfern, in ganz Europa, in Asien, im nördlichen Afrika und in Amerika, von den Ebenen bis in die höhern Bergregionen hinaufsteigend. Bl. von Juli bis Oktober. 4.

Verändert in der Größe, in der Gestalt der Blätter und der Aehre bedeutend ab. —

Die frischen Blätter werden öfters noch, als Volksmittel, besonders äußerlich gegen Wunden u. s. w. angewendet; ehemals waren auch die Wurzel und Samen in medicinischem Gebrauche.

Der mittlere Wegetritt, rauhe oder weiße Wegerich, (*P.*



media L.), an ähnlichen Standorten wie der vorige, in Europa und Nordamerika wachsend (2), unterscheidet sich durch kurz- und breit-gestielte, elliptische, 7—9nervige, beiderseits kurzhaarige, flach ausgebreitete und dem Boden angedrückte Blätter, eine kürzere, gedrungene, walzige Aehre, spitzliche Deckblätter, eine fast walzige Blumenröhre, 4—5mal längere Staubgefäße als diese und eine 2—4samige Kapsel.

Der lanzettblättrige Wegetritt, schmale oder spitze Wegetrich (*P. lanceolata* L.), an gleichen Standorten und eben so weit verbreitet, wie die erste Art (2), ist leicht kenntlich an den lanzettlichen, nach beiden Enden verschmälerten, 3—6nervigen Blättern, an den kantig-gefurchten Schäften, den kurz-walzigen oder eiförmigen Aehren, den trockenhäutigen, verschmälert-zugespizten Deckblättern, der schlankern, fast walzigen Blumenröhre, den 3mal längern Staubgefäßen als diese und der 2samigen Kapsel.

Die Blätter und Wurzel der beiden zuletzt genannten Arten sind, wie die des großen Wegetritts, noch als Volksmittel im Gebrauche.

#### Der Sand-Wegetritt. *P. arenaria* (Waldst. et Kit.).

Stengel krautig, aufrecht,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ' hoch, meist ästig, nebst den Blättern zottig und drüsenhaarig; Blätter gegenständig, lanzett-linealisch, am Grunde verbreitert, halb-stengelumsfassend, zugespitzt, ganzrandig oder etwas gezähnt; Aehren kopfig, eiförmig-ellipsoidisch, gedrunge=dachig, die winkelständigen länger gestielt, die gipfelständigen kurzgestielt oder sitzend; die untersten Deckblätter rundlich-eirund, krautig-begrannt, die obern spatelig, sehr stumpf; Kelchzipfel ungleich, die vordern schief-spatelig, sehr stumpf, die hintern lanzettlich, spitz; Blumenröhre lang, walzig; Kapsel 2samig. — Auf Sandstrecken im Binnenlande und an den Seeküsten im südlichen und mittlern Europa. Bl. im Juli und August. ☉.

Von dieser Art sollen am häufigsten die Samen gesammelt werden, welche unter dem Namen Flöhsamen (*Semen Psyllii*) vormals häufiger als jetzt officinell waren, gegenwärtig aber einen bedeutenden Ausfuhrartikel für Südfrankreich nach Deutschland und den nördlichen Ländern Europa's bilden, wodieselben ihres großen Schleimgehaltes wegen zur Musselinwäscherei, Färberei, Kattundruckerei, in Seidenfabriken u. s. w. benutzt werden. Die Pflanze, welche in Frankreich im Großen angebaut wird, ließe sich eben so gut in Deutschland auf unfruchtbaren Sandfeldern kultiviren.

Der betäubende Wegetritt oder das Flöhkraut (*P. Psyllium* L.), an den sandigen Küsten, besonders des mittelländischen und adriatischen Meeres (☉), ist dem eben genannten sehr ähnlich, hat aber meist kürzere, eiförmige, ziemlich lockere Köpfschen, aus eirundem Grunde in eine psriemliche, grüne Spitze auslaufende Deckblätter, gleichgestaltete, lanzettliche, zugespizte Kelchblätter und eine eiförmig-kegelige Blumenröhre.

Der ebenfalls verwandte, an unbebauten Orten in Südeuropa und



am Strande der vorhin genannten Meere wachsende strauchige Wegetritt oder das immergrüne Flöhkraut (*P. Cynops* L.) ist, wie sein deutscher Name sagt, strauchig und unterscheidet sich außerdem noch von beiden vorigen durch seinen am Grunde niederliegenden Stamm, durch schmälere, ganzrandige Blätter, kurz-eiförmige Köpfschen, breit-eirunde, stumpfe Deckblätter, deren untere, in eine fädliche, grüne Granne, die oben in eine solche Stachelspize ausgehen, durch ungleiche Kelchzipfel, deren hintere schmaler und am Riele gewimpert sind, und durch eine fast walzige Blumenröhre.

Von dieser und der vorhergehenden werden die Samen ganz so, wie von dem Sand-Wegetritt verwendet, scheinen aber weniger häufig im Großen gesammelt zu werden.

Die 3 bekannten Gattungen dieser Familie stehen im Linné'schen Sexualsysteme in der 1., 4. und 21. Klasse zerstreut. Unsere vaterländische Flora besitzt Arten aus 2 Gattungen:

1. Wegetritt. *Plantago* L.      2. Strändling. *Littorella* L.



# A n h a n g

zur

zweiten Unterklasse der zweisamenlappigen Pflanzen.

## Familien,

welche in neuerer Zeit aufgestellt wurden oder deren Stelle noch nicht gehörig ermittelt ist.

### Familie: Sphenocleaceen. Sphenocleaceae (Mart.)

Aus der einzigen, im tropischen Asien einheimischen und nur eine bekannte Art enthaltenden Gattung *Sphenoclea* Gärtn. (*Pongatium* Juss.) gebildet, die man schon mit den Ficoideen, Campanulaceen, Portulaceen u. s. w. verwandt glaubte, während De Candolle die Familie hinter die Gesnerieen stellt. Ihre Hauptmerkmale sind: Kelch dem Eierstock angewachsen, mit 5theiligem Saume. Staubgefäße 5, in den Buchten des Blumensaumes angewachsen. Griffel sehr kurz; Narbe kopfig-2lappig, ungebärtet. Kapsel 2fächerig, umschnitten.

---

### Familie: Columellieen. Columellieae (Don.)

Auf die südamerikanische Gattung *Columellia* R. et Pav. gegründet. Sie unterscheidet sich von den in mancher Hinsicht nahe stehenden Jasmineen und Scrophularinen durch die dem Eierstock angewachsene Kelchröhre, und von den am nächsten verwandten Gesnerieen durch die fast radförmige, mit einer sehr kurzen Röhre versehene Blume.

---



Familie: Napoleoneen. *Napoleoneae* (Beauv.).

Belviseae R. Br. Asterantheae Reichenb.

Besteht aus der afrikanischen Gattung *Napoleona* Beauv. (*Belvisia* Desv.) und der brasilianischen Gattung *Asteranthus* Desf., die man bald mit den Cucurbitaceen und Passifloreen, bald mit den Styraceen, bald mit den beiden vorhergehenden Familien verwandt glaubte, in deren Nähe diese neue Familie auch von De Candolle gestellt wird. Ihre unterscheidenden Merkmale sind: Kelch dem Eierstock angewachsen. Blume radförmig, gefaltet, ganz oder viellappig, mit oder ohne Nebenblume. Staubgefäße 10 und fünfbrüderig, oder zahlreich und getrennt. Beere vielsamig.

Familie: Cyphiaceen. *Cyphiaceae* (A. De C.).

Aus der auf das Vorgebirge der guten Hoffnung beschränkten Gattung *Cyphia* Berg. gebildet, welche schon zu den Campanulaceen, Lobeliaceen und Goodenovieen gezählt worden war. Der Unterschied von diesen Familien soll hauptsächlich in der meist tiefer gespaltenen oder selbst 5blättrigen Blume und in der ungetheilten, seitlichen, meist schleierlosen Narbe liegen.

Familie: Roussäaceen. *Roussäaceae* (A. De Cand.).

Auf die Gattung *Roussaea* A. De C. (*Roussea* Sm. *Rousoa* R. et Schult.) gegründet, deren einzige Art auf der Insel Mauritius wächst. Sie wurde schon den Solanaceen, Campanulaceen und Scrophularinen beigezählt, soll sich durch einen am Grunde dem Eierstock angewachsenen Kelch, eine umweibige Blume, kurz-geschleierte Narbe und 5fächerige Beere unterscheiden, und wird von De Candolle dem Jüngern hinter die Goodenovieen gestellt.



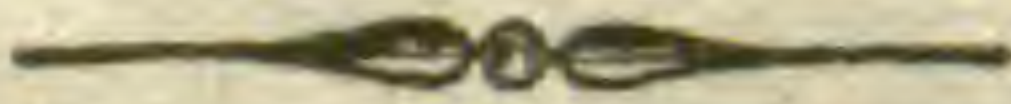
**Familie: Brunoniaceen. Brunoniaceae (R. Br.).**

Enthält die neuholländische Gattung *Brunonia Sm.* und ist den *Goodenovieen* zunächst verwandt, aber durch einen freien Kelch, eine trichterige, fast regelmäßige Blume und eine einsamige Schlauchfrucht verschieden.

---

**Familie: Stilbineen. Stilbineae (Kunth.).**

Zwei Kap'sche Gattungen, *Stilbe Berg.* und *Campylostachys Kunth.*, enthaltend, von den verwandten *Verbenaceen* durch den im Blüthenknospe klappigen Kelch- und Blumensaum und durch ein deutliches Eiweiß des Samens, von den *Selagineen* und den ihnen am nächsten stehenden *Globularieen* durch aufrechte Samen mit unterständigem Keimwurzeln, verschieden.





## Dritte Unterklasse.

### Perigonblüthige.

#### Monochlamydeae *De Cand.* (*Apetalae Juss.*).

Zweisamenlappige Pflanzen mit einfacher Blüthendecke (Perigon) oder auch mit nackten Blüthen.

---

### XXXVI. Ordnung.

#### Proteinen. *Proteinae (Bartl.)*.

Perigon frei oder dem Eierstock angewachsen, inwendig gefärbt oder ganz blumenartig, regelmäßig = oder seltner unregelmäßig = gespalten oder getrenntblättrig, meist bleibend. Staubgefäße auf dem Perigon befestigt, selten unterweibig, so viele oder weniger als Perigonzipfel und vor diese gestellt, sehr selten mit denselben abwechselnd oder in mehrfacher Zahl der Perigonzipfel. Eierstock 1fächerig, 1- oder seltner mehreiig. Griffel 1, mit einer meist ungetheilten Narbe. Steinfrucht, Nüßchen oder Balgkapsel meist 1samig. Same mit oder ohne Eiweiß. Keim gerade; Würzelchen gegen den Nabel gerichtet.

Die Blätter wechselständig, seltner gegen- oder wirtelständig, einfach, ganz, ganzrandig, seltner gesägt, fiederspaltig oder auf andere Weise zertheilt, meist lederig, starr und immergrün. Keine Nebenblätter.

#### 181. Familie.

#### Proteaceen. *Proteaceae (Rob. Brown.)*.

*Proteae Juss. gen.*

Perigon frei, 4blättrig oder 4spaltig, durch theilweise Verwachsung oder durch Ungleichheit der Theile zuweilen unregelmäßig,



2lipp'ig, 2theilig oder (scheinbar) 2blättrig, im Blütenknopfe klappig, abfällig oder verwelkend. Staubgefäße 4 (davon 1 zuweilen antherenlos), vor die Blätter oder Zipfel des Perigons gestellt und diesen meist aufgewachsen, selten unterweibig. Eierstock 1fächerig, 1—2= oder mehreilig, häufig am Grunde mit 4 oder weniger freien oder verwachsenen Honigschuppen oder Drüsen umstellt. Griffel 1; Narbe ungetheilt, selten ausgerandet oder 2spaltig. Frucht eine 1samige, selten 2samige Nuß, Flügelfrucht oder Steinfrucht, oder eine lederige oder holzige, 2= bis vielsamige, zuweilen durch eine freie (in 2 Plättchen spaltbare) Scheidewand 2fächerige Balgkapsel. Samen einweißlos. Keim gerade, mit 2, selten mit mehreren Keimblättern; Würzelchen unterständig.

Sträucher oder Bäume, sehr selten Kräuter. Die Blätter wechselständig, seltner gegen- oder wirtelständig, lederig, immergrün, einfach, ganz und ganzrandig oder auch verschiedentlich gezähnt, eingeschnitten und tiefer zertheilt, ohne Nebenblätter. Die Blüten meist zwitтерig (nur bei wenigen eingeschlechtig), regelmäßig oder unregelmäßig, in Aehren, Trauben, Ebensträußen oder (meist) gehüllte Köpfchen zusammengestellt.

Diese Familie enthält gegen 500 Arten (in 40 Gattungen), welche, mit Ausnahme weniger nördlich vom Aequator (aber noch in der heißen Zone) wachsender Arten, der südlichen Erdhälfte und zwar größtentheils Neuholland und der Südspitze Afrika's angehören. Sie sind im Allgemeinen sehr stattliche Gewächse, und viele werden als beliebte Zieryflanzen in unsern Glashäusern gehalten; aber über ihre Eigenschaften und ihre Benutzung ist wenig bekannt. Bei mehreren sondern die Blüten einen reichlichen Honigsaft ab, der in ihrem Vaterlande genossen wird; einige tragen essbare Samen; von andern ist die adstringirende Rinde oder die Wurzel, seltner das Laub als Heilmittel in ihrer Heimath im Gebrauche.

### Gatt. Protee. *Protea* (R. Brown.).

Tetrandria Monogynia L.

Perigon 2theilig, ungleich, die breitere Lippe aus 3 verwachsenen Zipfeln bestehend. Staubgefäße 4, den vertieften Perigonzipfeln aufgewachsen. Unterweibige Schüppchen 4. Griffel pfriemlich, mit einer dünnern, stielrunden Narbe. Nuß 1samig, überall barthaarig, durch den bleibenden Griffel geschwänzt. — Blüten kopfig; Hülle reichblättrig, dachig, bleibend; Blütenlager spreublättrig.

Die stattliche Protee. *P. speciosa* Linn.

Ein kleiner 6—8' hoher Baum; Blätter verkehrteirund-länglich, spizlich, am Grunde verschmälert und meist zottig, übrigens, wie



die Nester, kahl, oft, vorzüglich gegen die Spitze, schwärzlich-gesleckt; Blüthenköpfe ellipsoidisch, fast faustgroß; Hüllblätter seidenhaarig, die äußern aus einer breitem Basis linealisch oder lanzettlich, zugespitzt, die mittlern sehr schmal, oberwärts spatelig-verbreitert und bärtig, die innersten verlängert, vertieft, fast kahl; Perigon zottig. — Wächst auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. ♀.

Der in den Blüthenköpfen ausgesonderte, sehr reichliche Honigsaft wird dort gesammelt, gereinigt, eingekocht und als Brustmittel angewendet.

Das nämliche gilt von der honigtragenden Protee (*P. mellifera Thunb.*), ebenfalls auf dem Kap einheimisch, verschieden durch lanzettlich-zungenförmige, am Grunde verschmälerte, kahle Blätter und durch eine kreiselförmige, rostbraune, klebrige Hülle des Blüthenkopfs, mit ungebärteten Blättchen, deren äußere kurz, breit-eirund, die innern aber allmählig länger (bis 4'' lang) sind.

Aus der Gattung Banksie (*Banksia Linn. fil.*) — bei welcher das Perigon 4theilig, mit 4 den vertieften Spitzen der Zipfel völlig aufgewachsenen Staubbeuteln, der Eierstock von 4 unterweibigen Schüppchen umstellt, die holzige Balgkapsel durch eine freie Scheidewand 2fächerig und 2samig ist, die Blüthen in ungehüllten Aehren stehen und paarweise von 3 Deckblättchen gestützt sind — liefern mehrere in Neuhollland wachsende Arten, wie die haideblättrige (*B. ericaefolia L. fil.*), die kurzvornige (*B. spinulosa Sm.*), die ganzblättrige (*B. integrifolia L. fil.*), die gesägte (*B. serrata L. fil.*), die ähnliche Banksie (*B. aemula R. Br.*) u. a. m., auch einen Honigsaft, der von den Eingebornen gesammelt und als Lieblingspeise und Heilmittel genossen wird.

Dann sind noch besonders zu nennen: die Haselnuß-Guevine (*Guevina Avellana Molin. — Quadria heterophylla R. et Pav.*), ein Baum in Chili, und der sternblättrige Seyterbaum (*Brabejum stellatum Thunb.*) auf dem Kap, deren wohlschmeckende Samen gegessen und von dem letztern auch die Schalen der Früchte als Kaffeesurrogat benutzt werden.

Alle Gattungen der Proteaceen wurden in die 1. Ordnung der 4. Klasse des Linné'schen Sexualsystems gestellt, obgleich mehrere (*Aulax Berg.* und *Leucadendron Boerh.*) zweihäufig sind.

## 182. Familie.

### Aquilarinen. Aquilariinae (*Rob. Brown.*).

Perigon frei, röhrig oder frugig; Saum 5theilig, bleibend, im Blüthenknopfe dachig; Schlund mit 5—10, in einen vorragenden Kranz verwachsenen Schuppen besetzt. Staubgefäße im Schlunde des Perigons befestigt, entweder 5 und vor die Zipfel desselben gestellt oder 10 und 2reihig. Eierstock unvollständig-2fächerig, 2eilig; Eichen hängend.



Griffel 1, fädlich oder fehlend; Narbe kopfig, ungetheilt. Kapsel holzig oder lederig, unvollständig-2fächerig, fachtheilig-2flappig, 2—1samig. Samen einweißlos. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Kleine Bäume. Die Blätter wechselständig, ganz und ganzrandig, ohne Nebenblätter. Die Blüten regelmäßig, zwittrig, in winkelständigen Büscheln oder in achselständigen oder gipfelständigen Dolden.

Eine nur aus 5 Arten (in 2 oder 3 Gattungen) bestehende Familie, welche ganz auf das tropische Asien beschränkt ist. Ueber die hierher gehörigen Gewächse sind wir noch in mancher Beziehung in Unkenntniß, namentlich über ihre Benutzung.

Von dem malakka'schen Adlerholz (*Aquilaria malaccensis* Lam.), einem 60' hohen Baume auf Malakka, wird eine Sorte des schon seit mehreren Jahrtausenden in Indien als kostbares Arzneimittel berühmten und früher auch in Europa gebräuchlichen Aloe-, Paradies- oder Adlerholzes abgeleitet. \*)

### 183. Familie.

#### \* Thymeläen. Thymelaeae (Juss.).

##### Daphnoideae Vent.

Perigon frei, blumenartig, meist abfällig, röhrig; Saum 4-, selten 5theilig, im Blütenknopfe dachig; Schlund öfters mit blumenblattartigen Schüppchen bekränzt. Staubgefäße im Schlunde oder in der Röhre des Perigons angewachsen, doppelt so viele als Saumzipfel, seltner gleichviele (und dann mit denselben abwechselnd) oder nur halb so viele (und vor die 2 äußern Zipfel gestellt). Eierstock 1fächerig, 1eig; Eichen hängend. Griffel 1, zuweilen fehlend; Narbe kopfig, ungetheilt. Frucht nicht auffpringend, trocken oder beerig, 1samig. Same ohne oder mit dünnem Einweiß. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Sträucher oder (sehr selten) Kräuter. Die Blätter wechsel- oder gegenständig, einfach, ganz und ganzrandig, häufig nervig, nebenblattlos. Die Blüten zwittrig oder (zuweilen) zweihäusig, regelmäßig, winkel- oder gipfelständig, einzeln, in Büscheln, Aehren, oder Köpfchen, manchmal gehüllt.

\*) Ueber noch 2 andere Bäume dieser Gattung (*Aquilaria Agallocha* Roxb., in Ostindien, und *A. secundaria* De C., auf den Molukken) werden als Mutterpflanzen genannt, während die beste und am höchsten geschätzte Sorte dieses Holzes, welche auch den Namen Calambak führt, von *Aloëxylon Agallochum* Lour. (Familie der Euphorbiaceen), in Cochinchina, und von *Excoecaria Agallocha* Linn (Familie der Euphorbiaceen), in Ostindien und Ceylon, herkommen soll.



Diese Familie umfaßt gegen 180 Arten (in 15—19 Gattungen) und ist über die wärmern Länder der beiden gemäßigten Zonen vertheilt, jedoch so, daß das Vorgebirge der guten Hoffnung und Neuholland am reichsten erscheinen; auch die heiße Zone besitzt mehrere Arten, welche aber meist in den höhern Bergregionen wachsen. Die Thymeläen enthalten alle als vorwaltenden Bestandtheil ein scharfes Weichharz, und sind daher sämmtlich scharfe, zum Theil ätzende Giftpflanzen. Manche tragen schöne Blüthen, die sich bei allen durch einen zwar angenehmen, aber starken und leicht betäubenden Geruch auszeichnen. Die Rinde von mehreren Arten wird in der Heilkunde oder zum Gelbfärben angewendet, und der zähe Bast derselben ist zur Verfertigung von Stricken, Papier u. s. w. brauchbar.

### Gatt. Seidelbast. *Daphne* (Linn.).

Octandria Monogynia L.

Perigon blumenartig, tellersförmig oder trichterig, abfällig; Saum 4theilig. Staubgefäße 8, in der Röhre angewachsen, 4 davon tiefer. Griffel sehr kurz oder fehlend; Narbe flach-kopfig. Beere 1samig.

#### Der gemeine Seidelbast. *D. Mezereum* Linn.

Gemeiner Kellerhals, Seiland, deutscher Pfeffer u. s. w.

Ein 2—4' hoher, kahler Strauch, mit gertenartigen, graulich- oder gelbbraunen, sehr zähen Aesten; Blätter kurzgestielt, lanzettlich, spitz (die untern stumpf), am Grunde keilig-verschmälert, ganzrandig, unterseits meergrünlich, kurz nach dem Blühen am Gipfel der Zweige schopfig-gehäuft, später erst durch Verlängerung des neuen Triebes auseinandertretend und wechselständig, im Herbst abfällig; Blüthen seitlich unter den Blättern entspringend und vor diesen sich entfaltend, zu 2—3 büschelig gestellt, eine unterbrochene Aehre bildend, rosenroth (selten weiß), flaumig, von starkem, betäubendem Geruche; Beeren erbsengroß, hochroth, seltner gelblich. — In feuchten Gebirgswäldern besonders des mittlern und nördlichen Europa's, so wie im nördlichen Asien. Bl. im März und April. ♀.

Besitzt in allen Theilen, vorzüglich aber in der Rinde und den Früchten, eine ätzende Schärfe. Die erstere wird häufig, jedoch meist nur als äußerliches starkreizendes oder blasenziehendes Mittel in der Heilkunde angewendet. Die ehemals auch medicinisch gebräuchlichen Früchte werden noch zuweilen auf betrügerische und für die Gesundheit leicht nachtheilige Weise benutzt, um schlechtem Essig Schärfe zu ertheilen.



Der immergrüne oder Lorbeer-Seidelbast (*D. Laureola Linn.*), in Bergwäldern, mehr in den südlichen Ländern Europa's wachsend — mit breit-lanzettlichen, gegen den Grund verschmälerten, lederigen, immergrünen, kahlen Blättern, winkelständigen, kurzen, meist sblüthigen, überhängenden Trauben, gelblich-grünen, kahlen Blüthen und länglich-eiförmigen, anfangs grünen, dann schwarzen Beeren — besitzt ganz gleiche Eigenschaften, und seine Rinde und Beeren werden in den südlichen Ländern, wie bei uns die des gemeinen Seidelbastes, benutzt.

Auch von dem rispenblüthigen Seidelbaste (*D. Gnidium Linn.*) in Südeuropa — mit viel kleineren, gedrängten, lineal-lanzettlichen, zugespitzten, abfälligen Blättern und kleinen, weißen, außen seidenhaarigen, in gipfelständigen Rispen stehenden Blüthen — sind daselbst Rinde und Früchte ebenso im Gebrauche.

Der rosmarinblättrige Seidelbast (*D. Cneorum Linn.*), Knester-Seidelbast, Steinröschen, ein 3'' bis 1' hohes, immergrünes Sträuchlein, auf trocknen Tristen und Haiden, in Gebirgsgegenden und auf Ebenen, im südlichen und mittlern Europa, von April bis Juli blühend — mit lineal-keiligen, stumpfen oder ausgerandeten, kurz-stachelspitzigen, kahlen, lederigen Blättern, rosenrothen, langröhrigen, flaumigen, zu 6—10 in flache, gipfelständige Büschel gehäuften Blüthen und ziemlich trocknen, fast kugeligen, gelben, röthlichen, zuletzt braunen Beeren — ist eine sehr niedliche Sierpflanze; sie soll etwas weniger scharf als die vorhergehenden Arten seyn, und ihre Rinde kann zum Gelbfärben benutzt werden.

Die Thymeläen sind im Linné'schen Sexualsysteme in der 2., 4., 8. und 10. Klasse zerstreut. Im Gebiete der deutschen und schweizer Flora besitzen wir Arten aus den Gattungen:

1. Vogelkopf. *Passerina Wickstr.*
2. Seidelbast. *Daphne L.*

## 184. Familie.

### \* Eläagneen. *Elaeagneae (Rob. Brown.)*.

*Elaeagni Juss. gen.* (zum Theil).

Perigon frei, inwendig gefärbt, 2—4spaltig; Zipfel im Blüthenknopfe dachig. Staubgefäße im Schlunde (oder Grunde) des Perigons angeheftet, dessen Zipfeln an Zahl gleich und mit denselben abwechselnd, oder doppelt so viele. Eierstock in der Röhre des Perigons eingeschlossen, 1fächerig, 1eüig; Eichen aufrecht. Griffel 1, mit einfacher Narbe. Frucht eine Nuß, in der saftig gewordenen Perigonröhre eingebettet und dadurch einer Steinfrucht ähnelnd. Samen mit einem dünnen Eiweiß. Keim gerade, mit unterständigem Würzelchen.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechsel- oder gegenständig,



einfach, ganz, ganzrandig, silberweiß- oder bräunlich-schülferig, nebenblattlos. Die Blüthen regelmäßig, vielehig oder zweihängig, winkelständig, einzeln, zu wenigen gebüschelt, in Aehren oder in ästigen (rispensförmigen) Trauben.

Nur 18 bekannte Arten (in 4 Gattungen), welche, wenige zwischen den Wendekreisen wachsende ausgenommen, über die nördliche gemäßigte Zone, namentlich der alten Welt, vertheilt sind, bilden diese Familie. Ueber ihre Eigenschaften und Benutzung läßt sich wenig sagen. Ihre Blüthen besitzen zum Theil einen sehr starken, betäubenden Geruch und die Früchte einiger Arten sind genießbar.

### Gatt. Oleaster. *Elaeagnus* (Linn.).

(Tetrandria Monogynia L.)

Blüthen zwittrig oder vielehig. Perigon glockig, 4—6spaltig, am Grunde in eine enge, den Eierstock umschließende Röhre zusammengezogen. Staubgefäße 4—9, unter den Einschnitten des Perigons angeheftet. Ein kegelförmiger Honigkrug im Schlunde des Perigons, aus welchem der fädliche, am Ende gekrümmte Griffel hervorragt. Ruß von der verdickten, fleischig gewordenen Perigonröhre überkleidet und dadurch die Frucht einer Steinfrucht ähnlich.

(Den männl. Blüthen fehlt die verengerte Perigonröhre, und ihr verkümmertes Griffel ist an seiner Spitze nicht schneckenlinig-gekrümmt.)

#### Der schmalblättrige Oleaster. *E. angustifolia* Linn.

Falscher oder böhmischer Delbaum, Paradiesbaum.

Ein 15—20' hoher, dorniger oder unbewehrter Strauch oder Baum; die jüngern Zweige, so wie die Blätter und die Außenseite der Blüthen silberweiß-schülferig; Blätter wechselständig, gestielt, lanzettlich oder länglich, spitz oder stumpf, ganzrandig; Blüthen winkelständig, gestielt, aufrecht, einzeln oder zu 2—3; Perigon außen auch silberweiß, innen kahl und hell-pomeranzengelb, die 4, 6—8 Zipfel des Saumes eirund, spitz; Frucht von der Größe einer kleinen Haselnuß, eiförmig, gelblich. — Im südlichen Europa und im Orient wildwachsend. Bl. im Mai und Juni. ♀.

Der Oleaster findet sich nicht selten in den mildern Gegenden des mittlern Europa zur Zierde angepflanzt, wo er aber sehr selten Früchte bringt. Die sehr stark riechenden Blüthen werden von den Bienen fleißig besucht, und in manchen Gegenden gewinnt man eine geistige Flüssigkeit aus denselben oder wendet sie als Heilmittel an. Das weißliche, etwas weiche Holz dient zu Schnitz- und Tischlerarbeiten. Die süßlichen Früchte werden in den wärmern Ländern genossen.



Gatt. Sanddorn *Hippophaë* (A. Rich.) — Dioecia Tetrandria. — Blüthen 2häusig. Männl. Blüthen: Perigon 2theilig; Staubgefäße 4. Weibl. Blüthen: Perigon röhrig, am Saume kurz-2spaltig. Eierstock mit kurzem Griffel und langer, dicklicher, drüsiger, vorragender Narbe. Ruß von dem vergrößerten Perigon umschlossen, eine sehr saftige Steinfrucht oder Beere nachahmend.

Der gemeine Sanddorn (*H. rhamnoides* Linn.), Seedorn, Seekreuzdorn, Weidendorn, Rheindorn. Ein 4—5' hoher Strauch oder kleiner Baum, mit gespreizten, dornspizigen und dornigen Aesten und mit zahlreichen, unter dem Boden weit umherkriechenden Wurzelläufem; Blätter wechselständig, fast sitzend, lineal-lanzettlich, stumpf, ganzrandig, oberseits graugrün, zerstreut-schülferig, unterseits dicht-silberweiß- und rostbraun-schülferig; Blüthen (klein), von schuppenförmigen, braun-schülferigen, hinfälligen Deckblättchen gestützt; an den Seiten der Zweige zahlreiche, kurze, gedrungene Träubchen bildend; Perigon der männlichen Blüthen bis auf den Grund 2theilig, mit eirund-rundlichen, vertieften Blättchen, gelblich-grün, braun-schülferig-punktirt, die 4 Staubgefäße mit kurzen Staubfäden, im Grunde angeheftet; Perigon der weiblichen Blüthen eng-röhrig, den Eierstock dicht-umschließend, mit aufrecht-zusammenneigenden Zipfeln des Saumes, außen braun-schülferig; Frucht kugelig-ellipsoidisch, erbsengroß, goldgelb oder orange-roth, sehr weich und saftig. — Auf Sand- und Kiesboden, an den Küsten Europa's von der Ostsee bis zum Mittelmeer und im Binnenlande an Flußufem, auch im nördlichen Asien. Bl. im März und April. 5.

Als Strauch eignet er sich zu fast undurchdringlichen Hecken und Säunen. Das Holz, welches sich schön beizen läßt, dient zu Drechslerarbeiten. In manchen nordischen Ländern werden die unangenehm-sauern Früchte als Zuthat an Speisen genommen und die jüngern Zweige, Blätter und Blüthen auch wohl in der Abkochung als Heilmittel gebraucht.

Die beiden übrigen Gattungen dieser Familie (*Shepherdia* Nutt. und *Conuleum* Rich.) gehören auch in die 22. Pinné'sche Klasse. Unsere vaterländische Flora besitzt (wild oder eingebürgert) eine Art aus jeder der beiden beschriebenen Gattungen:

1. Oleaster, *Elaeagnus* L.
2. Sanddorn, *Hippophaë* A. Rich.

### 185. Familie.

#### \*Santalaceen. Santalaceae (R. Brown.)

*Elaeagni* Juss. (zum Theil) und *Onagrae* Juss. (zum Theil.)

Perigon dem Eierstock angewachsen, innen gefärbt, 3—5spaltig; die Zipfel im Blüthenknospe klappig. Staubgefäße so viele



als Perigonzipfel und vor diese gestellt, sehr selten doppelt so viele. Eierstock 1fächerig, 2 — 4eiiig; Eichen von der Spitze des mittelständigen, freien Samenträgers herabhängend. Griffel 1; Narbe meist gelappt. Frucht eine Nuß oder Steinfrucht, 1samig. Same einweißhaltig. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Kräuter, Sträucher oder Bäume. Die Blätter meist wechselständig, einfach, ganz, ganzrandig, manchmal klein und schuppenförmig, ohne Nebenblätter. Die Blüten zwittrig, vielehiig oder zweihäusig, regelmäßig, meist klein und unscheinlich, traubig oder ährig, selten doldig oder einzeln in den Blattwinkeln.

Es gehören etwas über 80 Arten (in 15 — 18 Gattungen) zu dieser Familie, welche zum größten Theile über die beiden gemäßigten Zonen der alten und neuen Welt vertheilt ist, und zwar so, daß die meisten Arten auf das Kap, auf Australien und Nordamerika kommen, während Europa nur wenige besitzt. Von ihren Eigenschaften ist im Allgemeinen nicht viel bekannt; von wenigen weiß man, daß ihr Holz als Arzneimittel, ihre Blätter als Gemüse oder ihre Samen zur Speise oder zur Delbereitung benutzt werden.

### Gatt. Leinblatt. *Thesium* (Linn.).

Pentandria Monogynia L.

Perigon tellerförmig oder trichterig. Saum 4—5spaltig, innen gefärbt, die Staubgefäße am Grunde der Zipfel angewachsen, mit einem Haarbüschel umgeben. Griffel 1, mit kopfiger Narbe. Steinfrucht trocken oder saftig, von dem bleibenden Perigonsaume gekrönt.

Das mittlere Leinblatt. *T. intermedium* Schrad.

*T. linophyllum* Poll. und vieler Autoren, aber nicht Linn.

Wurzelstock kriechend; Stengel aufrecht und aufsteigend, 6—10" hoch, kantig, kahl wie die ganze Pflanze, oberwärts rispig, in kurze, blühende Aeste getheilt; Blätter wechselständig, ungestielt, lineal-lanzettlich, un deutlich=3nervig, dicklich, gelb-grün; Blüten einzeln in den Gabelspalten und auf den Gipfeln der Aestchen, kurzgestielt, eine längliche Risse bildend, die gipfelständigen von einem größern und 2 kleinern lanzett-linealischen Deckblättern gestützt; Perigonsaum beckenförmig, über dem kreiselförmigen Eierstock nicht röhrig verengert, 5spaltig, innen weiß; Staubfäden doppelt so lang als die entleerten Antheren; Früchte ellipsoidisch oder fast walzig-eiförmig, der dieselben krönende Perigonsaum eingerollt,



3mal kürzer als die Frucht; der Fruchtsiel etwa von der Länge der ganzen Frucht. — In Gebirgsgegenden auf lichten, grasigen Waldstellen, trocknen Wiesen und unter Gesträuch, im südlichen und mittlern Europa. Bl. im Juli und August. 4.

Das ähnliche Berg-Leinblatt (*T. montanum Ehrh.*), welches mehr an schattigen Gebirgsorten wächst und im Allgemeinen weniger häufig (wenigstens in Deutschland) vorkommt, ist in allen Theilen größer, 1—2' hoch, und unterscheidet sich noch durch breitere, lang-zugespizte, meist 5nervige und grasgrüne Blätter, durch eine mächtigere, pyramidale Rispe und eine fast kugelige, von dem kurzen, eingerollten Perigonsaume gekrönte Frucht.

Von beiden Arten, welche abstringirend sind, ist keine Anwendung bekannt.

Aus der Gattung Santelbaum (*Santalum Linn.*) — Tetrandria Monogynia — mit glockigem oder krugigem, dem Eierstock halbangewachsenem, 4spaltigem Perigon, 4 vor die Spizel gestellten Staubgefäßen, 4 damit abwechselnden, schuppenförmigen Blättchen, 4lappiger Narbe und unbekrönter, mit einer gewölbten Fruchtnarbe versehenen Steinfrucht — sind der weiße (*S. album L.*), der myrtenblättrige (*S. myrtifolium Spreng.*) und der Freycinet'sche Santelbaum (*S. Freycinetianum Gaudich.*), drei in Ostindien und auf den Inseln des indischen und stillen Meeres wachsende Bäume, zu nennen, welche (nebst einer bis jetzt noch unbeschriebenen, auf den neuen Hebriden wachsenden Art) das in jenen Ländern (wie früher auch in Europa) als Heilmittel gebräuchliche weiße und gelbe Santelholz — und nach Bennet's Bericht (in *Loudon Magaz. of nat. hist.* No. 25, Apr. 1832) auch einen Theil des rothen Santelholzes (vergl. bei Santel-Flügelfruchtbaum S. 44) — liefern.

Die meisten Gattungen dieser Familie gehören zwar in die 4. und 5. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes; einzelne sind aber auch in der 3., 8., 22. und von Linné selbst in der 23. Klasse untergebracht. In dem Gebiete der vaterländischen Flora wachsen nur Arten aus den Gattungen:

1. Leinblatt. *Thesium L.*
2. Harnkraut. *Osyris L.*

## 186. Familie.

### Laurineen. Laurineae (*Venten.*)

*Lauri Juss. gen.*

Perigon frei, 4 — 6spaltig; Spizel im Blüthenknopfe dachig, abfällig oder seltner bleibend. Staubgefäße im Grunde des Perigons befestigt, in gleicher bis 4facher (zuweilen auch 5- und



6facher) Zahl der Perigonzipfel und im ersten Falle vor dieselben gestellt, bei mehrfacher Zahl die innersten oft verkümmert; Antheren 2 — 4fächerig, die Fächer mit einem Kläppchen vom Grunde nach oben aufspringend. Eierstock 1fächerig, leilig; Eichen hängend. Griffel 1, mit einer stumpfen Narbe. Steinfrucht oder Beere einsamig. Same einweißlos. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Bäume oder Sträucher \*). Die Blätter meist wechselständig, leberig und immergrün, einfach, ganzrandig, ungetheilt, sehr selten handspaltig, ohne Nebenblätter. Die Blüten regelmäßig, zwittrig oder eingeschlechtig, in Trauben, trugdoldigen Rispen, Büscheln oder Dolden.

Diese Familie enthält gegen 250 bekannte Arten, welche früher in 12, in neuester Zeit aber in 31 und sogar in 44 Gattungen getheilt wurden und die, außer einigen wenigen über die gemäßigten Zonen der verschiedenen Welttheile vertheilten Arten, den Tropenländern Asiens und Amerika's angehören. Sie zeichnen sich durch einen großen Gehalt an ätherischem Oele aus, welches in allen Theilen, von der Wurzel bis zum Samen, vorkommt und oft im festen Zustande, als Kampfer, auftritt. Die Samen enthalten außerdem besonders noch fettes Oel, welches häufig reich an Talg und daher von dicker Konsistenz ist, und einen eigenthümlichen, flüchtigen, aber krystallisirbaren Stoff (Laurin). In Folge dieser vorwaltenden Bestandtheile stehen die Laurineen theils als Arzneigewächse, theils als Gewürzpflanzen in Ansehen, und von manchen sind die Produkte sehr wichtige Handelsartikel.

Gatt. Lorbeer. *Laurus* (Linn. mit Ausschl. vieler Arten).

(Enneandria Monogynia Linn. eigentlich Dioecia Polyandria.)

Blüthen zweihäufig. Perigon 4 — 6theilig, abfällig. Männl. Blüthen: Staubgefäße 9 — 12, in mehreren Reihen; Träger der inneren Reihe gegen die Mitte oder am Grunde 2drüsig; Antheren 2fächerig, mit 2 deckelförmigen Klappen aufspringend. Weibliche Blüthen: Staubgefäße unfruchtbar (mit 2drüsigem Träger), Eierstock frei; Griffel einfach, mit stumpfer, 2 — 3klappiger Narbe. Beere nackt, ziemlich trocken, 1samig.

Der edle Lorbeer. *L. nobilis* Linn.

(Laurus) Gemeiner Lorbeer.

Ein 8 — 15' hoher Strauch oder auch ein 20 — 25' hoher Baum, mit steifen, aufrechten, grünlichen, in der Jugend glatten

\*) Die Arten der gewöhnlich auch zu dieser Familie gezählten Gattung *Cassya* (Linn.) sind dagegen parasitische, blattlose Kräuter, vom Ansehen der Flachseiden.



Zweigen; Blätter wechselständig, gestielt, länglich-lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt, etwas wellig, starr, lederig, immergrün, fiedernervig und besonders unterseits fein-netzaderig, am schmal-knorpeligen Rande etwas umgerollt; Blüten in winkelfständigen Büscheln; Perigon (meist) 4theilig, gelblich-weiß, die Zipfel verkehrt-eiförmig, stumpf, vertieft, beiderseits flaumig; Beere eiförmig-ellipsoidisch, von der Größe einer kleinen Kirsche, grünlich- oder bläulich-schwarz. — Im Orient und in den das Mittelmeer umgrenzenden Ländern wild, dort und bis zum südlichsten Deutschland im Freien angepflanzt und verwildert. Bl. im März und April. 5.

Der Lorbeer, der in der griechischen Mythe dem Apoll geweihte Baum, dessen Zweige als Siegeskranz die Schläfe des Helden schmückten, aber auch die Stirne des Priesters und der Todten umgaben und selbst in unserer Zeit noch als Sinnbild des Ruhmes und der Ehre nicht nur für den Krieger, sondern auch für den Dichter und Künstler gelten, kann im mittlern Deutschland und den weiter nördlich gelegenen Ländern, wo er zuweilen noch künstlich gezogen wird und meist nur strauchartig bleibt, die Winter nicht mehr im Freien aushalten. — Die Beeren werden in der Heilkunde, die sonst ebenfalls officinellen Blätter aber fast nur noch als Küchengewürz angewendet.

Die Gatt. *Persee* (*Persea Spreng.*) — *Enneandria Monogynia* — unterscheidet sich durch zwitterige oder vielebige Blüten, durch das bleibende oder bei der Fruchtreife nur den Saum abwerfende Perigon, durch die Staubgefäße des inneren Kreises, welche entweder ganz verkümmert und gestielten Drüsen ähnlich sind, oder deren Träger an ihrem Grunde 2 angewachsene Drüsen tragen, besonders aber durch die 4fächerigen, mit 4 deckelförmigen Klappen aufspringenden Antheren und durch die vom Perigon oder dessen Röhre umgebene Beere. — Aus dieser Gattung, welche von der Linne'schen Gattung *Laurus* getrennt, in neuester Zeit aber selbst wieder in mehrere Gattungen zerlegt wurde, und welche die meisten für die Heilkunde und den Handel wichtigen Gewächse dieser Familie enthält, sind vorzüglich bemerkenswerth:

Die *Zimmt-Persee* (*P. Cinnamomum Spreng.* — *Laurus Cinnamomum Linn.* — *Cinnamomum zeylanicum Blume*), *Zimmtlorbeer*, echter *Zimmtbaum*, ein 20–30' hoher Baum, auf Ceylon einheimisch und dort, so wie auf andern Inseln des indischen Meeres, auf Mauritius und in Westindien kultivirt — mit fast 4kantigen, kahlen Aestchen, immergrünen, meist gegenständigen, eiförmigen oder ei-länglichen, nach der Spitze verschmälerten, stumpfen, 3–5nervigen, unterseits meergrünlichen Blättern, winkelf- und gipfelständigen, trugdoldigen Rispen, zwitterigen, kleinen, gelblich-weißen, außen nebst den Blütenstielen seidig-flaumigen Blüten und am Grunde von dem ganzen, vergrößerten Perigon umgebenen,



gestreckt-ellipsoidischen, bohnen großen Früchten. — Dieser schöne Baum liefert den ächten, feinen oder ceylonischen Zimmt, welcher aus dem fast papierdünnen, von der äußern Rinde ziemlich befreiten Baste der jüngern Aeste oder Stämmchen besteht und als Gewürz und Heilmittel in allen Welttheilen in Anwendung ist. Wie stark der Verbrauch dieser Rinde und wie wichtig die Kultur des Zimmtbaums für die genannten Länder sey, geht daraus hervor, daß Ceylon allein jährlich gegen 40,000 Centner Zimmt rinde liefert, welche aber auch den Zimmt aller andern Kolonien an Güte übertrifft.

Die Kassien-Persee (*P. Cassia Spreng. — Cinnamomum Cassia Blume. — C. aromaticum N. ab Es.*), Kassienzimmtbaum, in China und Cochinchina wild und dort, so wie auf Java und andern ostindischen Inseln kultivirt — verschieden durch kurzhaarig- und seidig-filzige Aestchen und Blattstiele, meist wechselständige, elliptisch-längliche, spitzliche, 3fältig-benerzte Blätter und schlanke, seidenhaarige Rispen — ist die Mutterpflanze der Zimmtkassie oder des indischen oder chinesischen Zimmtes, welcher aus dickern, röhrig-gerollten Rindenstücken besteht, einen dem ächten Zimmt ähnlichen, nur etwas herbem und mehr stechen den Geschmack besitzt und wegen seines geringern Preises im Allgemeinen noch häufiger als der ächte Zimmt in Anwendung kommt.

Die Kampher-Persee (*P. Camphora Spreng. — Laurus Camphora Linn. Cinnamomum Camphora und Camphora officinalis N. ab Es.*), Kampherlorbeer, Kampherbaum, ein schöner, 25—30' hoher, ebenfalls immergrüner Baum in China, Cochinchina und Japan — dessen Aestchen und Blattstiele kahl, die Blätter wechselständig, überhängend, länglich, zugespitzt, nach dem Grunde verschmälert, 3fältig-benerzt, unterseits graulich-grün, die Rispen winkel- und gipfelständig, armblützig, die kleinen, gelblich-weißen Blüthen außen kahl und innen wollig-flaumig, die Früchte am Grunde von dem vergrößerten Perigon umgeben, fast kugelig, erbsengroß und schwarzroth sind — liefert den aus dem Holze (durch eine Art Sublimation) gewonnenen Kampher, ein festes, krystallinisches ätherisches Del, im gereinigten Zustande als wichtiger Arzneistoff bekannt und angewendet.

Die Sassafras-Persee (*P. Sassafras Spreng. — Laurus Sassafras Linn. Sassafras officinalis N. ab Es.*), Sassafrasbaum — ein hoher Strauch oder Baum von 15—40' Höhe, in den vereinigten Staaten von Nordamerika — von den vorher genannten verschieden durch filzigtartige junge Triebe und Blattstiele, durch abfällige, oberseits flaumige und unterseits grau-zottig-filzige Blätter, von welchen die später (nach dem Blühen) entwickelten meist schlappig sind, durch gipfelständige, büschelig-gehäufte Doldentrauben, zweihäufige oder vielehige Blüthen und eiförmige, erbsengroße, schwärzlich-blaue, nur von der bleibenden Perigonröhre unterstützte Beeren — liefert das ebenfalls in der Heilkunde gebräuchliche, starkriechende Sassafrasholz. Auch die schwach-gewürzhaften Blüthen sind in Nordamerika als Arzneimittel gebräuchlich.



Im Linné'schen Sexualsysteme sind die meisten Gattungen der Laurineen in der 9. Klasse untergebracht; nur wenige stehen in der 3. und 11. Klasse, und einige würden auch in die 6. und 22. Klasse zu stehen kommen. Nur im südlichsten Gebiete der deutschen und schweizer Flora findet sich als eingebürgert die oben beschriebene Art der

Gattung Lorbeer. *Laurus L.*

### XXXVII. Ordnung.

#### Buchweizenartige. *Fagopyrinae (Bartl.)*.

Perigon frei oder dem Eierstock angewachsen, meist gefärbt und blumenartig, regelmäßig-getheilt oder fast ganz, bleibend oder seltner abfällig. Staubgefäße unterweibig oder auf dem Perigon befestigt, in gleicher oder doppelter, seltner in geringerer oder in noch mehrfacher Zahl der Perigonzipfel, auf verschiedene Weise gestellt. Eierstock frei, 1fächerig und 1eüig, mit aufrechtem Eichen, oder unterständig, 3fächerig und vieleüig. Griffel 1—3, mit kopfigen Narben. Frucht eine 1samige Nuß oder Karyopse, oder eine 3fächerige, 3klappige, vielsamige Kapsel. Samen eiweißhaltig. Keim gerade oder gekrümmt. Würzelchen verschiedenwendig.

Die Blätter wechsel- oder gegenständig, einfach, ganz oder seltner handspaltig. Nebenblätter häutig, oft zu einer Scheide (Tüte) verwachsen, oder fehlend.

### 187. Familie.

#### Nyctagineen. *Nyctagineae (De Cand.)*.

*Nyctagines Juss. gen.*

Perigon frei, meist blumenartig, trichterig oder tellerförmig; Röhre am Grunde oft aufgeblasen, krautig und daselbst bleibend; Saum 4—5- oder 10spaltig, zuweilen gestutzt und undeutlich-gezähnt, im Blüthenknopfe gefaltet und zusammengedreht. Staubgefäße unterweibig, so viele, seltner mehr oder weniger als Zipfel oder Falten des Perigons; Träger getrennt oder am Grunde in einen Honigkrug verwachsen, zuweilen auch der Perigonröhre unten anhängend. Eierstock 1fächerig, 1eüig; Eichen krummläufig. Griffel 1,



im Blüthenknopfe schneckenlinig-eingerollt; Narbe kopfig, pinselig-weichwarzig. Karyopse von dem bleibenden, erhärteten Grunde des Perigons, wie von einer Steinschale umschlossen (daher die Frucht einer Nuß ähnelnd). Same eiweißhaltig. Keim gerade mit einem unterständigen Würzelchen, oder eingeknickt (mit einem abwärts gebogenen Würzelchen), in beiden Fällen mit seinen Keimblättern das Eiweiß einhüllend.

Kräuter, Sträucher oder Bäume. Die Blätter gegenständig, seltner wechselständig, einfach, fiedernervig, ganz und meist ganzrandig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zwittrig, sehr selten eingeschlechtig, winkelo- oder gipfelständig, einzeln oder gehäuft, meist mit einer kelchähnlichen, 1- oder mehrblüthigen Hülle umgeben, seltner trugdoldig oder rispig und mit kleinen Deckblättchen gestützt.

Diese Familie begreift gegen 70 beschriebene Arten (in 13—14 Gattungen), welche nur in den Tropenländern und in deren Nachbarschaft, hauptsächlich aber in Südamerika zu Hause sind. Die Nyctagineen, welche mit keiner bekannten Pflanzenfamilie eine nähere Verwandtschaft zeigen und auch von den übrigen Familien dieser Ordnung durch den Mangel der Nebenblätter abweichen, werden eigentlich nur wegen einiger Ähnlichkeit in ihrer Tracht und im Bau des Samens in die Nähe der folgenden Familie gestellt. So viel bis jetzt bekannt ist, besitzen die Wurzeln vieler Arten eine purgirende oder brechenenerregende Wirkung; von einer (*Boerhaavia tuberosa* Lam.) ist die fleischige Wurzel essbar; von dieser und einigen andern wird auch das Kraut als Heilmittel benützt. Viele tragen wohlriechende und mehrere zugleich schöne Blüthen, weshalb diese Arten auch als Sierpflanzen gezogen werden.

Gatt. Wunderblume. *Mirabilis* (Linn.)

(Pentandria Monogynia L.)

Hülle kelchähnlich, 1blüthig, 5zählig, 5spaltig, bleibend. Perigon blumenartig, trichterig oder tellerförmig; Saum 5lappig, gefaltet; Röhre verlängert, über dem bauchig-erweiterten, bleibenden Grunde abfallend. Staubgefäße 5, am Grunde in einen Honigkrug verwachsen. Griffel einfach; Narbe kopfig. Karyopse von dem erhärteten Grunde des Perigons eingeschlossen, daher einer Nuß ähnelnd.

Die gewöhnliche Wunderblume. *M. Jalapa* Linn.

Wurzel rübenförmig, fleischig; Stengel aufrecht, 2—3' hoch, undentlich-4kantig, knotig-gegliedert, ästig, schwach-flaumig; Blätter gegenständig, gestielt, herzförmig-eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, ziemlich



fahl; Blüthen theils einzeln, gabelständig und gestielt, theils gehäuft, gipfelständig und ungestielt; Hülle krautig, tief-5spaltig, die Zipfel eirund-lanzettlich, spitz, aufrecht; Perigon trichterig, zart, blumenartig, hochroth, weiß, gelb und gefleckt, die Röhre 3mal länger als die Hülle ( $1\frac{1}{2}$ " lang), der Saum kurz-5lappig, mit breiten, abgerundeten und ausgerandeten Lappen ( $1\frac{1}{2}$ " im Durchmesser); Narbe aus vielen folbigen Weichwärtchen zusammengesetzt; Nuß eiförmig ( $4'''$  lang), undeutlich-5kantig, etwas höckerig-runzelig, oben in eine kurze, stumpfe Spitze und am Grunde in einen wulstigen Ring zusammengezogen, schwärzlich-braun, Keim groß, in eine hohle Kugel zusammengekrümmt und das mehlig-eiweiße umschließend. — In Südamerika einheimisch. 4.

Sie wird wegen ihrer schönen Blüthen, die sich in den Abendstunden öffnen und nach den ersten Morgenstunden wieder schließen, in allen Welttheilen als Zierpflanze kultivirt, auch bei uns häufig in Gärten angetroffen, wo sie von Juni bis September blüht und alljährlich wieder aus Samen gezogen wird. — Früher glaubte man, daß von ihr die officinelle Jalapenwurzel abstamme, daher führt sie auch den Namen falsche Jalape. Diese Pflanze ist noch dadurch merkwürdig, daß sie in Stengeln und Blättern, besonders aber in der Wurzel, eine große Menge spießiger Krystalle (sogenannter Raphiden) enthält, was jedoch auch bei den übrigen Arten dieser Gattung der Fall ist.

In dem Linné'schen Sexualsysteme stehen die Gattungen dieser Familie (wegen der sehr verschiedenen Zahl der Staubgefäße) in der 2., 3., 4., 5., 7., 8. und 11. Klasse zerstreut.

### 188. Familie.

#### \* Polygonen. *Polygoneae* (Juss.).

Perigon frei, feld- oder blumenartig, 3—6theilig; Zipfel im Blütenknospe dachig. Staubgefäße im Grunde des Perigons, seltener auf einem drüsigen Ringe befestigt, in verschiedener (gleicher oder mehrfacher) Zahl der Perigonzipfel, einzeln oder paarweise vor die letztern gestellt oder mit ihnen abwechselnd. Eierstock 1fächerig, 1eig; Eichen geradläufig. Griffel 2, 3 oder seltner 4, frei oder am Grunde verwachsen; Narben kopfig, scheibenförmig oder pinselig-federig. Karyopse nußartig, nackt oder von dem bleibenden Perigon verhüllt, seltner mit dem fleischig gewordenen Perigon verwachsen und dadurch einer Beere oder Steinfrucht ähnlich. Samen eiweißhaltig. Keim ziemlich gerade und achsenständig



oder gekrümmt und seitlich, oder ringsförmig und das Eiweiß umgürtend; Würzelchen nach oben gerichtet.

Kräuter oder Sträucher, selten Bäume. Die Blätter meist wechselständig, einfach, ganz und ganzrandig (selten gespalten), mit meist scheidig-verwachsenen und eine häutige Lute bildenden Nebenblättern, in der Jugend mit den Rändern zurückgerollt. Die Blüthen zwittrig oder eingeschlechtig, regelmäßig, einzeln in den Blattwinkeln oder in winkelförmigen und gipfelständigen Aehren, Trauben, Trugdolden oder Rispen.

Su dieser Familie werden gegen 340 Arten (in 20 Gattungen) gezählt, welche über alle Welttheile und Zonen verbreitet sind, von der meeresgleichen Ebene bis zur Schnee-gränze wachsen, jedoch am zahlreichsten in den wärmeren Strichen des nördlichen gemäßigten Erdgürtels vorkommen. Die meisten Arten ( $\frac{1}{3}$ ) besitzt Asien, dann folgt Amerika (mit  $\frac{1}{3}$ ), Europa (mit  $\frac{1}{3}$ ), Afrika (mit  $\frac{1}{3}$ ) und Australien (mit einer noch geringern Anzahl). Bei den verschiedenen Gattungen, so weit sie bis jetzt chemisch untersucht sind, herrschen theils freie Säuren (namentlich Kleesäure, in saurem Kleesauern Kali), adstringirende Stoffe, eigenthümliche purgirende Stoffe (Rhabarbarin und Rumicin), gelbe, rothe und blaue Farbstoffe vor, während die Samen im Allgemeinen mehreich sind. Darum sind viele Polygonen sehr nützliche Gewächse und werden in der Hauswirthschaft, in den Gewerben und in der Heilkunde auf mehrfache Weise angewendet.

Gatt. Ampfer. *Rumex* (Linn. mit Ausschl. mehr. Arten).

(Hexandria Trigynia L.)

Perigon bis auf den Grund 6theilig (oder 6blättrig), die 3 innern Zipfel größer, zusammenschließend. Staubgefäße 6, paarweise vor die 3 äußern Perigonzipfel gestellt. Griffel 3; Narben groß, pinselförmig. Ruß 3kantig, von den 3 innern, vergrößerten Zipfeln des Perigons, wie von den Klappen einer Kapsel, völlig bedeckt. (Die Blüthen zwittrig, vielehig oder zweihäusig.)

Der Sauerampfer. *R. Acetosa* Linn.

Gemeiner Ampfer, gemeiner Sauerampfer.

Stengel aufrecht, 1—2' hoch und höher, gefurcht, kahl, oder nebst den Blättern flaumig, bis zum rispigen Blüthenstande einfach; Blätter eirund- oder länglich-pfeilförmig, selten spießförmig, mit ganzen oder armzahnigen Lappen des Grundes, aderig, die untern stumpf, gestielt, die obern schmaler, spitzer, sitzend und stengelumfassend; Luten (scheidig-verwachsene Nebenblätter) schlichtig gezähnt, trockenhäutig, am Grunde krautig; Blüthen zweihäusig,



in 3—6blüthigen Büscheln, zusammen eine blattlose, gipfelständige Rispe bildend; innere Perigonzipfel bei der Fruchtreife rundlich-herzförmig, häutig, ganzrandig, röthlich, am Grunde mit einer herabgebogenen, schuppenförmigen Schwiele versehen, die 3 äußern Zipfel zurückgeschlagen. — Auf Wiesen und sonstigen Grasplätzen in ganz Europa und im nördlichen Asien. Bl. von Mai bis Juli. 4.

Diese allgemein bekannte Pflanze, welche schon im wilden Zustande in der Gestalt der Blätter auf verschiedene Weise abändert, wird allgemein in Gemüsegärten kultivirt, wo die größern und saftigern Blätter, von einem angenehmen säuerlichen und etwas herben Geschmacke, zu Gemüse, Suppen und Suthat an Speisen, aber auch als kühlendes und antiscorbutisches Heilmittel angewendet werden. Sie enthalten viel Klee-salz, welches aus denselben, wie von den Sauerkleearten, gewonnen werden kann.

Der schildblättrige Ampfer (*R. scutatus* Linn.), römische oder französische Sauerampfer, welcher an steinigen Orten, zwischen Felsen und auf Mauern in den Ländern des Mittelmeeres und im mittlern Europa wächst (4) und sich durch lauter gestielte Blätter, deren untere breit-eirund-geigenförmig, am Grunde herz-spießförmig sind, durch einhäusig-vielehige Blüthen, deren innere Perigonzipfel bei der Fruchtreife am Grunde keine Schwiele tragen, und durch die meergrüne Farbe aller krautigen Theile unterscheidet — wird zu gleichen Zwecken, wie der vorige, jedoch bei uns etwas seltner kultivirt, obgleich seine Blätter wohl-schmeckender sind.

Der kleine Ampfer (*R. Acetosella* Linn.) oder kleine Sauerampfer, auf Tristen, Brachäckern und unbebauten sandigen Plätzen, oft weite Strecken überziehend, in ganz Europa, Mittelasien und Nordamerika (4) — kleiner als die beiden vorigen, zweihäusig, aus seinem kriechenden Wurzelstocke zahlreiche, 6—10" hohe, vielbengige, ästige Stengel treibend, besonders ausgezeichnet durch seine schmalen, lanzettlichen oder linealischen, am Grunde von 2, meist wagrecht-abstehenden schmalen Lappen spießförmigen Blätter und durch die eirunden innern Zipfel des Fruchtperigons — ist eben so sauer, kann auch zur Gewinnung des Sauerklee-salzes benutzt werden und gilt noch besonders für ein gesundes Schaffutter.

#### Der Gemüse-Ampfer. *R. Patientia* Linn.

Gartenampfer, Geduldampfer, englischer Spinat.

Stengel aufrecht, 3—6' hoch, oberwärts ästig, wie die ganze Pflanze kahl; grundständige und untere stengelständige Blätter gestielt, eirund-lanzettlich oder länglich, zugespitzt, meist etwas wellig ( $\frac{1}{2}$ —1' lang), die obern allmählig kürzer gestielt und schmaler, die



obersten lanzettlich und lineal-lanzettlich; Trauben blattlos, aus reichblüthigen Büscheln (sogen. Halbquirnen) bestehend, zusammen eine anfangs lockere, zur Fruchtzeit aber gedrungene Rispe bildend, Blüthen zwittrig; die innern Perigonzipfel bei der Fruchtzeit rundlich-herzförmig, stumpf, ganzrandig oder kaum gezähnt, grün oder röthlich, ein einziger derselben außen eine körnerförmige Schwiele tragend. — An feuchten Stellen, auf Wiesen und an Bächen, im südlichen Europa und im Orient wild, im mittlern Europa an Gräben und um Dörfer wahrscheinlich verwildert. Bl. im Juli und August. 4.

Wird in vielen Gegenden in Gärten angebaut. Die jungen, etwas säuerlichen Blätter werden als Gemüse, wie der gewöhnliche Spinat, genossen, zuweilen auch noch in der Heilkunde zu Kräutersäften benutzt. Auch die herb schmeckende, gelind abführende Wurzel war ehemals officinell.

Von verschiedenen wildwachsenden, mehr oder weniger weit über Europa verbreiteten Arten, wie von dem stumpfblättrigen (*R. obtusifolius* L.), dem Krausen (*R. crispus* L.), dem Wiesenampfer (*R. pratensis* M. et Koch), dem geknäuelten (*R. conglomeratus* Murr. — *R. glomeratus* Schreb.) und dem Baldampfer (*R. nemorosus* Schrad. — *R. sanguineus* a. *viridis* Koch.), wird die Wurzel, jedoch gegenwärtig nur noch selten, als Brindwurzel, in der Heilkunde angewendet.

### Gatt. Knöterich. *Polygonum* (Linn.).

(Oetandria Trigynia L.)

Perigon 4 — 5spaltig oder theilig, oberwärts gefärbt. Staubgefäße 5 — 8, an deren Grunde oft ein Kreis von Drüsen. Griffel 2 — 3, getrennt oder unterwärts verwachsen; Narben kopfig. Ruß 3kantig oder zusammengedrückt, von dem bleibenden Perigon am Grunde umgeben oder völlig eingeschlossen.

Diese große, gegen 100 Arten enthaltende Gattung wird von den verschiedenen Schriftstellern in eine größere oder geringere Zahl von Rotten oder Untergattungen abgetheilt (vergl. allgem. Bot. 3. Abth., S. 291, 292), welche sich auf Tracht, Blüthenstand und andere Verhältnisse gründen. Hier folgen nur einige der interessantesten Arten als Beispiele.



Der Buchweizen-Knöterich. *P. Fagopyrum Linn.*

*Fagopyrum esculentum* Mönch. Gemeiner Buchweizen, Haidekorn, Haidel, Hadekorn, Haden u. s. w.

Stengel aufrecht, 1 — 1½' hoch, meist blutroth, an den Gelenken und in einer herabziehenden Linie kurzhaarig-flaumig, oberwärts ästig; Blätter pfeil-herzförmig, zugespitzt, am Rande scharflich, die untern gestielt, die obern sitzend; Luten kurz, oft (in 2 Nebenblätter) gespalten, ganz häutig; Trauben lang-gestielt, in den Blattwinkeln einzeln oder auf dem Gipfel des Stengels und der Hauptäste ebensträubig zusammengestellt; Perigon weiß oder rosenroth, am Grunde grün, zur Blüthezeit flach=ausgebreitet; Staubgefäße 8; Griffel 3; Nüsse 3kantig, im Umriss eirund, zugespitzt, mit scharfen, ganzrandigen Kanten, glatt, schwarzbraun, vom bleibenden Perigon nur am Grunde umgeben. — Im mittlern Asien einheimisch, dort, so wie in Europa und Nordamerika im Großen angebaut. Bl. im Juli und August. ☉.

Der Anbau des gemeinen Haidekorns, welches durch die Kreuzzüge nach Europa gebracht, aber erst seit dem Ende des 15ten Jahrhunderts daselbst im Großen kultivirt seyn soll, ist gegenwärtig, zumal in Gebirgsgegenden, sehr weit verbreitet. Die mehrlreichen Samen werden wie die der Getreidearten benutzt und sind in vielen Gegenden nicht nur ein wichtiges Nahrungsmittel für Menschen, sondern werden auch zur Pferdefütterung und zur Viehmästung verwendet; aber auch die ganze (frische und getrocknete) Pflanze ist ein vortreffliches Futterkraut und wird häufig in dieser Absicht angebaut.

Der ausgerandete Knöterich (*P. emarginatum Roth*), große oder geflügelte Buchweizen oder Haidekorn — dem vorigen in allen Theilen ähnlich, aber durch eine breitere, auf den Kanten schmal-geflügelte, im Umriss fast herzförmige, in eine stumpfe, ausgerandete Spitze zusammengezogene Nuß verschieden — welcher aus China stammen soll, wird nur in botanischen und landwirthschaftlichen Gärten gezogen und eignet sich weniger zum Anbau im Großen, da sein Ertrag an Samen geringer ist.

Der tatarische Knöterich (*P. tataricum Linn.*), tatarische oder sibirische Buchweizen, in der Tatarei und Sibirien einheimisch — ebenfalls von der Tracht des gemeinen Buchweizens, aber leicht zu unterscheiden durch viel kleinere, grünliche Blüthen, in einzelnen, winkelfständigen oder in unterbrochene, gipfelständige Aehren genährten Büscheln stehend, und durch ungesflügelte, stumpfliche, im Umriss länglich-eirunde, auf den Kanten ausgeschweift-gezähnelte, auf den Seiten mit einer flachen Längsrinne durchzogene, bräunlich-graue Nüsse — liefert zwar ein etwas geringeres Mehl, gibt aber, da er weniger durch



rauhe und nasse Bitterung leidet, einen sicherern und oft größern Ertrag; daher wird er auch in rauhern Gegenden, z. B. im Odenwalde, im Großen angebaut und verdient dort um so mehr den Vorzug vor dem empfindlichern gemeinen Buchweizen, da er als Futterpflanze eben so vorzüglich ist.

Der färbende Knöterich (*P. tinctorium* Lour.), im südlichen China einheimisch — mit gestielten, eirunden oder ovalen, stumpfen, am Grunde keilig-verschmälerten, randschweifigen, scharflich-gewimperten, dicklichen Blättern, langen, fast walzigen, gerade-abgestuzten, kahlen, borstig-langgewimperten Tuten, karminrothen, fast büschelig-gehäuften Blüten, zusammen eine Art gedrungener Rispe bildend, 6 Staubgefäßen, 3 Griffeln und einer von dem bleibenden Perigon umschlossenen 3kantigen Nuß — enthält in seinen Blättern einen reichlichen, indigartigen Farbstoff, der sich leicht durch Wasser ausziehen und in festem Zustande darstellen läßt. Daher wird diese Art schon längst in China und Japan im Großen kultivirt. Seit mehreren Jahren ist auch in Europa, namentlich in der Gegend um Heidelberg und in Frankreich, der Anbau versucht worden, und die bis jetzt erhaltenen günstigen Resultate berechtigen zu der Hoffnung, daß dieser Knöterich, welcher in seinem Vaterlande perennirend (oder zweijährig?) ist, bei uns aber schon im ersten Jahre blüht und Früchte bringt, eine für das mittlere Europa nicht unwichtige Kulturpflanze werden dürfte.

In China und Japan werden aber auch noch der bärtige Knöterich (*P. barbatum* Linn.) — mit lanzettlichen, fast sitzenden, oberseits rauhen Blättern, sehr lang-borstig-gewimperten Tuten, gipfelständigen, verlängerten, ährigen Trauben und ebenfalls 6männigen Blüten — und der chinesische Knöterich (*P. chinense* Linn.) — mit kantigem, vielbeugigem Stengel, breit-eirunden, spizen Blättern, wimperlosen Tuten und büschelig- oder kopfig-gehäuften, 6männigen Blüten — zur Indigobereitung benützt.

Der morgenländische Knöterich (*P. orientale* Linn.), tabakblättrige oder Garten-Knöterich, im Oriente bis nach Ostindien und Japan einheimisch, in andern Welttheilen, z. B. am Kap, in Neuholland und Nordamerika verwildert (☉) — ausgezeichnet durch einen 4—7' hohen, rauhen, oberwärts ästigen und raubhaarigen Stengel, gestielte, eirunde oder herzförmig-eirunde, in den Blattstiel halb-herablaufende, zugespizte, schwach-wellige, kurz-gewimperte, beiderseits flaumig-rauhhaarige Blätter, wovon die untern oft 1' lang sind und die oberen in eine lange, fädliche Granne endigen, durch große, weite, gerade abgestuzte, an der jungen Pflanze tellerförmige und am Saume krautige Tuten, zahlreiche, gedrungene, walzige, überhängende, rispig-gestellte, ährenförmige Trauben, mit dunkelrothen, rosenrothen oder weißen Blüten, mit 7 Staubgefäßen und 2 Griffeln, und durch zusammengedrückte, am Rande abgerundete Nüsse — nimmt sich mit seinen schweifähnlichen



Blüthen stattlich aus und wird häufig bei uns in Gärten als Zierpflanze gezogen.

In diese Familie gehört auch die Gatt. Rhabarber (*Rheum Linn.*) — *Enneandria Trigynia* — welche sich in der 6theiligen Blüthenhülle, mit 3 kleinern, äußern Spiceln, mehr den Ampfern, in den kopfigen Narben und der 3kantigen, 3flügeligen Nuß aber mehr den Knöterichen nähert. Von ihren sämtlich im mittlern Asien wachsenden Arten werden hauptsächlich drei, nämlich die südliche oder *Emodi-Rhabarber* (*R. australe Don.* — *R. Emodi Wall.*), die handblättrige (*R. palmatum L.*) und die wellenblättrige Rhabarber (*R. undulatum L.*), welche auch in unsern botanischen Gärten im freien Lande gezogen, in England und Frankreich aber zum Theil im Großen angebaut werden, als die Mutterpflanzen der ächten, in der Heilkunde hochgeschätzten und vielfach angewendeten Rhabarberwurzel genannt, während die Rhapontik-Rhabarber (*R. Rhaponticum L.*), so wie die in Europa kultivirten Pflanzen der übrigen Arten der Gattung eine weit geringere, nur in der Thierheilkunde angewendete Rhabarbersorte liefern, welche im Handel als Rhapontikwurzel unterschieden wird. — Die wellenblättrige Rhabarber wird auch, namentlich in England, in mehreren Spielarten als Gemüsepflanze kultivirt, wo dann im Frühling die jungen Triebe und die Blattrippen der jüngern Blätter zu wohlschmeckenden Speisen zubereitet und genossen werden.

Die meisten Gattungen der Polygoneen sind in der 6., 8. und 9. Klasse des Linné'schen Sexualsystems eingereiht; einzelne stehen aber auch in der 3. (*Koenigia L.*), in der 10. (*Brunnichia Banks.*), in der 13. (*Calligonum L.*) und 21. Klasse (*Oxygonum Burch.*). — In der Flora Deutschlands und der Schweiz wachsen Arten aus den Gattungen:

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Ampfer. <i>Rumex L.</i>        | 3. Knöterich. <i>Polygonum L.</i> |
| 2. Säuerling. <i>Oxyria Hill.</i> |                                   |

## 189. Familie.

### Begoniaceen. Begoniaceae (*R. Brown.*)

Perigon dem Eierstock angewachsen, blumenartig, mit 5—6theiligem Saume (bei den männlichen Blüthen 4blättrig). Die äußern Spicel oder Blätter im Blüthenknospe flach, mit den Rändern aufeinander liegend und die übrigen, meist zusammengelegten Perigonblätter deckend. Staubgefäße zahlreich, kurz, um die Blüthenachse zusammengehäuft. Eierstock 3fächerig, vieleiig. Griffel 3, 2spaltig; Narben dick, an den Griffeln herablaufend, hin und hergedreht, oder fast kopfig. Kapsel 3fächerig, fachtheilig-3flappig, vielamig.



Samenträger plättchenförmig-verbreitert, in die Fächer weit vorspringend. Samen sehr klein, eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade; Würzelchen gegen die Fruchtachse gekehrt.

Saftige Kräuter oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, einfach, handnervig, ganz oder selten handspaltig, meist gezähnt oder gesägt, am Grunde häufig ungleich- oder halb-herzförmig, in der Knospe mit ihren Rändern eingerollt; Nebenblätter häutig, getrennt, abfällig. Die Blüten regelmäßig, einhäusig, in winkelfständigen, wiederholt-gabeligen Trugdolden.

Die Familie umfaßt nur die einzige Gattung *Begonia* (Linn.), gegen 50 Arten enthaltend, welche alle in den Tropenländern von Amerika und Ostindien vorkommen, bis auf 2 in China und Japan und 2 in Madagaskar wachsende. Ihre wahre Stelle im Systeme ist noch nicht ermittelt; denn obgleich sie in ihrer Tracht zum Theil den Polygoneen sich nähern, besonders aber in ihren chemischen Bestandtheilen namentlich mit den Sauerampfern übereinstimmen, so weichen sie doch wieder durch die oberständige Blüthe und die vielstämige Kapsel sehr von denselben ab und müssen wohl später anderswo eingereiht werden. Sie sind meist schöne Gewächse, deren viele unsere Treibhäuser zieren. In ihrem Vaterlande werden von mehreren (wie von *Begonia cucullata* Willd., *B. spatulata* Willd., *B. hirtella* Link., in Brasilien, von *B. malabarica* Dryand. in Ostindien, und *B. tuberosa* Lam., auf den Molukken, u. a. m.) die Blätter, wie bei uns die des Sauerampfers, als Gemüse genossen oder als Heilmittel angewendet, von andern aber die Wurzeln als wirksame Arzneimittel gebraucht.

Im Linné'schen Sexualsysteme steht die genannte Gattung in der Monoecia Polyandria.

---

### XXXVIII. Ordnung.

#### Nesselartige. Urticinae (Bartl.).

Perigon frei oder nur am Grunde dem Eierstock angewachsen, kelchartig, meist 4theilig, oft auf bloße Schuppen zurückgeführt oder fehlend. Staubgefäße auf dem Blütenboden stehend, bei einem vorhandenen Perigon so viele als Zipfel desselben und vor diese gestellt. Eierstock 1fächerig, 1eüig. Griffel 1 oder öfter 2, mit einfachen Narben. Eine Schlauchfrucht, Nuß oder Steinfrucht, meistens vom Blütenlager oder dem vergrößerten, oft fleischig werdenden Perigon umschlossen. Same aufrecht oder hängend, meist eiweißhaltig. Keim gerade oder gekrümmt; Würzelchen verschiedenwendig.



Blüthen eingeschlechtig oder vielehig. Die Blätter gegen- oder wechselständig, einfach, fieder- oder handnervig, ganz oder gespalten, selten gefingert, mit und ohne Nebenblätter.

### 190. Familie.

#### \*Urticeen. Urticeae (Bartl.).

*Urticae Juss. gen.* (3. Theil). *Urticearum trib. II. De C. fl. franc.* (3. Theil).

Perigon frei, 2—6= (meist 4=)theilig, die Zipfel im Blütenknopfe meist dachig; bei den weiblichen Blüten das Perigon auch ungetheilt oder fehlend. Staubgefäße im Grunde des Perigons entspringend, so viele als Zipfel desselben und vor diese gestellt. Eierstock 1fächerig, 1eilig; Eichen aufrecht. Griffel 2 oder seltner 1, zuweilen fehlend; Narben kopfig, pinselförmig oder schließig-vieltheilig. Ruß oder Schlauchfrucht nicht auffpringend, nackt oder von dem bleibenden Perigon bedeckt. Same mit und ohne Eiweiß. Keim gerade, seltner gekrümmt oder schneckenlinig; Würselchen nach oben gerichtet.

Kräuter oder Sträucher, selten Bäume, ohne Milchsaft. Blätter gegen- oder wechselständig, fiedernervig und ganz, seltner handnervig und gelappt oder gefingert, meist gesägt oder gezähnt, mit oder ohne Nebenblätter. Die Blüten vielehig, einhäusig oder zweihäusig, ährig, kopfig oder rispig, zuweilen von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben.

Diese Familie enthält gegen 380 Arten (in 11—12 Gattungen), deren Hauptmasse zwar zwischen den Wendekreisen und in deren Nähe wächst, welche aber doch auch in bedeutender Anzahl in den gemäßigten Zonen vorkommen und zum Theil sogar den nördlichen Polarkreis überschreiten. Die Urticeen haben das Eigene, daß, während sie im Innern — mit wenigen Ausnahmen — nur milde, mehr wässerige Säfte enthalten, viele derselben mit Brennhaaren bekleidet sind, deren Saft bei manchen so scharf und äzend ist, daß er zum gefährlichen Gifte wird. Nur wenige, welche eine narkotische Eigenschaft besitzen oder sich durch Ausscheidung eines bitteren Stoffes auszeichnen, sind in der Heilkunde gebräuchlich; manche dienen dagegen, besonders im jüngern Zustande, den Menschen zur Speise und vielen Thieren zur Nahrung. Von großem Nutzen für den menschlichen Haushalt und die Gewerbe sind aber mehrere Urticeen dadurch, daß ihre Stengel reich an festen, zähen Fasern sind, welche zu Gespinnsten und Geweben von mancherlei Art dienen.

Die Familie wird in 2 Gruppen abgetheilt.

1. Gruppe. Wahre Urticeen (*Urticeae verae*). Keim gerade.
2. Gruppe. Cannabinen. (*Cannabinae*). Keim gekrümmt oder schneckenlinig.



## 1. Gruppe. Wahre Urticeen. Urticeae verae (Barthl.).

Gatt. Nessel. *Urtica* (Linn.).

(Monoecia Tetrandria L.)

Blüthen ein oder zweihäufig. Männliche: Perigon 4—5theilig. Staubgefäße 4—5, anfangs eingeknickt, beim Ausblühen mit Schnelkraft sich nach außen biegender. Weibliche: Perigon 2—4theilig oder blättrig. Narbe sitzend, kopfig, pinselförmig oder gestreckt-fädlich. Ruß von dem (meist trocknen) Perigon umgeben.

Die zweihäufige Nessel. *U. dioica* Linn.

## Große Nessel, große Brenn-Nessel.

Wurzelstock kriechend; Stengel aufrecht, 2—4' hoch und höher, vierkantig, einfach, nebst den Blättern und Rispenästen flaumig und brennborstig; Blätter gegenständig, gestielt, herzförmig-eirund oder länglich, zugespitzt, grob-gesägt, mit einem meist verlängerten Endzahne; Nebenblätter länglich- oder lineal-lanzettlich, spitz, abfällig; Blüthen zweihäufig, in winkelständigen, geknäuelten, hängenden Rispen, welche länger sind als der Blattstiel. — An Wegen, Zäunen, Mauern, auf ungebauten Stellen und in Wäldern, in ganz Europa im nördlichen Asien und in Nordamerika. Bl. von Juni bis September. 4.

Von dieser überall verbreiteten und bekannten, stark brennenden Nessel sind die jungen Schösse genießbar und sollen, wie Spinat oder Kohl zubereitet, sehr wohlschmeckend seyn; den jungen Gänsen sind die Blätter ein angenehmes Futter. Die Fasern der Stengel dienen zur Verfertigung des Nesselgarns und Nesseltuches. Zuweilen wird noch die ganze Pflanze in der Heilkunde zum Peitschen gelähmter Glieder (zur sogenannten Urtikation) oder der frisch ausgepreßte Saft als Volksmittel gegen verschiedene Krankheiten angewendet.

Die kleine Nessel (*U. urens* Linn.), kleine oder eigentliche Brenn-Nessel, welche mehr auf kultivirten Stellen, aber auch an Wegen, Zäunen, Mauern und auf Schutt wächst und eben so weit verbreitet ist, wie die zuerst beschriebene Art, unterscheidet sich durch ihre geringere Größe, ovale oder eirunde, eingeschnitten-gesägte, lebhaft-grüne, nebst dem Stengel (außer den Brennborsten) kahle Blätter, einhäufige Blüthen, winkelständige, gepaarte Rispen, welche kürzer sind als der Blattstiel, und durch ihre einjährige, dünne Wurzel. — Sie ist ein lästiges Unkraut, besonders in Gemüsegärten; die Blätter können aber, wie die der großen Nessel, benutzt werden.



Außer den Stengeln der großen Nessel enthalten aber auch die Stengel der meisten übrigen größern Nesselarten Fasern, die zu Gespinnsten und Geweben benutzt werden können und zum Theil auch dazu verwendet werden. Dahin gehören die kanadische Nessel (*U. canadensis* L.) in Nordamerika, die schneeweiße (*U. nivea* L.) in China, die japanische (*U. japonica* Thunb.) in Japan, die Hanfnessel (*U. cannabina* L.) im mittlern Asien, und eine dieser sehr ähnliche Art, welche in neuerer Zeit unter dem Namen Whitlaw's-Nessel (*U. Whitlawi*) in England angebaut wird und deren feine und dabei ungemein zähe Fasern zur Bereitung der feinsten Spitzengewebe wie der stärksten Seile und Taue dienen. \*)

Unter den ausländischen Arten dieser großen, über 100 Arten enthaltenden Gattung gibt es mehrere, namentlich im tropischen Asien, welche bei der Berührung einen noch weit heftigern Schmerz verursachen, als unsere inländischen Nesseln. Dahin gehören die stechende (*U. stimulans* Linn. fl.) und die starkbrennende Nessel (*U. urentissima* Blume.), beide in Java, besonders aber die gekerbte Nessel (*U. crenata* Roxb.), in Bengalen, deren Brennborsten bei einer selbst leisen Berührung nach kurzer Zeit einen kaum zu ertragenden Schmerz verursachen, welcher, sich über den ganzen Arm verbreitend, gegen 24 Stunden anhält, aber bis zum 8. oder 9. Tage in voller Heftigkeit wiederkehrt, sobald der franke Theil in Wasser gebracht wird, worin auch die andern heftig brennenden Nesselarten Asiens übereinstimmen. Auf Timor soll eine noch unbeschriebene Art wachsen, deren Berührung oft ein jahrelanges Leiden oder selbst den Tod verursacht, und welche deshalb von den Eingebornen Teufelsblatt genannt und außerordentlich gefürchtet wird.

## 2. Gruppe. Cannabinen. *Cannabinae* Barll.

### Gatt. Hanf. *Cannabis* (Linn.).

(Dioecia Pentandria L.)

Blüthen zweihäusig. Männliche: Perigon 5theilig. Staubgefäße 5, gerade. Weibliche: Perigon 1blättrig (deckblatt- oder scheidenartig), auf einer Seite der Länge nach gespalten. Griffel 1, kurz, mit 2 langen, fädlich-kolbigen Narben. Ruß vom bleibenden Perigon eingeschlossen.

Der gebräuchliche Hanf. *C. sativa* Linn.

Stengel steif = aufrecht, 2 — 8' hoch, flaumig = rauh, kantig,

\*) Auch aus den verwandten, hauptsächlich dem südlichen Asien und Amerika angehörigen Gattungen *Boehmeria* (Jacq.) und *Procris* (Commers.) werden mehrere Arten wie die genannten Nesseln benutzt.



einfach oder ästig; Blätter gegenständig oder (oberwärts) wechselständig, lang-gestielt, 5—9zählig-gefingert, die Blättchen lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt, scharf- und grob-gesägt, oberseits rauh, unterseits flaumig; Nebenblätter klein, lanzettlich, trockenhäutig; männliche Blüthen in einfachen oder ästigen Trauben, diese winkelförmig, zu 2—3 beisammen, die obern blattlos, alle zusammen eine gipfelständige Rispe bildend; weibliche Blüthen am Gipfel des Stengels und der Aeste in den Winkeln der genäherten Blätter etwas versteckt; Nüsschen eiförmig, grünlich- oder weißlich-grau, mit dünner, zerbrechlicher Schale. — In Ostindien und Persien einheimisch und dort, so wie in den übrigen Welttheilen im Großen angebaut. Bl. von Juni bis August. ☉.

Der Hanf, welcher in Europa, wie es scheint, zuerst von den alten Massiliern nach dem südlichen Frankreich eingeführt wurde, indem schon Hiero von Syrakus (nach der Angabe des Athenäus) den Hanf zu Seilen von dem Flusse Rhodanus (Rhone) bezogen haben soll, wird bereits seit Jahrhunderten im größten Theile des südlichen und mittlern Europa's kultivirt. Seine Stengel liefern die zu Garn, Leinwand, Seilen u. s. w. unentbehrlichen Fasern (ebenfalls Hanf genannt). Die Nüsschen (Hanfsamen) dienen sowohl in der Heilkunde zu Emulsionen, als auch zu Vögelfutter, noch häufiger aber zur Gewinnung des fetten, austrocknenden Oeles, welches hauptsächlich als Lampenöl benutzt wird. Aus den stark und betäubend riechenden und bitter schmeckenden Blättern werden in den Ländern des Orients, zum Theil in Verbindung mit Opium, verschiedene berausende Getränke bereitet, und man vermuthet, daß schon das bei den Alten unter dem Namen Nepenthe berühmte, Erheiterung des Gemüthes und Vergessen alles Unangenehmen bewirkende Getränk aus den Blättern des Hanfes bereitet worden sey.

### Gatt. Hopfen. *Humulus* (Linn.).

(Dioecia Pentandria L.)

Blüthen zweihäufig. Männliche: Perigon 5theilig. Staubgefäße 5, gerade. Weibliche: Perigone schuppenförmig, offen, zu 2 vor jeder Deckschuppe einer zapfenförmigen Achse stehend. Griffel (oder Narben) 2, fädlich, flaumig. Nuß von dem bleibenden Perigon und der Deckschuppe bedeckt.

### Der gemeine Hopfen. *H. Lupulus* Linn.

Stengel 10—25' lang, schlaff, rechts-windend, kantig, gedreht, auf den Kanten scharf, oberwärts flaumig, ästig; Blätter



gegenständig, lang-gestielt, oberseits sehr rauh, unterseits meist ziemlich glatt und in der Jugend gelb-drüsig-punktirt und flaumig, herzförmig, tief 3—5lappig, die Lappen zugespitzt, grob-kerbig-gesägt, mit stachelspizigen Sägezähnen, selten und nur bei kümmerlichen Pflanzen alle Blätter ganz; Nebenblätter häutig, paarweise in ein 2spaltiges Blättchen verwachsen, abfällig; männliche Blüthen in gegenständigen (winkelständigen), sehr ästigen Rispen; weibliche Aehren eiförmig, dachig, einzeln, zu 3 oder mehreren auf langen, deckblättrigen, winkelständigen Blüthenstielen getragen, von der Größe der Pfefferkörner, mit weit vorstehenden Narben, bei der Reife 1'' lang, zapfenförmig, mit eirunden, spizen und zugespizten, trockenhäutigen, grünlich- oder bräunlich-gelben Deckschuppen, diese, nebst den rundlichen, zusammengedrückten Nüsschen am Grunde mit gelben glänzenden, körnerförmigen Drüschchen besäet. — In Hecken und Zäunen, besonders an feuchten Orten, fast in ganz Europa, im angrenzenden Asien und in Nordamerika. Bl. im Juli und August. 4.

Der Hopfen wird in mehreren europäischen Ländern, hauptsächlich in verschiedenen Gegenden Deutschlands und Englands, auch in Nordamerika, im Großen angebaut, wo sich durch die Kultur mehrere Spielarten, mit kleinern und größern, einzelnstehenden oder in dichtern und lockern Trauben gebäuften Fruchtähren erzeugt haben. Diese Fruchtähren, welche von den erwähnten körnerförmigen Drüsen (dem sogenannten Hopfenmehl oder Lupulin) einen eigenthümlichen, balsamischen, in größern Massen betäubenden Geruch und einen starken, gewürzhast-bittern Geschmack besitzen und deren Güte sich nach der Menge dieser Drüsen richtet, werden, unter dem Namen Hopfen, in der Bierbranerei angewendet, und sind das durch kein anderes zu ersetzende Mittel, um dem Biere den gewürzhast-bittern Geschmack zu ertheilen und dasselbe vor dem baldigen Sauerwerden zu schützen. Aber auch in der Heilkunde wird der Hopfen und das abgesonderte Lupulin mehrfältig angewendet. Die jungen Triebe, zumal von wildwachsenden Pflanzen, werden im Frühling als Gemüse und Salat häufig genossen.

Die Gattungen der Urticeen gehören alle in die 21. und 22. Klasse des Linné'schen Systemes, bis auf eine (*Parietaria*), welche von Linné zur 23. Klasse gezählt wurde und von den Neuern in die 4. Klasse gestellt wird. In dem Gebiete der Flora Deutschlands und der Schweiz finden sich ursprünglich einheimische oder im Großen angebaute Arten aus folgenden Gattungen:

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. Nessel. <i>Urtica</i> L.        | 3. Hanf. <i>Cannabis</i> L.  |
| 2. Wandkraut. <i>Parietaria</i> L. | 4. Hopfen. <i>Humulus</i> L. |



## 191. Familie.

\* Artokarpeen. *Artocarpeae* (Bartl.).

*Urticae Juss. gen.* (3. Theil). *Urticearum trib. I. De C. fl. franc.* (3. Theil).

Perigon frei, 2—5 = (meist 3—4 =) theilig, mit im Blüthenknopfe dachigen Zipfeln, oder fehlend. Staubgefäße 2—5, im Grunde des Perigons befestigt und vor die Zipfel desselben gestellt, meist getrennt. Eierstock 1fächerig, 1eilig, selten 2fächerig, mit einem unfruchtbaren Fache; Sichen aufrecht oder hängend. Griffel 2, oder 1 und meist 2spaltig; Narben einfach, am Griffel herablaufend oder strahlig-vieltheilig. Ruß oder Schlauchfrucht meist geschlossen bleibend, von dem trocknen oder saftig werdenden Perigon umschlossen oder in das fleischige Blüthenlager eingesenkt, einsamig. Same mit und ohne Eiweiß. Keim (meist) gekrümmt, mit nach oben, selten nach unten gerichtetem oder centrifugalem Würzelchen.

Bäume, Sträucher oder seltner Kräuter, mit milchigem, seltner wässerigem Saft. Die Blätter meist wechselständig, einfach, ganz oder handspaltig, nebenblättrig. Die Blüthen eingeschlechtig, ährig- oder kopfiggedrängt oder auf einem verbreiterten, flachen, vertieften oder geschlossenen Blüthenlager stehend (einen Blüthenkuchen bildend).

Man zählt gegen 330 bekannte Arten (in 23—27 Gattungen) zu dieser Familie, welche nur der heißen Zone und zum kleinen Theil noch den wärmern Strichen der gemäßigten Zonen angehört. Die Arten dieser mehr durch die Tracht als durch bestimmte Merkmale der Blüthe und Frucht von der vorhergehenden unterschiedenen Familie besitzen zum Theil in allen Organen einen scharfen, mitunter höchst giftigen, an Federharz reichen Milchsaft, welches auch von vielen derselben daraus gewonnen wird; bei manchen ist der Saft aber auch wässerig, mild und dient sogar zum Tranke, wobei die Blätter oft als Gemüse benutzt werden. Von andern sind die Wurzel, Rinde oder Blätter als Arzneimittel im Gebrauche. Dasselbe gilt auch von den Früchten (eigentlich den fleischigen Fruchtperigonem und Fruchtlagern), welche auch häufig als Obst genossen werden. Bei vielen ist der feine Bast, wie bei den Urticeen, zu Geweben und zur Papierbereitung vorzüglich brauchbar. Mehrere zeichnen sich endlich durch einen gelben Farbestoff aus und werden daher auch in der Färberei benutzt.

Es lassen sich 3, von Manchen als eigene Familien betrachtete Gruppen annehmen.

1. Gruppe. Moreen (*Moreae*). Samen eiweißhaltig. Keimwürzelchen nach oben gerichtet. Pflanzen milchend.
2. Gruppe. Wahre Artokarpeen (*Artocarpeae verae*).



Samen einweißlos. Keimwurzeln nach oben oder gegen die Fruchtwand gerichtet. Pflanzen mischend.

3. Gruppe. Platanen (Plataneae). Samen einweißhaltig. Keimwurzeln nach unten gerichtet. Pflanzen mit wässerigem Saft.

1. Gruppe. Moreen. Moreae.

Famil. Moreae Endl.

Gatt. Maulbeerbaum. *Morus* (Venten.).

(Monoecia Tetrandria L.)

Blüthen ein- oder zweihäusig, in Köhchen. Perigon 4theilig. Männliche Blüthen: Staubgefäße 4, vor die Perigonzipfel gestellt. Weibliche Blüthen: Eierstock 2fächerig. Griffel (oder Narben) 2, fädlich, endständig. Ruß 1samig, von dem vergrößerten und saftig gewordenen Perigon eingeschlossen; alle Früchte eines Köhchens zu einer zusammengesetzten Scheinbeere (sogen. Haufenfrucht) verwachsend.

Der schwarze Maulbeerbaum. *M. nigra* Linn.

Ein 20—36' hoher Baum; Blätter wechselständig, gestielt, herzförmig oder eirund, ganz oder unregelmäßig 2-, 3- bis 5lappig, spitz oder zugespitzt, ungleich-eingeschnitten-gesägt, oberseits dunkelgrün und rauh, unterseits graulich-grün und kurzhaarig; Nebenblätter lanzettlich, häutig, hinfällig; Blüthen ein- und zweihäusig; Köhchen winkelfständig, einzeln, länger als ihr Blüthenstiel, die männlichen eiförmig oder eiförmig-walzig,  $\frac{1}{2}$ —1" lang, die weiblichen eiförmig oder fast kugelig,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ " lang, manchmal fast sitzend; Narben sehr zottig; Scheinbeeren ellipsoidisch bis fast walzig, von der Größe einer kleinen Pflaume, schwarzroth, sehr saftig. — Im mittlern Asien einheimisch, im südlichen Europa verwildert. Bl. im Mai. ♀.

Von diesem Baume, der schon vor mehreren Jahrtausenden von Persien nach dem südlichen Europa eingeführt seyn soll und seit langer Zeit auch im mittlern Europa, jedoch weniger allgemein, angepflanzt wird, sind die süßlich-säuerlichen Früchte (Maulbeeren) ein kühlendes, für viele Personen angenehmes Obst und werden auch in der Medicin angewendet. Die scharfe und bittere, purgirend wirkende Rinde der Wurzel, welche schon von den alten Griechen als Heilmittel gegen den Bandwurm angewendet wurde, ist auch in neuerer Zeit als solches wieder empfohlen worden. Die Blätter des schwarzen Maulbeerbaums können



aber (nach Mehger's landwirthsch. Pflanzenk. S. 404) nicht zur Fütterung der Seidenraupen benutzt werden, wie dieses häufig behauptet wird.

Das Letztere ist auch mit den gleichermaßen zur Seidenzucht empfohlenen Blättern des in Nordamerika einheimischen, bei uns viel seltner angepflanzten rothen Maulbeerbaums (*M. rubra* L.) der Fall, welcher sich durch weniger tief- und mehr gleichmäßig-gesägte, in eine lange Spitze vorgezogene, unterseits im Alter fast kahle Blätter, durch schlankere, hängende männliche und ebenfalls walzige weibliche Käzchen, so wie durch hellrothe, aus kleinern Früchtchen bestehende Scheinbeeren unterscheidet, von dessen Blättern die Seidenraupen nur ein geringes Produkt liefern, dessen Holz aber sehr dauerhaft und als Werkholz geschätzt ist und dessen Früchte in ihrem Vaterlande als sehr wohlchmeckend gepriesen werden.

#### Der weiße Maulbeerbaum. *M. alba* Linn.

Dem schwarzen Maulbeerbaum ähnlich, aber meist niedriger; die Blätter eben so verschieden gestaltet, ganz bis fast fiederlappig, aber dünner, oberseits nur wenig rauh und unterseits nur an den Nerven flaumig; die männlichen Käzchen dünner, mehr kahl; die weiblichen Käzchen meist länger gestielt; die Narben kleiner und kahl; die Früchte ebenfalls kleiner, meist weiß, aber auch röthlich und schwärzlich. — Hat gleiches Vaterland und Verbreitung wie der schwarze Maulbeerbaum. Bl. im April und Mai. 3.

Der weiße Maulbeerbaum wird etwa seit 300 Jahren im südlichen Europa kultivirt und in neuerer Zeit auch in manchen Ländern des mittlern Europa's, namentlich im mittlern Deutschland, so wie in den vereinigten Staaten von Nordamerika eifrig angepflanzt. Durch die Kultur in verschiedenen Klimaten sind bereits eine Menge Spielarten dieser schon an sich in der Blattform sehr veränderlichen Art entstanden, deren Blätter sich alle zur Fütterung der Seidenraupen eignen und für die Seidenzucht unentbehrlich sind, da sie kaum durch ein anderes Futter vollkommen ersetzt werden können. Man gibt jedoch den Spielarten mit großen, glatten, etwas fleischigen Blättern zu diesem Zwecke den Vorzug. In den südlicheren Ländern erzieht man den weißen Maulbeerbaum meist als Hochstamm; bei uns aber hat sich die Erziehungsart als Buschbaum und als Zaunpflanze als die bessere bewährt, wo man dann noch (nach Mehger's glücklichem Versuche) den Bast der jährigen Triebe alljährlich zur Bereitung eines vortrefflichen, weißen Papiers benutzen kann. Das gelbliche, etwas gestreifte Holz des Stammes ist ziemlich hart und eignet sich zu feinem Tischler- und Drechslerarbeiten.

Ueber die verschiedenen Spielarten, wie über die Kultur und Benutzung dieses Baumes, der für Deutschland mit der Zeit wichtiger zu werden verspricht, vergl. man Mehger's landwirthsch. Pflanzenkunde I. S. 395—403.



Die Gatt. *Broussonetia* (*Broussonetia L'Herit.*) — *Dioecia Tetrandria* — unterscheidet sich von der vorhergehenden, durch ein frugiges, 3—5zähniges Perigon der weibl. Blüten, einen einzelnen, fädlich-pfriemlichen Griffel und lang-gestielte, in dem saftig gewordenen Perigon eingeschlossene Nüsschen.

Die papiergebende *Broussonetia* oder der Papier-Maulbeerbaum (*B. papyrifera L'Herit.* — *Morus papyrifera Linn.*), ein 10—30' hoher Baum, im östlichen und südöstlichen Asien einheimisch — dessen Blätter schief-eirund, lang-zugespißt, grob-zähniq-gefägt, oberseits sehr rauh, unterseits weich-filzig, dabei ganz oder auf verschiedene Weise tief-buchtig-gelappt, die männlichen Köszchen gedrunqen, walzig, 2'' lang, die weiblichen dicht-kopfig, fast kugelig und die mit ihrem Stiele weit über die Deckschuppen hervorragenden Früchte erbsengroß und orangeroth sind — findet sich auch in den meisten Ländern unseres Welttheils, jedoch nur in botanischen Gärten und Parkanlagen angepflanzt, wo er im Juli blüht. — Dieses ist der für den Chinesen, Japaner und die Bewohner der ostindischen Inseln höchst wichtige Baum, aus dessen feinfaserigem Baste mancherlei Gewebe, besonders aber in China und Japan das geschätzte, feine chinesische Papier verfertigt wird. Da derselbe im südlichen Deutschland und selbst noch in unsern Rheingegenden in geschützten Lagen sehr gut gedeihet und nicht leicht vom Froste leidet, so verdiente er fleißiger angepflanzt zu werden, und würde (nach der Erfahrung Mehger's a. a. D.) einen neuen Erwerbzweig für die Landwirthschaft und ein förderliches Mittel für die Papierfabrikation abgeben.

Die färbende *Broussonetia* (*B. tinctoria Kunth.* — *Morus tinctoria Linn.* *Maclura aurantiaca Nutt.*), ein 60' hoher Baum in Westindien und Südamerika, — mit dornigen Aesten, eirund-lanzettlichen, zugespizten, ganzen und buchtig-gelappten, ganzrandigen, kahlen Blättern, hängenden, 2—3'' langen, männlichen, aufrechten, kurzgestielten, kugeligen weiblichen Köszchen und grünlichen, höckerigen, wohlschmeckenden Scheinbeeren von der Größe einer Muskatnuß — besitzt ein festes, schön hellgelbes Holz, welches im Handel als Fustichholz, Gelbholz oder gelbes Brasilienholz vorkommt und zum Gelbfärben dient. Die Blätter dieses Baumes werden als ein vorzügliches Futter für die Seidenraupen gerühmt und sollen in dieser Beziehung jenen des weißen Maulbeerbaums gleichkommen.

### Gatt. Feigenbaum. *Ficus (Linn.)*.

(*Polygamia Polyoecia Linn.* — *Dioecia Triandria Pers.*)

Blüthen ein- oder zweihäufig, in der Höhlung eines geschlossenen, auf dem Scheitel durchbohrten, fleischigen Blütenlagers zusammengedrängt (einen Blütenkuchen bildend). Männliche: Perigon 3—5theilig. Staubgefäße 3—5. Weibliche: Perigon 4—Stheilig. Eierstock



1fächerig. Griffel 1, etwas seitenständig, mit 2 haardünnen Narben. Nüsschen in dem Fleische des vergrößerten Blüthenlagers sitzend.

Der gemeine Feigenbaum. *F. Carica Linn.*

Ein Strauch oder Baum von 6 — 25' Höhe, mit zottigen, nebst allen krautigen Theilen weiß-milchenden jüngern Aesten; Blätter (im Herbst) abfällig, wechselständig, lang-gestielt, herzförmig, 3—5lappig, mit stumpfen, buchtig-gezähnten Lappen, oberseits rauh, unterseits sammetig-flaumhaarig; Blüthenkuchen sehr kurz-gestielt, einzeln in den Blattwinkeln, birnförmig, glatt, kahl, auf dem Scheitel genabelt, am Grunde mit wenigen Schuppen umgeben, anfangs grün und fest, bei der Fruchtreife weißlich, gelb, grünlich, röthlich, violett oder bräunlich, weich und saftig. — Im Orient, in Nordafrika und Südeuropa wild, in allen diesen Ländern kultivirt und bis zum südlichen Deutschland verwildert. Trägt in den wärmern Ländern fast das ganze Jahr hindurch Blüthen und Früchte. 5.

Es gibt eine große Menge von Spielarten und Abänderungen hinsichtlich der Farbe, Gestalt und Größe der reifen Früchte (Blüthenkuchen), welche jedoch nur in den wärmern Ländern beobachtet werden, da bei uns der Feigenbaum im Freien entweder gar nicht aushält oder doch meist nur verkrüppelt erscheint. Die Früchte (Feigen), welche in den Südländern, roh und verschieden zubereitet, ein gewöhnliches Nahrungsmittel sind, werden von dort nur im getrockneten Zustande durch den Handel zu uns gebracht, wo sie als Tafelobst, häufiger jedoch als (äußerliches und innerliches) Heilmittel in der Medicin verwendet werden. Das leichte, zarte und schwammige Holz des Feigenbaums wird in den südlichen Ländern zu Dosen, Büchsen und andern Geräthschaften verarbeitet, auch häufig zum Poliren von Metallen benutzt.

Aus der großen, weit über 100 Arten enthaltenden Gattung der Feigenbäume, aus welcher die eben beschriebene die einzige in Europa vorkommende ist, werden noch viele Arten in ihrem Vaterlande in ökonomischer, technischer und medicinischer Hinsicht benutzt. Dahin gehören unter andern der Maulbeer-Feigenbaum (*F. Sycomorus L.*), in Aegypten und im Oriente, welcher ebenfalls eßbare Früchte trägt und aus dessen fast unverweslichem Holze die Särge, in welchen sich die ägyptischen Mumien befinden, verfertigt wurden; der seerosenblättrige (*F. nymphaeaeifolia L.*), der pappelartige (*F. populnea Willd.*), in Westindien und Südamerika, der Federharz-Feigenbaum (*F. elastica Roxb.*), der indische (*F. indica Vahl.*), der heilige Feigenbaum oder indische Götzenbaum (*F. religiosa L.*), in Ostindien, von welchen, so wie von noch andern Arten, der Milchsaft zur Bereitung



von Federharz oder Kautschuk (*Gummi elasticum*) dient, während auf den beiden zuletzt genannten und ebenfalls noch auf andern Arten durch den Stich der in größter Menge auf den Zweigen derselben lebenden Lack Schildlaus (*Coccus Lacca Ker.*) das Gummilack erzeugt wird, eine aus harzigem und wachsartigem Stoffe und dem thierischen Farbstoffe jener Insekten bestehende Substanz, welche nur zuweilen noch in Tinktur als äußerliches Heilmittel bei Krankheiten des Zahnfleisches und des Mundes, häufiger jedoch, von dem zum Rothfärben dienenden Farbstoffe befreit, zur Bereitung von Lackfirnissen und von Kitten, besonders aber des Siegellacks dient.

Das Gummilack soll aber auch noch von verschiedenen andern Pflanzen, namentlich von dem Lack-Kroton (*Croton lacciferus L.* — *Aleurites laccifera Willd.*), einem kleinen in Ostindien und auf den Molukken wachsenden Baume, aus der Familie der Euphorbiaceen, gewonnen werden, während das Federharz aus dem Milchsaft sehr vieler tropischen Gewächse, aus den verschiedensten Familien, besonders aber des (S. 111 beschriebenen) ächten Federharzbaums (*Siphonia elastica Pers.*) bereitet wird.

## 2. Gruppe. Wahre Artokarpeen. *Artocarpeae verae.*

Famil. *Artocarpeae Endl.*

### Gatt. Brodfruchtbaum. *Artocarpus (Forst.)*

(*Monoecia Monandria L.*)

Blüthen einhäusig. Männliche: in Keulensförmigen Köhchen stehend. Perigon 2 — 3blättrig. Staubgefäß 1. Weibliche: in kugelförmigen oder ellipsoidischen, von einer 2klappigen Blüthenscheide umgebenen Köhchen. Perigon röhrig, in einen kurzen, pyramidenförmigen, auf dem Scheitel durchbohrten Saum endigend. Eierstock 1fächerig. Griffel 1, seitenständig, fädlich, vorragend, ungetheilt oder 2spaltig. Schlauchfrüchte von dem fleischig-verdickten Perigon eingeschlossen; die Fruchtperigone zu einer zusammengesetzten Scheinbeere (Haufenfrucht) verschmolzen.

Der eingeschnittene Brodfruchtbaum. *A. incisa Linn. fil.*

Gemeiner oder ächter Brodfruchtbaum.

Ein schlanker, 40—50' hoher Baum, mit wagrecht-ausgebreiteten Aesten und nur an den Enden beblätterten Trieben; Blätter wechselständig, gestielt, eiförmig oder länglich, groß ( $1\frac{1}{2}'$  lang,  $\frac{3}{4}$ — $1'$  breit), eingeschnitten-fiederspaltig, oberseits rau, unterseits flaumig, in der Jugend, wie die übrigen zärtern Theile, klebrig; anfangs von 2 großen, lanzettlichen, raubhaarigen, hinfälligen Nebenblättern



eingeschlossen; männliche Aehren nickend, fast  $\frac{1}{2}$ ' lang; weibliche Aehren kugelig,  $1\frac{1}{2}$ " im Durchmesser, von 2 eiförmig-lanzettlichen, abfälligen Hüllblättern umschieden, in eine die Größe zweier Fäuste bis zu der eines Mannskopfes erreichende, 3 — 4 Pfund schwere Scheinbeere auswachsend; diese auf der Oberfläche dicht mit 5—6seitigen Höckerchen bedeckt, unter der Schale anfangs weiß, mehlig und etwas faserig, zuletzt gelblich, saftig oder schleimig, von einer dicken, schwammig-faserigen Spindel durchzogen, um welche die einzelnen, eiförmig-länglichen, etwas kantigen, an beiden Enden verdünnten Früchte, fast von der Größe der Kastanien, fest sitzen. — Auf den Inseln der Südsee einheimisch und dort, so wie in den Tropenländern anderer Welttheile, kultivirt. 3.

Der Brodfruchtbaum, von welchem in den genannten Strichen mehrere Spielarten vorkommen, besonders häufig aber die Art mit samenloser Frucht angepflanzt wird, ist eine der vorzüglichsten Nahrungspflanzen jener Tropengegenden, und seine Früchte sind für die Bewohner vieler Inseln des großen Oceans zum Lebensunterhalte eben so nothwendig, wie für uns das Getreide und die Kartoffel. Der Baum trägt 8—9 Monate des Jahres hindurch ununterbrochen so reichliche Früchte, daß 3 Stämme hinreichend sind, um einen Menschen diese Zeit hindurch vollständig zu ernähren, und während der übrigen Monate leben jene Völker größtentheils von der eingemachten Frucht. Diese wird vor der völligen Reife, während sie noch ein weißes, lockeres, mehliges Mark enthält, abgenommen, geschält, in Blätter gewickelt und auf heißen Steinen gebacken; sie besitzt dann einen dem Weizenbrod ähnlichen, dabei zuweilen etwas süßlichen Geschmack. Auch läßt man die geschälten und in Gruben aufgeschichteten Früchte in saure Gährung übergehen, wo sie eine Art von Sauerteig bilden, welcher dann ebenfalls zum Verspeisen gebacken wird. Wenn die Frucht ihre völlige Reife erlangt hat, wird ihr Mark breiig, gelb und erhält einen unangenehmen Geschmack. Von den Spielarten, in deren Frucht die Samen ausgebildet sind, werden auch diese zubereitet genossen. Das weiche, leichte Holz des Stammes wird zu kleinen Kähnen und verschiedenen Hausgeräthen verarbeitet; der Bast der Zweige und jungen Bäume liefert Seuge, den aus dem Baste des Papier-Maulbeerbaums bereiteten ähnlich. Aus dem Milchsaft der Rinde verfertigt man Bogelleim; die Asche der Blätter und die Abkochung des Holzes und der Wurzel werden als Heilmittel angewendet, so daß dieser merkwürdige Baum fast alle Lebensbedürfnisse jener genügsamen Inselbewohner zu liefern vermag.

Der ganzblättrige Brodfruchtbaum (*A. integrifolia* Linn. fl.), ebenfalls ein großer Baum, in Ostindien und auf den indischen Inseln wild und kultivirt — verschieden durch verkehrteiförmig-längliche oder elliptische, kahle, nur an jüngern Pflanzen buchtig-eingeschnittene Blätter



und größere, fast birnförmige,  $1\frac{1}{2}$  — 2' lange, 1' dicke, 25 Pfund und darüber schwere Früchte — wird auf ähnliche Weise benutzt. Bei einer Spielart desselben schmeckt das Fruchtfleisch ganz wie Weintrauben und Erdbeeren, und aus den esbaren Samen wird Mehl bereitet.

Auch der flaumhaarige Brodfruchtbaum (*A. pubescens Willd.*), in Ostindien und Java — mit elliptischen, spizen, ungetheilten, unterseits flaumigen, an jüngern Bäumen aber oft 3spaltigen Blättern — trägt esbare Früchte, welche etwas mehr als faustgroß, zottig-wellig und sehr wohlschmeckend sind, bei übermäßigem Genuße aber leicht Durchfall bewirken, wogegen jedoch die Wurzel und Rinde des Baumes selbst die sichersten Heilmittel sind.

Bemerkenswerth sind noch: der rindige Brodnußbaum (*Brosimum Alicastrum Sw.*) — Dioecia Monandria — in Jamaika, dessen fast wie Haselnüsse und Kastanien schmeckende Samen roh und zubereitet genossen, auch zu Brod verwendet werden, die jungen Blätter und Aestchen aber den grasfressenden Thieren zur Hauptnahrung dienen, — und der milchgebende Brodnußbaum (*B. Galactodendron Don.* — *Galactodendron utile Kunth.*) oder der amerikanische Milchbaum oder Kubbaum, auf den Gebirgen bei Caracas und Neu-Barcelona, dessen Stamm einen süßen, wohlschmeckenden Milchsaft enthält, welcher aus gemachten Einschnitten in großer Menge ausfließt und in jenen Gegenden wie Kuhmilch genossen wird. Aus dem durch Kochen zum Gerinnen gebrachten Milchsaft scheidet sich ein harzig-wachsartiger Stoff aus, welcher sehr gute Kerzen liefert.

In diese Gruppe gehört aber auch der giftige Antscharbaum (*Antiaris toxicaria Leschen.*), Ipo- oder Upassbaum, einer der größten Bäume in den Wäldern von Java, Borneo und Celebes, aus dessen sehr giftigem Milchsaft, welcher noch mit andern scharfen und gewürzhaften Stoffen vermischt wird, das tödtliche und von den Malayen zum Vergiften ihrer Pfeile gebrauchte Ipo oder Upass-Antiar bereitet wird, während ihnen der unvermischte Milchsaft als äußerliches und innerliches Arzneimittel dient.

### 3. Gruppe. Plataneen. *Plataneae.*

Fam. *Platanaceae Lestiboudois.*

#### Gatt. Platane. *Platanus (Linn.)*

(*Monoecia Polyandria L.*)

Blüthen einhäusig, in kugeligen Köpfchen. Männliche: Perigon fehlend. Staubgefäße zahlreich, mit kleinern Schüppchen untermischt; Träger kurz; Konnektiv verdickt, oben in einen stumpfen, drüsigen Körper endigend. Weibliche: Perigon aus mehreren Schüppchen gebildet. Eierstock 1fächerig. Griffel 1, einfach. Ruß stachelspitzig, am Grunde behaart.



Die abendländische Platane. *Platanus occidentalis* Linn.

Ein Baum, 60—100' Höhe und 2—5' im Durchmesser erreichend, mit grauer, allmählig stückweise und in Blättern sich abschälender Borke, wodurch der Stamm eine raue Oberfläche und dunkelgraue Farbe erhält; Blätter wechselständig, langgestielt, rundlich-seckig, am Grunde gestutzt oder schwach-herzförmig, in der Bucht mehr oder weniger keilig vorgezogen, undeutlich-handspaltig oder eckig-gelappt, mit zugespitzten, ungleich buchtig-gezähnten Zipfeln, in der Jugend (besonders unterseits) mit einem leicht abwischbaren wolligen Filz bedeckt, zuletzt fast kahl; Nebenblätter in eine tellerförmige, die folgenden Triebe einschließende, abfällige Lute mit schiefem, krautigem, tief- und grob-gezähntem Saume verwachsen; Näßchen meist zu 2—3 auf einem gemeinschaftlichen langen, schlaffen Blüthenstiele, hängend; die weiblichen in kugelige, auf dem verlängerten Blüthenstiele herabhängende Fruchtköpfe, von 1" Durchmesser, auswachsend; Nüsschen 4'" lang, stielrundlich, kolbig, stachelspitzig, am Grunde mit haarförmigen Haaren bekleidet, graubräunlich. — In Nordamerika einheimisch. Bl. im April und Mai. †.

Dieser stattliche, schnellwüchsige Baum wird bei uns ziemlich häufig in Alleen und Parkanlagen angepflanzt. Sein Holz ist (in seinem Vaterlande) nicht sehr geschätzt, ist aber doch zu Brenn-, Bau- und Nutzholz sehr gut zu verwenden. Der Filz der jungen Blätter läßt sich sehr leicht wie ein feiner Staub abwischen und verursacht, wenn er in die Augen kommt, leicht schmerzhaftes Entzündung derselben; daher ist bei der Berührung der Blätter im Frühlinge Vorsicht nöthig.

Die in Griechenland und dem Orient einheimische morgenländische Platane (*P. orientalis* Linn.), der vorigen sehr ähnlich, aber verschieden durch meist tiefer-handspaltige, sehr bald kahl werdende Blätter, mit im Allgemeinen weniger gezähnten Zipfeln, besonders aber durch die vollständiger sich ablösende Borke, wodurch der Stamm glatter, mehr gelblich-grau und wie gehäutet erscheint — findet sich im ganzen südlichen, aber auch häufig im mittlern Europa in Alleen und Lustgärten angepflanzt. Diese Platane war schon bei den alten Griechen und Römern sehr beliebt und häufig angepflanzt; unter ihrem Schatten wurden in der Akademie zu Athen der versammelten Jugend die Lehren der Weisheit von den Philosophen des Alterthums vorgetragen. In den frühesten Zeiten waren auch die Blüthen oder Früchte, die Blätter und die Rinde als Heilmittel im Gebrauche.

Die beiden Platanen ändern auf verschiedene Weise in der Gestalt und Zertheilung der Blätter ab, so daß sie an den Blättern allein nicht



immer mit Sicherheit zu erkennen sind. Leichter ist es, die Bäume im Freien zu unterscheiden, wo die größere Rauheit oder Glätte der Rinde und die dunklere oder hellere Farbe des Stammes ein gutes Kennzeichen abgeben. Doch sind auch diese Merkmale nur erst an den Bäumen wahrzunehmen, welche bereits zum Blüthentragen gekommen sind.

Die bei uns allgemein angepflanzte Form der morgenländischen Platane, welche wegen ihres schönen Wuchses und glatten Stammes für Alleen und Anlagen der abendländischen Platane vorgezogen wird und eben so dauerhaft ist wie diese, ist die ahornblättrige (*P. orientalis* var. *acerifolia* Ait. — *Plat. acerifolia* Willd.), mit weniger tief eingeschnittenen, am Grunde abgestutzten, nur zuweilen mit den 3 nackten Hauptnerven etwas vorgezogenen Blättern und breitem, mehr zackigen, weniger gezähnten, zum Theil fast ganzrandigen Lappen derselben. Sie soll (nach Miller) durch die Ausfaat der morgenländischen Platane im gemäßigten Europa entstanden seyn, und ist demnach keine eigene Art, wie Willdenow und Andere annehmen, sondern vielleicht selbst als ursprüngliche oder Grundform der morgenländischen Platane zu betrachten \*).

Die übrigen Gattungen der Artocarpeen werden von den neuern Schriftstellern ebenfalls theils in die 21., theils in die 22. Linné'sche Klasse gestellt. In der Flora Deutschlands und der Schweiz gibt es aus dieser Familie zwar keine ursprünglich wildwachsende Art; aber häufig angepflanzte und im südlichsten Florenzgebiete zum Theil verwilderte Arten finden sich aus zwei zur Gruppe der Moreen gehörigen Gattungen, nämlich:

1. Maulbeerbaum *Morus* Vent.
2. Feigenbaum *Ficus* L.

## 192. Familie.

### Monimieen. Monimieae (Juss.).

*Monimieae et Atherospermeae* Rob. Brown.

Perigon fehlend. Staubgefäße auf der Innenwand eines kelchförmigen, meist fugeligen, 4—5spaltigen Blüthenlagers sitzend, oft mit Schüppchen oder Drüsen am Grunde. Eierstöcke im

\*) Die feilblättrige Platane (*P. cuneifolia* Willd. — *P. orientalis undulata* Ait.), welche sich durch 3—5lappige, am Grunde stark feilig-verschmälerte, in der Jugend nur auf den Nerven flaumige Blätter unterscheiden soll, scheint ebenfalls nur eine Form der morgenländischen Platane zu seyn, welche gegen das Klima des mittlern Europa's empfindlicher ist, daher bei uns meist nur strauchig bleibt und nicht zur vollständigen Ausbildung, besonders nicht zur Blüthen- und Fruchtbildung gelangt.)



Grunde oder auf der ganzen Innenwand des vertieften Blüthenlagers sitzend oder eingesenkt, 1fächerig, 1eelig; Eichen aufrecht oder hängend. Griffel 1, end-, seiten- oder grundständig, mit einfacher Narbe. Steinfrüchte oder Nüsschen von dem oft vergrößerten Blüthenlager eingeschlossen oder demselben eingesenkt. Same eiweißhaltig. Keim eingeschlossen, gerade; Würzelchen ober- oder unterständig.

Immergrüne Bäume oder Sträucher. Die Blätter meist gegenständig, einfach, fiedernervig, ganz, ganzrandig oder gesägt, oft durchsichtig punktiert, ohne Nebenblätter. Die Blüthen eingeschlechtig (ein- oder zweihäusig, seltner androgynisch), in traubig oder trugdoldig gestellten, vertieften oder flachen, gespaltenen oder am Rande gezähnten oder mit blattigen Anhängseln besetzten Blüthenkuchen versammelt.

Die bis jetzt bekannten 35 (in 9 Gattungen vertheilten) Arten dieser Familie wachsen alle zwischen den Wendekreisen, in Asien, Neuholland, auf den ostafrikanischen Inseln, hauptsächlich aber in Amerika. Fast alle sind mehr oder weniger gewürzhaltig; die Rinde mehrerer Arten dient zum Gerben; die Samen enthalten fettes Del und die Blüthenkuchen sind, wo sie bei der Reife fleischig werden, essbar. Sonst ist kaum etwas über die Eigenschaften und Benützung dieser Gewächse bekannt, deren Blüthen- und Fruchtbildung an die Artokarpeen, (namentlich an die Gattungen Ficus und Dorstenia) erinnert.

Im Linné'schen Systeme gehören sie alle in die 21. und 22. Klasse.

### XXXIX. Ordnung.

#### Weidenartige. Iteoideae.

Perigon frei oder fehlend. Staubgefäße in bestimmter Zahl, auf dem Perigon befestigt oder von Deckschuppen gestützt, oder zahlreich und nackt. Eierstock im Grunde des Perigons stehend, oder von Schuppen umstellt oder gestützt, 1—2fächerig, vieleelig. Griffel 2 oder 1; Narben einfach oder gespalten. Kapsel 1—2fächerig, 2klappig, mehrsamig. Samen aufrecht oder fast schuldig angeheftet, fast oder völlig eiweißlos. Keim gerade; Würzelchen nach oben oder unten gekehrt.

Die Blätter meist wechselständig, einfach, ganz oder seltner gelappt, nebenblättrig.



## 193. Familie.

Amberbäume. Balsamifluæ (*Blume*).

Staubgefäße zahlreich, nackt oder mit kleinen Schüppchen untermischt, auf einer kurzen, dicken Spindel gehäuft und gehüllte Käzchen bildend. Pistille eben so gestellt. Eierstock mit einem Kreise von mehr oder weniger verwachsenen Schuppen umgeben, 2fächerig, vieleiig. Griffel 2, auf einer Seite eine herablaufende, einfache Narbe tragend. Kapseln von den vergrößerten und erhärteten Schuppen umschlossen, eine Art von kugeligem Zapfen bildend, 2klappig, mit 2spaltigen Klappen. Samen der Scheidewand fast schildig angeheftet, nackt, mit spärlichem Eiweiß. Keim gerade; Würzelchen nach oben (oder gegen die Fruchtachse?) gerichtet.

Bäume. Die Blätter wechselständig, ganz oder gelappt, gesägt, mit hinfälligen Nebenblättern. Die Blüthen einhäusig, in kopfigen, mit einer mehrblättrigen, hinfälligen Hülle versehenen Käzchen.

Diese Familie enthält nur 3 Arten (in 1 — 2 Gattungen), wovon eine im südlichen Asien, eine im Orient und eine in den wärmern Gegenden Nordamerika's und in Mexiko wächst. Sie enthalten alle einen wohlriechenden, balsamischen Saft, welcher auch gesammelt und als Wohlgeruchs- oder Heilmittel angewendet wird.

Gatt. Amberbaum. *Liquidambar* (*Linn.*).

(*Monoecia Polyandria L.*)

Gattungsscharakter mit jenem der Ordnung übereinstimmend.

Der amerikanische Amberbaum. *L. Styraciflua Linn.*

Fließender Storaxbaum.

Ein 30—60' hoher und höherer Baum; Blätter lang-gestielt, handförmig, 5—7spaltig, mit eirund-lanzetlichen, zugespitzten, ungleich-drüsig-gesägten Zipseln, am Grunde herzförmig, oberseits kahl, unterseits in den Winkeln der Nerven bärtig; Käzchen kugelig, gipfelständig, die männlichen traubig gestellt, die weiblichen einzeln, hängend, bei der Fruchtreife von der Größe einer Wallnuß; Kapseln 2schnäbelig, meist nur wenige ausgebildete, längliche, zusammengedrückte, geflügelte Samen unter vielen fehlgeschlagenen enthaltend. — In den südlichen Staaten von Nordamerika und in Mexiko, an feuchten, sumpfigen Stellen, an den Ufern der Bäche und Flüsse. Bl. im März und April. 5.



Von den ältern Bäumen wird aus den in den Stamm gemachten Einschnitten oder häufiger durch Auskochen oder trockne Destillation der zerschnittenen Zweige und Rinde ein wohlriechender Balsam gewonnen, der auch bei uns, unter dem Namen flüssiger Storax, als Wohlgeruchsmittel oder auch (wiewohl selten) in der Heilkunde in Anwendung kommt.

### 194. Familie.

#### \* Salicinen. Salicinae (Rich.).

Amentacearum trib. 2. Juss. gen. (zum Theil).

Perigon napf- oder becherförmig, schief=abgeschnitten, ganzrandig, oder fehlend und statt dessen eine (zuweilen gedoppelte) Drüse. Staubgefäße 2—30, im Winkel der Deckschuppen stehend oder auf dem Perigon angewachsen, getrennt oder einbrüderig, dachige Käzchen bildend. Pistille frei, einzeln von dem Perigon umschlossen oder nackt im Winkel der Deckschuppen stehend, ebenfalls in dachige Käzchen versammelt. Eierstock einfächerig, vieleiig; Eichen aufsteigend, gegenläufig. Griffel 1—2, häufig sehr kurz; Narben 2, oft 2spaltig. Kapsel 1fächerig, 2klappig, mehrsamig. Samen auf der Mitte der Klappen (gegen den Grund derselben) angeheftet, von den in einen Ring verwachsenen und dem untern Samenende anhängenden Schopfschaaren des Nabelstranges umhüllt, eiweißlos. Keim gerade, mit unterständigem Würzelchen.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig (höchst selten gegenständig) einfach, ganz, oft gesägt, fiedernervig, nebenblättrig. Die Blüten zweihäusig, in deckschuppigen, dachigen, ungehüllten Käzchen.

Gegen 140 Arten (in 2 Gattungen) bilden diese Familie. Sie gehören der Mehrzahl nach dem kältern Theile der nördlichen gemäßigten und der kalten Zone beider Erdhälften an, wo sie sowohl in horizontaler als vertikaler Verbreitung zum Theil bis zur ewigen Schneegränze reichen; nur sehr wenige Arten finden sich noch in der Nähe des nördlichen Wendekreises und in der südlichen gemäßigten Zone. Viele Salicinen wachsen gesellschaftlich, und obgleich sie keine zusammenhängende, größere Wälder bilden, so nehmen sie doch häufig an den Ufern der Flüsse und an andern feuchten Stellen bedeutende Strecken Landes ein. Wegen des Gerbestoffs der Rinde ist diese von manchen Arten zum Gerben tauglich, eben darum, so wie wegen des in ihr häufig (und vielleicht allgemein) vorkommenden Bitterstoffes (des Weidenbitters oder Salicins) wird dieselbe von mehreren Arten als wirksames Heilmittel angewendet. Außer dem vorwaltenden Gerbestoff und Bitterstoff finden sich noch besonders Farbstoffe und ätherisch-ölige oder wachsartige Bestandtheile bei



den Gewächsen dieser Familie, welche auch sonst noch dem Menschen mancherlei Nutzen gewähren. Die schlanken Zweige verschiedener Arten dienen zu Bind- und Flechtwerk; das Holz, obgleich meist leicht und wenig dauerhaft, wird doch zum Theil zu Brennholz und mancherlei andern Zwecken verwendet. Besonders die strauchigen Arten werden zur Befestigung der Dämme und Ufer, manche der baumartigen aber zur Zierde in Gärten und Parkanlagen angepflanzt.

### Gatt. Weide. *Salix* (Linn.).

(Dioecia Diandria L.)

Deckschuppen der Kästchen ganz. Befruchtungsorgane nackt, am Grunde mit 1—2 Drüsen gestützt. Männliche Blüthen: 2 (seltnr 3 oder 5) Staubgefäße; Staubfäden getrennt oder einbrüderig. Weibliche Blüthen: Eierstock meist gestielt; Griffel 1 oder fehlend; Narben 2, einfach oder 2spaltig. (Kapsel und Samen wie im Familiencharakter angegeben worden.)

#### Die weiße Weide. *S. alba* Koch.

Ein Strauch von 6—8' oder ein 20—60' hoher Baum, mit rissiger grauer Rinde und zähen, biegsamen Zweigen; Blätter kurzgestielt, lanzettlich, zugespitzt, klein-gesägt; Blattstiel oben meist 2drüsig; Nebenblätter lanzettlich; Kästchen mit den Blättern sich entfaltend, verlängert, schlank, gestielt, der Stiel beblättert; die männlichen Blüthen zweimännig; Deckschuppen länglich, häutig, gleichfarbig (weißlich), kurz-gewimpert, so lang oder länger als das ganze Pistill, vor der Fruchtreife abfallend; Griffel kurz, Narben ziemlich dick, ausgerandet; Kapseln aus eiförmigem Grunde parabolisch-verdünnt, stumpf, kahl, zuletzt kurzgestielt, das Stielchen kaum so lang als die sehr kurze Honigdrüse. — An den Ufern von Bächen, Flüssen und stehenden Gewässern in dem größten Theile von Europa. Bl. im April und Mai. 3.

Man kann drei Formen dieser Weide unterscheiden:

a. Die seidenhaarige (*sericea*), die eigentliche weiße oder Silberweide (*Salix alba* Linn.): die jüngern Zweige meist grün- oder gelb-bräunlich, mehr oder weniger in's Grauliche ziehend; die Blätter beiderseits seidenhaarig, weißgraulich.

β. Die bläuliche (*caerulea* Koch. — *Sal. caerulea* Sm.): die Aestchen eben so; die Blätter im Alter kahl.

γ. Die dottergelbe (*vitellina*. — *Sal. vitellina* Linn.) oder Dotterweide: die Aestchen dottergelb oder lebhaft-mennigroth, sehr zäh;



die ausgewachsenen Blätter fast oder ganz kahl, unterseits (meist) hechtbläulich.

Die erste Form, durch die silberweiße Farbe ihrer Belaubung ausgezeichnet, wird häufig auf Kopfholz (als Kopfweide) zu Faschinen und zu Wellenholz benutzt; die stärkern Stämme dienen ebenfalls zu Brennholz; die Rinde der mehrjährigen Zweige ist, nebst jener einiger andern Weidenarten, officinell; auch in Parkanlagen wird die Silberweide zur Zierde gezogen. Die Dotterweide, deren zähe Nestchen sich vorzüglich zum Binden und Korbflechten eignen, ist namentlich für die Gegenden, in welchen Weinbau stattfindet, sehr wichtig; sie wird zu jenen Zwecken allgemein cultivirt und ist auch schon nach Nordamerika verpflanzt. Man vermehrt dieselbe durch Steckreisler.

Die Bandweide oder Korbweide (*S. viminalis* Linn.). Strauchig, seltner baumartig, 6—16' hoch; Blätter lanzett-linealisch, zugespitzt, ganzrandig oder etwas ausgeschweift, unterseits glänzend-seidenhaarig, Blattstiel drüsenlos; Nebenblätter lanzett-linealisch, kürzer als der Blattstiel; Röhren vor den Blättern sich entfaltend, ungestielt, am Grunde mit Deckblättern gestützt; männliche Blüthen 2männig; Deckschuppen eiförmig, stumpf, röthlich, an der Spitze dunkler gefärbt, lang-gewimpert und behaart, die Schuppen sammt den Haaren kürzer als das Pistill; Griffel lang; Narben fädlich, ungetheilt; Kapsel aus eiförmigem Grunde verdünnt, spitz, filzig, fast ungestielt, daher die große Honigdrüse über die Basis des Eierstocks hinausreichend. — An Flussufern, Bächen, Gräben und Teichen, auf feuchten Wiesen, so weit wie die vorige verbreitet, auch in Nordamerika bereits angepflanzt. Bl. im März und April. 5.

Diese Weide dient vorzüglich zur Befestigung der Ufer und ihre jüngern Zweige werden von Korbmachern zu gröðeren Flechtwerken benutzt; dagegen taugen diese mit einer dicken Markröhre versehenen Zweige weniger zu Bandwerk als die der Dotterweide.

Die Trauerweide. *S. babylonica* Linn.

Thänenweide.

Ein Baum von 20 — 30' Höhe, mit sehr langen, dünnen, äußerst biegsamen, herabhängenden, oft bis zum Boden reichenden Zweigen; Blätter gestielt, gestreckt-lanzettlich, lang- und fein-zugespitzt, fein- aber scharf-gesägt, in der Jugend beiderseits flaumig, später kahl und oberseits glänzend, hellgrün, unterseits matt, hechtbläulich-bereift; Blattstiele flaumig-filzig, oberwärts oft 2drüsig; Nebenblätter schief-lanzettlich oder eiförmig, zugespitzt, groß; Röhren mit den Blättern sich entfaltend, schlank, bogig-abwärts-geneigt, gestielt, der Stiel beblättert; Deckschuppen lanzettlich, häutig, gleichfarbig, lang-gewimpert, kürzer als das Pistill; Eierstock aus einer fast eiförmigen Basis kegelig-verdünnt, kahl; Griffel sehr kurz;



Narben dicklich, 2spaltig; Honigdrüse über den Grund der sitzenden Kapsel hinaufreichend. — Im Orient einheimisch. Bl. im April und Mai. ♀.

Diese schöne Weide, welche als Sinnbild tiefer Wehmuth und Trauer gilt, wird häufig als solches auf den Gräbern lieber Verstorbenen, oft aber auch zur Zierde in Garten- und Parkanlagen, besonders am Rande der Teiche und Kanäle, angepflanzt. — Es gibt in Europa nur weibliche Bäume der Trauerweide, da ursprünglich aus dem Orient nur eine weibliche Pflanze nach Europa gebracht wurde, von welcher alle in unserm Welttheile vorkommenden Bäume (durch Steckreisler) entstanden sind.

Die Sahlweide (*S. Caprea* Linn.), Sohlweide, Werftweide, Söhle. Strauchig oder häufiger baumartig, 10 — 30' hoch, mit kahlen Nestchen und Knospen; Blätter eirund oder elliptisch (aber auch länglich, verkehrt-eirund bis fast rundlich), spitz oder kurz-zugespißt, mit zurückgekrümmter Spitze, schwach-wellig-gekerbt oder ganzrandig, eben, oberseits kahl und glänzend, unterseits bläulich-grün, weich-filzig; Blattstiele meist drüsenlos; Nebenblätter nierenförmig (seltner halb-herzförmig); Kästchen vor den Blättern sich entfaltend, gestreckt-eirund, aufrecht, sitzend, am Grunde mit kleinen Deckblättern gestützt; Deckschuppen eirund-länglich, rothbraun, lang-gewimpert, viel kürzer als das Nistill; bleibend; Griffel sehr kurz; Narben verkehrt-eirund, 2spaltig; Kapseln aus eiförmigem Grunde verlängert-kegelig, filzig, gestielt, das Stielchen 4—6mal so lang als die Honigdrüse. — In Wäldern und Gebüsch, besonders des mittlern und nördlichen Europa's. Bl. im März und April. ♀.

Die Sahlweide ist in der Blattform sehr veränderlich und ändert auch mit beiderseits filzigen jüngern Blättern und mit flaumigen jüngern Zweigen ab. Sie gehört zu den Forstbäumen und wird zu Brenn- und Werkholz benutzt. Die Rinde der jüngern Aeste wird eben so wie jene von mehreren andern Weidenarten in der Medicin angewendet.

### Gatt. Pappel. *Populus* Linn.

(Dioecia Octandria L.)

Deckschuppen der Kästchen zerschlizt. Perigon becher- oder kreiselförmig, schief-abgeschnitten, gestielt; der Stiel der Deckschuppe angewachsen. Männliche Blüthen: Staubgefäße 8—30, auf dem Perigon befestigt, getrennt. Weibliche Blüthen: Eierstock ungestielt; Griffel 2, sehr kurz oder fehlend; Narben 2—3theilig. (Kapsel und Samen wie bei der vorigen Gattung.)

### Die Silberpappel. *P. alba* Linn.

Ein großer Strauch oder Baum von 30—80' Höhe, mit weißlich-grauer, anfangs glatter, erst im spätern Alter rissiger Rinde



und ausgebreitetem Wipfel; Blätter lang-gestielt, rundlich-eirund, stumpf, winkelig-gezähnt, unterseits, nebst den Blattstielen und jüngern Zweigen, schneeweiß-filzig, an den Gipfeltrieben auch am Grunde herzförmig und reifig-3 — 5lappig; Blattstiele schwach-zusammengedrückt; Knospen flaumig-zottig oder filzig; Kästchen kurz, dick, nickend; Deckschuppen eirund-länglich, an der Spitze wenig schlich-gezähnt, rostbräunlich, kahl, spärlich-bewimpert. — In feuchten Wäldern, am Ufer der Flüsse und stehender Gewässer, im mittlern und südlichen Europa. Bl. im März und April.

Man kann zwei Formen unterscheiden:

α. Die weiße (*nivea* Spenn. — Pop. *nivea* Willd.), Weißpappel, die oben beschriebene Form, welche häufig auch strauchig vorkommt.

β. Die graue (*canescens* Spenn. — Pop. *canescens* Sm. Pop. *alba* Willd.): die Blätter am Grunde nicht herzförmig, oft ins Rautenförmige gehend, ungelappt, unterseits graulich-dünnsilzig; die Nestchen ebenfalls nur dünnsilzig oder kahl. Bildet meist einen hohen Baum und scheint zum Theil aus der vorhergehenden im höhern Alter zu entstehen. Man findet nicht selten noch die jüngern Gipfeltriebe mit ihren Blättern schneeweiß-filzig, während bei manchen Bäumen die Blätter im Alter fast oder ganz kahl und beiderseits grün werden.

Die beiden Formen der Silberpappel werden als Zierbäume an Straßen und in Parkanlagen angepflanzt. Als Forstbaum wird ihr weiches Holz hauptsächlich zu Schnitarbeiten, so wie zu Brettern, seltner zu Bauholz benutzt; als Brennholz hat dasselbe nur geringen Werth.

Die Bitterpappel (*P. tremula* L.), Espe oder Aspe. Ebenfalls strauch- und baumartig, mit gräulicher, ziemlich glatter Rinde, ausgebreiteten Nestern und kurz-flaumigen, bald kahl werdenden, bei dem Stockauschlag (den wurzelständigen Trieben) und bei jungen Pflanzen aber stärker und bleibend-kurzhaarigen Nestern; Blätter rundlich oder eirund-rundlich, spizlich, ausgeschweift- oder ausgebissen- und fast buchtig-stumpf-gezähnt oder gesägt, in der Jugend flaumig, später beiderseits kahl, unterseits blässer, bei dem Stockauschlag und den jungen Pflanzen unterseits, nebst den Blattstielen, weich-filzig (oft groß und herzförmig); Blattstiele lang, von beiden Seiten stark zusammengedrückt; Knospen kahl; Kästchen am Ende der Zweige gehäuft, gestreckt-walzig, schlaff, hängend (3" lang); Deckschuppen verkehrt-eirund, fingerig-geschlitz, dunkelbraun, dicht-haarig-gewimpert. — In Wäldern und Vorwäldern, in Europa bis zum höchsten Norden und in Sibirien. Bl. im März und April. 5.

Dieser, durch die auf ihren plattgedrückten Stielen sehr beweglichen und stets im Winde schaukelnden Blätter ausgezeichnete Baum ist als Forstbaum sehr gering geschätzt, da sein leichtes, weiches Holz wenig zum Brennen taugt; es eignet sich jedoch besonders zu Schnitarbeiten und leichten Brettern, so wie seine Kohle zur Verfertigung des groben Schießpulvers. Die Rinde, welche auch zum Gerben verwendet werden



kann, enthält, wie die Weidenrinde, Salicin, und ist daher als Heilmittel empfohlen worden. In den nordischen Ländern ist dieselbe, nebst den Wurzelläusern, schon längst im medicinischen Gebrauche.

Die Pyramiden-Pappel. *P. pyramidata* *Mönch.*

Italienische Pappel. *P. italica* *Du Roi.* *P. dilatata* *Ait.* *P. pyramidalis* *Roxier.* *P. fastigiata* *Poir.*

Ein 60—100' hoher Baum, mit seinen aufrechten, fast angebrückten, gedrungenen, fahlen Aesten einen schmalen, sehr langgestreckten, kegelförmigen Wipfel auf dem kurzen, dicken Stamme bildend; Blätter rautenförmig-dreieckig, breiter als lang, zugespitzt, hakig-gesägt, beiderseits fahl; Blattstiele schwach-zusammengedrückt; Knospen fahl und klebrig; Röhren walzig, schlaff und locker, gekrümmt; Deckschuppen rostbraun. — Aus dem Oriente stammend. Bl. im März und April. ♀.

Diese jetzt allenthalben in Alleen und Parkanlagen angepflanzte, auf Sumpfboden wie auf Flugsande gedeihende, durch ihre schlanke Kegelform ausgezeichnete Pappel wurde zuerst aus dem Oriente nach Italien und von dort in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nach Deutschland gebracht. Wir besitzen aber nur männliche Bäume, welche durch Steckreiser erhalten wurden und durch solche vermehrt werden. Das Holz ist weich und leicht, wie bei den übrigen Arten. Die harzig-klebrigen Knospen sind in der Heilkunde, wie die der folgenden Art, gebräuchlich.

Die Schwarzpappel (*P. nigra* *L.*). Ein 50—80' hoher Baum, mit ausgebreitetem Wipfel; Blätter rautenförmig- oder dreieckig-eiförmig, länger als breit, sonst Alles wie bei der vorigen. — An feuchten Orten, an Ufern in dem größten Theile von Europa wachsend, jedoch nicht überall gemein. Bl. im März und April. ♀.

Sie eignet sich vorzüglich zum Anbau als Forstbaum in sumpfigen Niederungen, an Flussufern und der Ueberschwemmung häufig ausgesetzten Stellen, und wird auch, wiewohl seltner als die vorhergehende, als Alleebaum und in Parkanlagen angepflanzte. Als Kopfbaum gibt sie einen reichlichen Ertrag an Faschinen- und Wellenholz, obgleich dieses nicht zu dem besten Brennmaterial gehört. Die klebrigen, gewürzhaft-bittern Knospen sind, jedoch meist nur noch als äußerliches Heilmittel, in medicinischem Gebrauche. Unsere vaterländische Flora besitzt Arten aus den beiden Gattungen:

1. Weide. *Salix* *L.*

2. Pappel. *Populus* *L.*



## XL. Ordnung.

## Käschchenbäume. Amentaceae (Bartl.).

Perigon frei oder dem Eierstock angewachsen, oder fehlend. Staubgefäße in bestimmter Zahl, auf dem Perigon befestigt oder von Deckschuppen gestützt, meist getrennt, mit 2fächerigen oder 1fächerigen Antheren. Eierstock 1—6fächerig, 1—mehreilig. Griffel 1—6, meist unterwärts verwachsen, mit eben so vielen einfachen Narben. Frucht eine Karyopse, Nuß oder Steinfrucht, 1fächerig, 1—2samig. Samen aufrecht oder hängend, meist einweißlos. Keim gerade oder gekrümmt; Würzelchen nach oben gekehrt.

Die Blätter wechselständig, einfach, ganz, fiederspaltig, oder gefiedert, mit und ohne Nebenblätter.

## 195. Familie.

## \*Ulmaceen. Ulmaceae (Mirb.).

Fam.: Amentaceae Juss. gen. (zum Theil).

Perigon frei, 4—8spaltig oder theilig, bleibend; die Zipfel im Blüthenknospe dachig. Staubgefäße im Grunde des Perigons befestigt, getrennt, so viele als Perigonzipfel und vor diese gestellt, selten mehr oder weniger; Staubbeutel 2fächerig. Eierstock 1—3fächerig; Fächer 1—2eilig. Griffel 1—3; Narben einfach oder 2spaltig. Flügelfrucht, Karyopse oder Steinfrucht 1fächerig, 1samig. Same hängend, fast oder ganz einweißlos. Keim gerade oder gekrümmt; Würzelchen nach oben gerichtet.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz, fiedernervig, oft gesägt, mit meist hinfälligen Nebenblättern. Die Blüthen zwittrig oder vielehig, büschelig, trugdoldig oder traubig.

Diese Familie, welche etwas über 40 Arten (in 5 Gattungen) enthält, gehört größtentheils der nördlichen gemäßigten Zone an; wenige Arten wachsen zwischen den Wendekreisen, und nur eine ist in der südlichen Erdhälfte bekannt. Die Ulmaceen sind im Allgemeinen reich an Gerbestoff, namentlich in der Rinde; außerdem kommen noch ein bitterer Extraktivstoff und bei manchen viel Schleim, auch Färbestoff und gewürzhafte Bestandtheile vor. Daher wird die Rinde zum Theil als Heilmittel oder selbst zum Gerben verwendet. Die Steinfrüchte mancher Arten sind essbar und die Samen ölhaltig.



Man kann 2 Gruppen, die von Manchen als eigene Familien unterschieden werden, annehmen:

1. Gruppe. Ulmeen (Ulmeae). Eine geflügelte oder ungeflügelte Karyopse.
2. Gruppe. Celtideen (Celtideae). Eine Steinfrucht.

### 1. Gruppe. Ulmeen. Ulmeae.

Fam.: Ulmaceae *Endl.*

### Gatt. Rüster. *Ulmus* (*Linn.*).

(*Pentandria Digynia L.*)

Perigon glockig-kreisel förmig, 5spaltig (seltner 4- oder 8spaltig), bleibend. Staubgefäße 5, auch 4 — 8 oder 12, vorragend. Eierstock zusammengedrückt, oben 2spaltig, die Zipfel in 2 zottige Narben übergehend. Flügel frucht ringsum-geflügelt, 1samig. (Blüthen zwittrig.)

### Die Feld-Rüster. *U. campestris Linn.*

Gemeine oder Feld-Ulme.

Ein großer Baum von 60 — 90' Höhe, mit feinrissiger, schwärzlich-brauner Rinde und mächtigem, ausgebreitetem Wipfel; Blätter wechselständig, zweiseitwendig, kurz-gestielt, eirund-länglich, am Grunde ungleich, zugespitzt, doppelt-gesägt, die jüngern, nebst den Nestchen, zottig, die ältern meist oberseits rauh, unterseits in den Aderwinkeln bärtig; Blüthen klein, vor den Blättern erscheinend, in seitlichen Büscheln, fast sitzend; Perigon zusammengedrückt, rötlich braun, am Grunde runzelig, grün, meist 5spaltig (oft auch 4- und 6spaltig), mit eirunden, stumpfen, wimperig-haarigen Zipfeln; Staubgefäße 5 (auch 4 und 6), doppelt länger als das Perigon, mit dunkelvioletten, zuletzt schwarzen Antheren; Flügel frucht fast kreisrund, oval oder elliptisch (6—8''' lang), fahl, an der Spitze 2zählig, mit einwärtsgebogenen, sich deckenden Zähnen des häutigen Randes. — In Wäldern der Ebenen und niedrigeren Gebirge im größten Theile von Europa. Bl. im März und April. ♀.

Es lassen sich mehrere Formen und Abänderungen unterscheiden, welche von manchen Schriftstellern als besondere Arten angenommen werden:



*α.* die nackte (*nuda Koch.*): die Rinde der Aeste glatt, nicht korkig. Diese Form kommt wieder vor:

1. mit rauhen Blättern und ovalen Früchten (*U. campestris Sm.* *U. nuda Ehrh.*);
2. mit rauhen Blättern und kreisrunden Früchten (*U. montana Sm.* *U. excelsa Borkh.*);
3. mit fast glatten Blättern und verkehrt-eirunden Früchten (*U. glabra Mill. Sm.* *U. campestris b. carpinifolia Mey.*).

*β.* Die Korkulme (*suberosa Koch.*): die Rinde der Aeste dick, tief-eingerissen oder korkig-geflügelt. Davon gibt es wieder 2 Abänderungen:

1. mit größern Blättern und verkehrt-eirunden Früchten (*U. major Sm.* *U. hollandica Mill.*);
2. mit kleinern Blättern und kreisrunden Früchten (*U. suberosa Ehrh.* *U. tetrandra Schkuhr.*).

Es ist jedoch zu bemerken, daß die Gestalt der Früchte sehr unbeständig ist und oft bei der nämlichen Abänderung wechselt. Die korkig-verdickte Rinde verschwindet gewöhnlich bei den ältern Bäumen, und die größern oder kleinern, die rauhen oder fast glatten Blätter können ebenfalls keine festen Merkmale zur specifischen Unterscheidung abgeben. Auf dürrem, unfruchtbarem Boden und an Stellen, wo die jüngern Triebe von dem weidenden Vieh öfters abgebissen werden, bleibt die Ulme verkrüppelt und strauchig.

Uebrigens gibt es auch noch eine krausblättrige Spielart und eine Abänderung mit panachirten (grün und weiß gefleckten) Blättern.

Die Rüster wird als Alleebaum und auf öffentlichen Plätzen, am häufigsten jedoch mit ihren Spielarten in Parkanlagen angepflanzt. Als Forstbaum ist sie sehr geschätzt; sie liefert vortreffliches Werk- und Nutzholz, und als Brennholz und zu Kohlen wird das Holz der Rüster über das der Eiche gestellt. Die Rinde jüngerer Bäume gibt eine gute Loh zum Gerben und kann zum Gelbfärben von Wollenzengen benutzt werden. Der Bast wird zum Binden und zu Flechtwerk benutzt. Die Blätter sind, frisch und getrocknet, ein nahrhaftes Futter für Rindvieh und Schafe. Die innere Rinde sammt dem Baste der Aeste oder jüngern Bäume ist auch in medicinischem Gebrauche.

Die langstielige Rüster (*U. effusa Willd.* — *U. ciliata Ehrh.* *U. octandra Schk.* *U. racemosa Borkh.*), schwarze Ulme oder Stielrüster, welche an gleichen Orten mit der vorigen wächst, einen eben so großen und schönen Baum bildet und sich durch unterseits, nebst den Aestchen, stets flaumhaarige Blätter, besonders aber durch lang-gestielte, hängende Blüthen und am Rande zottig-gewimperte Flügel Früchte unterscheidet, wird ganz so, wie die Feldrüster, benützt.



## 2. Gruppe. Celtideen. Celtideae.

Fam.: Celtideae *Endl.*Gatt. Zürgelbaum. *Celtis* (*Linn.*).(Polygamia Monoecia *L.* — Pentandria Digynia *Auct. rec.*)

Perigon 5 — 6spaltig, mit abstehenden Zipfeln. Staubgefäße 5—6, ganz unten im Perigon befestigt. Eierstock 1eilig; Griffel 2, kurz, dick, mit großen, lanzett-pfriemlichen, flaumigen Narben. Steinfrucht mit einer beinharten Steinschale. (Blüthen einhäusig-vielehig, die untern der Zweige männlich.)

Der gemeine Zürgelbaum. *C. australis* *Linn.*

Nesselbaum.

Ein hoher Strauch oder ansehnlicher, 40 — 50' hoher Baum, mit ziemlich glatter, grauer Rinde, langen, biegsamen Aesten und flaumigen jüngern Zweigen; Blätter wechselständig, kurzgestielt, eirund-lanzettlich, ungleichhälftig, lang-zugespitzt, scharf-, oft doppelt-gesägt, am Grunde ganzrandig, 3nervig-aderig, oberseits rauh, unterseits flaumig oder fast filzig; Blüthen in den Winkeln der eben ausschlagenden Blätter einzeln oder zu 2 — 3, lang-gestielt, hängend; Perigonzipfel länglich, stumpf, randhäutig, gezähnelte und gewimpert; Steinfrucht fast von der Größe der Bogelfirschen, zuerst gelb, dann roth, endlich schwarz. — Im südlichen Europa, im Orient und in Nordafrika. Bl. im April und Mai. ♀.

Das schwärzliche Holz dieses Baumes ist sehr fest, dabei zähe und biegsam, und eignet sich vorzüglich zu Blasinstrumenten, Bildschnitzereien und vielen andern Arbeiten. Die sogenannten tyroler Geißelstöcke, welche für die besten Peitschenstiele gelten und die namentlich in Württemberg und Baiern in besondern Fabriken zugerichtet werden, kommen ebenfalls von diesem Baume. Die Früchte desselben sind essbar.

Die übrigen Gattungen der Ulmaceen gehören auch in die 5. Linné'sche Klasse, bis auf eine (*Planera* *J. F. Gmel.*), welche in der 4. Klasse steht. Die deutsche und Schweizer Flora besitzt Arten aus den beiden oben genannten Gattungen:

1. Rüster. *Ulmus* *L.*2. Zürgelbaum. *Celtis* *L.*

## 196. Familie.

\* Juglandeen. Juglandeae (*De Cand.*).

Männliche Blüthen: Perigon 2 — 6theilig. Staubgefäße 3 — 36, auf dem Blüthengrunde stehend; Antheren 2fächerig. Weibliche



Blüthen: Kelch dem Eierstock angewachsen, mit 4theiligem, abfälligem Saume. Blumenblätter 4, krautig, oder fehlend. Eierstock 1fächerig, 1eiig; Eichen aufrecht. Griffel 1 — 2, kurz, mit 2 — 4 verlängerten, weichwarzigen oder fämmig-plättigen Narben, oder eine sitzende, scheibenförmige, 4lappige Narbe. Steinfrucht fleischig, mit 2 — 4klappiger Steinschale. Same eiweißlos. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen und dicken, 2lappigen, buchtig-runzeligen Keimblättern.

Bäume. Die Blätter wechselständig, unpaarig-gefiedert, ohne Nebenblätter. Die Blüthen einhäusig, die männlichen in Kötzchen, die weiblichen einzeln oder zu 2—3 auf dem Gipfel der Aestchen, ungehüllt.

Es gehören 25 Arten (in 4 Gattungen) zu dieser Familie, welche sich durch die zusammengesetzten Blätter, so wie durch den Bau der weiblichen Blüthen und der Frucht von den übrigen Familien dieser Ordnung unterscheidet, daher von vielen Schriftstellern zu unserer 3. Ordnung, in die Nähe der Cassuvieen gestellt wird, von welchen sie sich aber wieder durch die unvollständigen männlichen Blüthen entfernt. Die Juglandeen sind alle in Nordamerika und in Asien einheimisch; Europa besitzt ursprünglich keine Art. Bitterer Extraktivstoff, ein scharfer, färbender und ein aromatischer Stoff, Gerbestoff, zum Theil auch Harz sind die vorwaltenden Bestandtheile; in den meist eßbaren Samen ist ein reichliches fettes Del enthalten. Es sind durchgehends ansehnliche Bäume, welche ein schönes Holz besitzen und überhaupt für die Oekonomie, die Gewerbe und zum Theil auch für die Heilkunde wichtig sind.

### Gatt. Walnußbaum. *Juglans* (Nutt.).

(Monoecia Polyandria L.)

Männliche Blüthen in seitlichen Kötzchen: Perigon 4—6-theilig; Zipfel meist ungleich. Staubgefäße 18—36; Träger sehr kurz; Antheren länglich, mit einem aufgesetzten Spitzchen und getrennten Fächern. Weibliche Blüthen einzeln oder zu wenigen gehäuft. Kelchsaum 4zählig oder 4spaltig. Blume 4blättrig, krautig. Griffel 2, kurz; Narben 2, groß, dick, drüsig-schuppig oder fämmig-plättig. Steinfrucht mit 2klappiger Steinschale.

Der gemeine Walnußbaum. *J. regia* Linn.

Nußbaum, welscher Nußbaum.

Ein großer, 40—80' hoher Baum, mit hellgrauer, in der Jugend glatter, netzig-rissiger, im Alter tief-rissiger Rinde und einem mächtigen, weit ausgebreiteten Wipfel, die jüngern Zweige braun



und glänzend, mit einer quersächerigen Markröhre; Blätter wechselständig, unpaarig = (5 — 9zählig =) gefiedert, die Blättchen oval-länglich, spitz, schwach-randschweifig, in der Jugend unterseits, nebst den Blattstielen, kurzhaarig-flaumig und in den Alderwinkeln bärtig, später beiderseits kahl, die Seitenblättchen fast sitzend, am Grunde schief, von der Blattspindel (im Herbst) sich ablösend, das Endblättchen lang-gestielt, größer, bleibend (und mit der Spindel zugleich abfallend); Blüthen vor den Blättern sich entfaltend, die männlichen in seitlichen, sitzenden, dicken, kegelig-walzigen, hängenden, grünlichen Kötzchen, die weiblichen meist zu 2 — 3 auf den Gipfeln der Zweige, grünlich, mit drüsig-zottigem Kelche und 2 großen, zurückgekrümmten, kammig-plättigen, röthlichen Narben; Frucht sitzend, meist fast kugelig, glatt und kahl, grün, zuletzt schwärzlich und leicht von der 2klappigen, runzeligen Steinschale lösbar. — Aus Persien stammend, im südlichen und in den mildern Gegenden des mittlern Europa's häufig kultivirt. Bl. im April und Mai. 5.

Durch die Kultur sind verschiedene Spielarten entstanden, mit größern und kleinern, auch mit ellipsoidischen Früchten, deren Steinschale ferner bald dick und hart, bald dünn und brüchig ist.

Alle grünen, krautigen Theile des Wallnußbaums besitzen einen eigenthümlichen, besonders beim Zerreiben starken, aromatischen Geruch und einen bitteren, scharfen und herben Geschmack, was besonders von der grünen Schale der Früchte gilt, deren Saft sich an der Luft schwarzbraun färbt und den Fingern bei der Berührung diese Farbe auf längere Zeit mittheilt. Daher dient eine Abkochung dieser Schalen als dauerhafte Beize für Hölzer und zum Braunfärben der Wolle. Sie werden ferner, nebst den unreifen Früchten, in der Heilkunde angewendet. Die letztern, mit Zucker und Gewürzen eingemacht, werden verspeist, und geben, mit Brantwein und Zucker versetzt, den bekannten Nußliqueur. Am häufigsten werden jedoch die wohlschmeckenden Samen (Nußkerne) genossen, und diese liefern ein vorzügliches Speiseöl, welches sich auch, da es leicht trocknet, besonders zur Delmalerei eignet. Das bräunliche, am Ursprunge der Wurzel und der Aeste flammig-maserige Holz des Wallnußbaumes ist zu Tischlerarbeiten sehr geschätzt und wird besonders auch zu Flintenschäften benutzt, während die Wurzeln schöne, biegsame Spazierstöcke liefern.

Der schwarze Wallnußbaum (*J. nigra* Linn.), in Nordamerika einheimisch, im Mai blühend, einen eben so großen Baum bildend — verschieden durch eine schwärzlich-braune Rinde, 7 — 10paarig-gefiederte Blätter, eirund-lanzettliche, am Grunde schwach-herzförmige, gesägte, unterseits flaumige Blättchen und große, fast kugelige, runzelig-höckerige,



schwärzlich-grüne Früchte, mit kantiger, tief-gefurchter, beinhardter Steinschale — kommt bei uns in Parkanlagen, seltner als Alleebaum angepflanzt vor. Sein Holz kommt an Festigkeit dem des gemeinen Wallnußbaumes gleich und übertrifft dasselbe noch an Schönheit, da es von ältern Stämmen dunkler und oft schwarz-gestreift ist. Da dieser Baum sehr schnell wächst und die strengsten Winter aushält, so wäre er zur häufigern Anpflanzung und selbst als Forstbaum zu empfehlen. Die Kerne der Frucht sind nicht sehr schmackhaft, aber auch ölfreich.

Der graue Wallnußbaum (*J. cinerea* Linn. — *J. cathartica* Michx. — *J. oblonga* Mill.), ebenfalls in Nordamerika zu Hause und im Mai blühend, meist niedriger als die vorigen — mit 7 — spaarigen Blättern, eirund-länglichen oder länglich-lanzettlichen, zugespizten, am Grunde abgerundeten, gesägten, unterseits klebrig-zottigen Blättern, eiförmig-ellipsoidischen, auf dem Scheitel gebuckelten, klebrig-zottigen Früchten und ähnlich-gestalteter, zugespizter, tief-gefurchter, sehr harter Steinschale — kommt auch bei uns, jedoch seltner, angepflanzt vor. Sein Holz ist nicht so schönfarbig, daher weniger geschätzt als von dem schwarzen Wallnußbaum. Die Rinde ist in Nordamerika als ein gewöhnliches Purgirmittel in Anwendung; die jungen Früchte aber werden dort häufig eingesalzen und als Susseise genossen.

Die übrigen Gattungen dieser Familie gehören ebenfalls zur 21. Klasse des Linné'schen Sexualsystems. Unter den häufig kultivirten, gleichsam eingebürgerten Pflanzen unserer vaterländischen Flora nennt man gewöhnlich auch die zuerst beschriebene Art der Gatt. Wallnußbaum. *Juglans Nutt.*

## 197. Familie.

### \*Cupuliferen. Cupuliferae (Rich.).

Amentaceae Juss. gen. (zum Theil).

Männliche Blüthen: Perigon feldähnlich, 4 — 6spaltig, oder schuppenförmig und von einer Deckschuppe gestützt, oder fehlend und durch letztere ersetzt. Staubgefäße 5 — 20 und mehrere, im Grunde des Perigons oder auf der Deckschuppe angeheftet; Antheren 1- oder 2fächerig. Weibliche Blüthen: Perigon dem Eierstock angewachsen; Saum kurz, gezähnel, oft bei der Frucht unfenntlich. Eierstock 2 — 6fächerig; Fächer 1 — 2reilig; Eichen hängend. Griffel 1, kurz oder fehlend; Narben 2 — 6, einfach. Frucht eine 1fächerige, einsamige Nuß, von einer nach der Blüthezeit sich vergrößernden, becher- oder kapselförmigen Hülle (einzeln oder zu mehreren) umgeben oder eingeschlossen. Same einweißlos. Keim gerade,



mit einem oberständigen Würzelchen und dicken, fleischigen Keimblättern.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, einfach, fiedernervig, gesägt, buchtig bis fiederspaltig, seltner ganzrandig; die Nebenblätter hinfällig. Die Blüthen einhäusig, die männlichen in Köhchen, die weiblichen einzeln, zu mehreren in einer Hülle gehäuft oder in Köhchen geordnet.

Diese Familie begreift über 160 Arten (in 7 Gattungen), welche zum größern Theile in der nördlichen gemäßigten Zone wachsen, zwischen den Wendekreisen nur in bedeutender Höhe über der Meeresfläche vorkommen und auf der südlichen Halbkugel in weit geringerer Anzahl sich finden. Sie wachsen zum Theil sehr gesellig und bilden oft ausgedehnte (Laubholz-) Wälder. Wegen des besonders in der Rinde und in den Becherhüllen vorwaltenden Gerbestoffes sind viele Arten für die Gerberei, und eben darum, so wie vermöge eines außerdem noch häufig vorkommenden Färbestoffes für die Färberei wichtig, während der mit dem Tannin verbundene bittere Extraktivstoff jene Theile zu kräftigen Heilmitteln macht. Die Samen sind zum Theil mehlig, zum Theil ölig und von manchen Arten essbar. Das Holz der meisten ist zum Brennen, so wie zu Werk- und Nußholz sehr geschätzt.

### Gatt. Buche. *Fagus* (Tournef.).

(Monoecia Polyandria L.)

Männliche Blüthen in fast kugeligen Köhchen: Perigon glockig, 5—6spaltig. Staubgefäße 10—15. Weibliche Blüthen zu 2—3 in einer 4spaltigen Hülle. Eierstock von dem kleinen, 6zähligen Saume des angewachsenen Perigons gekrönt, 3fächerig, 6eig; Narben 3, verlängert, fädlich. Nüsse lederig, 3seitig, zu 2—3 von der vergrößerten und erhärteten, weich-igelstacheligen, in 4 Klappen aufspringenden Hülle völlig eingeschlossen.

Die gemeine Buche. *F. sylvatica* Linn.

Rotbuche.

Ein Baum von 80—100' Höhe, mit glatter, weißlich-grauer Rinde, langen, abstehenden, einen mächtigen Wipfel bildenden Aesten, bräunlichen jungen Zweigen und langen, spindeligen Knospen; Blätter wechselständig, gestielt, elliptisch, spitz, randschweifig bis entfernt-schwach-gezähnt, etwas wellig, seidenhaarig-bewimpert, in der Jugend unterseits auf der Mittelrippe und den parallelen Fiedernerven, nebst den Blattstielen, seidig-zottig und in den Nervenwinkeln bärtig, später kahl, beiderseits grün und glänzend; Nebenblätter



sehr lang, linealisch, rinnig, häutig, rostbräunlich, hinfällig; männliche Käzchen kugelig-eiförmig, auf langen, fädlichen, zottigen Stielen hängend, das Perigon seidig-zottig, die Staubgefäße mit ihren gelben Antheren weit vorragend; weibliche Käzchen auf dickern Stielen aufrecht oder nickend, einzeln oder zu mehreren beisammen, mit langen, lineal-fädlichen, rostbräunlichen Schuppen (Deckblättchen der Hülle) dicht besetzt und dadurch die weiblichen Blüten verbergend; fruchttragende Hülle eiförmig oder ellipsoidisch, weichstachelig-igelig, innen seidig-silzig, zuletzt fast bis auf den Grund 4klappig-ausspringend, sich ausbreitend und die Nüsse bloslegend; diese meist zu 2, 5—6<sup>ll</sup> lang, im Umrisse eirund, dreikantig, mit oberwärts schmal-geflügelten Kanten, in eine kurze, dicht-flaumige Spitze (den bleibenden Perigon-saum) zusammengezogen, hellbraun, glänzend. — Hauptsächlich im mittlern Europa (vom 45—55° n. Br.), im südlichen Europa nur auf den höhern Gebirgen; dann über das südlichste Rußland und den nördlichen Abhang des Kaukasus bis zum kaspischen Meere reichend; auch im östlichsten Theile Nordamerika's (aber nur zwischen dem 32. und 45° Breitegrad). Bl. im April und Mai. 3.

In Gartenanlagen kommen mehrere Spielarten und Mißbildungen vor, nämlich: die Hängbuche, mit hängenden Aesten, die krausblättrige, die Blutbuche, mit dunkel-braunrothen Blättern, und die buntblättrige Buche, mit grün und weiß gefleckten Blättern.

Die Buche, einer der schönsten Waldbäume Europa's, welcher auch oft große und reine Bestände (am schönsten in Dänemark) bildet, ist zugleich einer der nützlichsten Bäume, die wir besitzen. Sie liefert (nächst der Hainbuche) das beste Brennholz und die vorzüglichste Kohle, und ist als Werk- und Nutzholz eben so sehr geschätzt; auch zu Wasserbauten, nicht aber zu Bauholz im Trocknen, ist sie tauglich. Die Asche des Holzes gibt die beste Pottasche, daher auch die beste Lauge zum Waschen und Bleichen, und eignet sich ganz besonders zur Düngung der Wiesen und Kleeäcker. Die Früchte (Buchnüsse, Bucheln oder Bucheckern) liefern ein gutes Brenn- und Speiseöl. Die Delfuchen, so wie die Früchte selbst, dienen zur Schweinemästung. Die Fruchtschale und Samenhaut soll einen giftigen, noch nicht genauer untersuchten Stoff enthalten, weshalb die frischen Bucheckern, in großer Menge genossen, schädliche Wirkung äußern sollen. Daß die Delfuchen manchen Thieren, namentlich den Pferden, schädlich und selbst tödtlich sind, ist den Landwirthen bekannt.

Von der in den nördlichen vereinigten Staaten von Nordamerika wachsenden rostbraunen Buche (*F. ferruginea* Ait.) — mit größern, länglichen, stark-zugespizten, grob-gesägten, unterseits flaumigen Blättern — wird das Holz noch höher geschätzt.



Gatt. Kastanienbaum. *Castanea* (Tournef.).

(Monoecia Polyandria L.)

Männliche Blüthen in gestreckt-walzigen Kötzchen: Perigon glockig, 6theilig. Staubgefäße 10 — 20. Weibliche Blüthen zu 3—5 in einer kugelig-eiförmigen, sparrig-schuppigen Hülle: Eierstock von dem kleinen 5—Stheiligen Saume des angewachsenen, oberwärts in eine Röhre verdünnten Perigons und 3—8 borstlichen, glatten, pinselförmig auseinanderstehenden Narben gekrönt, 5—8fächerig, mit 2eiigen Fächern. Nüsse lederig, auf dem Rücken gewölbt, von der vergrößerten, dicht-igeltacheligen, in 4 Klappen aufspringenden Hülle völlig eingeschlossen.

Der ächte Kastanienbaum. *C. vesca* Gärtn.*Castanea vulgaris* Lam. *C. sativa* Mill. *Fagus Castanea* Linn.

Ein 50—80' hoher Baum, mit graulicher, in der Jugend glatter, im Alter längsrissiger Rinde des Stammes; Blätter gestielt, lanzett-länglich, zugespitzt, am Grunde bald keilig-verschmälert, bald abgerundet oder herzförmig, grob-zähmig-gesägt, mit lang- und fein-zugespitzten Zähnen, starr, etwas lederig, parallel-fiedernervig, in der Jugend unterseits flaumig bis zart-filzig, später beiderseits fahl; männliche Kötzchen einzeln, winkel-, seltner gipfelständig, schlank, 6—10" lang, die Blüthen um die Spindel in Knäulen sitzend, blaß-gelblich; weibliche Hüllen am Grunde der Spindel der obersten männlichen Kötzchen oder auf einem eigenen Stiele fast ährig gestellt, bei der Reife mehrere Zoll im Durchmesser haltend, von ästigen langen, gelblichen Stacheln dicht-igelig, in 4 Klappen etwas unregelmäßig bis zur Mitte aufspringend und die Nüsse entleerend; diese zu 2—3,  $\frac{1}{2}$ —1" lang, im Umriss breit-eirundlich, spitz, auf der vordern Seite platt, auf dem Rücken gewölbt, dunkel-rothbraun (kastanienbraun), mit einem großen, hellbräunlichen Fruchtnabel am Grunde, stets 1fächerig und 1samig. — Im Orient und im südlichen Europa einheimisch. Bl. im Mai und Juni. 5.

Dieser schöne Baum wird in seinem Vaterlande und im mittlern Europa, so weit der eigentliche Weinbau reicht, auf Hügeln und Vorbergen in kleinen Wäldern angepflanzt, wo sich mehrere Spielarten mit kleinern Früchten (eigentliche Kastanien oder Kästen) und mit großen Früchten (Marronen, italienische oder welsche Kastanien) erzeugt haben, welche alle, gekocht oder geröstet, sehr wohlschmeckend sind und



häufig verspeist werden, ja in manchen südlicheren Ländern eine Hauptnahrung der ärmern Volksklasse ausmachen und daselbst sogar zur Mehl- und Brodbereitung verwendet werden. Das Holz ist zwar gut zum Brennen, steht aber in dieser Beziehung dem Eichenholze nach; dagegen ist es zu Bau-, Nutz- und Werkholz ganz vorzüglich und besonders dauerhaft im Wasser und in der Erde. Der Kastanienbaum ist daher sehr zur Forstkultur in den mildern Gegenden anzuempfehlen und eignet sich gleich gut zu Hoch- und Niederwaldungen.

In Nordamerika kommt eine Spielart des Kastanienbaums (*C. vesca* var. *americana Michx.*) weit verbreitet vor und wird dort, wo man stellenweise auch den ächten (unter dem Namen spanischer Kastanienbaum) kultivirt, ziemlich allgemein für einheimisch gehalten. Sie unterscheidet sich durch meist länger-zugespizte, in der Jugend nur schwach-staumige Blätter, mit sehr lang-gespizten Zähnen. — Ob der in den südlichen vereinigten Staaten wachsende niedrige Kastanienbaum (*C. pumila Michx.* *Fagus Castanea pumila Marsh.*) — mit einem nur 6—12' hohen Stamme, unterseits weißlich-filzigen Blättern und einzelnen, kleinen (haselnußgroßen), dunkelbraunen Nüssen in jeder Hülle — eine eigene Art oder nur eine verwilderte Form des ächten Kastanienbaums sey, scheint noch nicht gehörig erwiesen.

### Gatt. Eiche. *Quercus* (Linn.).

(Monoecia Polyandria L.)

Männliche Blüthen in schlaffen Köhchen: Perigon 5—9theilig. Staubgefäße 5—10. Weibliche Blüthen einzeln, von einer aus verwachsenen, dachigen Schuppen gebildeten Becherhülle umschlossen: Eierstock von dem kleinen, gezähnten Saume des angewachsenen Perigons überragt, 3fächerig, mit 2eiigen Fächern. Griffel 1; Narben 3. Nuß lederig, am Grunde von der vergrößerten, lederigen oder fast holzigen Becherhülle umgeben (seltner ganz in dieselbe eingeschlossen).

#### Die Stieleiche. *Q. pedunculata Ehrh.*

Sommereiche, Früheiche, Rotheiche u. s. w. *Quercus Robur* a. Linn. *Q. Robur* Sm. *Q. racemosa* Lam. *Q. fömina* Roth.

Der größte europäische Baum, eine Höhe von 100—160' und einen Durchmesser von 6—8' erreichend, mit weit ausgebreiteten, im Alter vielbeugigen Aesten; Rinde an jüngern Stämmen und Zweigen weißgrau, glatt und glänzend, an ältern rauh, tief-rissig, dunkel-graubraun; Blätter kurzgestielt oder fast sitzend, länglich-verkehrteirund, am Grunde tief-ansgerandet, buchtig bis fiederlappig,



mit abgerundet-stumpfen, unbespizten Lappen, in der Jugend und im Alter beiderseits fahl; Blüthen zugleich mit den Blättern sich entfaltend; männl. Köhchen am Grunde der jungen Triebe gedrängt, Perigon häutig, zart, mit linealischen, stumpfen, lang-gewimperten Zipfeln, rostbräunlich; weibliche Blüthen in den obern Blattwinkeln, meist zu 3—4 fast ährig auf einem 1" langen, bei der Fruchtreife noch mehr verlängerten Stiele stehend; Früchte (meist) gestreckt-ellipsoidisch, der Becher halbkugelig, mit fest-angedrückten Schuppen, graulich. — Im größten Theile von Europa (besonders zwischen dem 45—60° der Breite), zum Theil große Wälder bildend, aber nicht auf die höhern Gebirge hinaufsteigend. Bl. im April und Mai. ♀.

Es gibt verschiedene Abänderungen, unter andern mit hängenden Nesten und fast kugeligem Wipfel (Trauereiche), mit aufsteigenden Nesten und kegeligem Wipfel (Pyramidenreiche), mit tief-fiederspaltigen und mit weißgescheckten (panachirten) Blättern, welche man in Gartenanlagen durch Pfropfen vermehrt.

Die Eiche, welche mehrere Jahrhunderte lang wächst und ein Alter von 1000 Jahren erreichen kann, wurde von jeher als ein Sinnbild der Stärke betrachtet. Bei den Griechen und Römern war sie dem Jupiter geweiht; aber auch den Celten und Germanen galt sie als ein heiliger Baum, unter welchem sie ihre Götter verehrten. Das feste und ungemein dauerhafte Holz eignet sich ganz besonders zu Bau-, Nutz- und Werkholz, weniger gut zum Brennen und zur Kohle. Die Rinde der Aeste und jüngern Stämme gibt die beste Gerberlohe, die der jüngern Aeste ist auch in der Heilkunde gebräuchlich. Die Früchte (Eicheln) sind das vorzüglichste Mastfutter für Schweine; geröstet (als Eichelkaffee) sind sie als ein vortreffliches, nährendes und stärkendes Mittel in medicinischem Gebrauche. Die von einer Gallwespe (*Cynips L.*) auf den Fruchtstielen und Becherhüllen dieser und der folgenden Art erzeugten Auswüchse (Knoppern) werden zum Theil, wie die von der Serreiche, in der Färberei benutzt.

Die Traubeneiche (*Q. sessiliflora Sm.* — *Q. Robur*  $\beta$ . *Lin.* *Q. Robur Roth.* u. vieler Aut.), Winterreiche, Spätereiche, Steineiche, Schwarzeiche, Klebeiche u. s. w. — der vorigen sehr ähnlich, aber gewöhnlich etwas niedriger bleibend (100—120' hoch) und kein so hohes Alter erreichend, durch länger gestielte, am Grunde abgerundete oder schwach-angegerandete, keilig-vorgezogene, in der Jugend flaumige Blätter, besonders aber durch kurzgestielte oder sitzende, meist gehäufte weibliche Blüthen und Früchte, so wie durch kürzere, eiförmig-ellipsoidische Eicheln unterschieden — hat so ziemlich den gleichen Verbreitungsbezirk, bringt ihre Blätter und Blüthen in der Regel etwas später (bei uns im Mai) und wird ganz so, wie die Stieleiche benutzt. Doch ist ihr Holz fester



und schwerer zu verarbeiten, und wird zu Wasserbauten vorgezogen. — Auch von dieser Art gibt es eine Reihe ähnlicher Abänderungen wie von der vorigen, auch eine mit dunkel-braunrothen Blättern (Bluteiche).

Die Zerreiche (*Q. Cerris* Linn. — *Q. Cerris* u. *Q. austriaca* Willd. *Q. crinita* Lam.), östreichische oder burgundische Eiche, ein Baum fast von der Größe unserer Eichen, in Oestreich, Ungarn, der italienischen Schweiz, im südlichen Europa und in Kleinasien — mit verkehrt-eirunden oder länglichen, buchtigen bis fiederspaltigen, flaumigen oder unterseits grau-filzigen Blättern, kurz-stachelspitzigen, oft gezähnten Lappen derselben, gestielten Früchten, borstlich-verlängerten, sparrigen oder unter sich verkräuselten Schuppen der Becherhülle und sehr großen, fast walzigen Eicheln — findet sich häufig in Gartenanlagen angepflanzt und verträgt unser Klima sehr gut. Ihr Holz ist noch fester und schwerer als das der Traubeneiche und das dauerhafteste aller Eichenarten, weshalb diese Art sehr verdiente als Forstbaum im Großen kultivirt zu werden. Von dieser Eiche kommen auch die meisten Knoppern (rundliche oder unförmliche, sehr ranzelige und höckerige, von einer Gallwespe auf den Fruchtstielen und Becherhüllen erzeugte Auswüchse) und die sogenannten französischen Galläpfel, welche, als Surrogat der ächten Galläpfel, in der Färberei angewendet werden.

Die Ziegebart-Eiche (*Q. Aegylops* Linn.) oder Knoppereiche, ein schöner, großer Baum im südlichen Europa und im Orient — mit großen, eirund-länglichen, in der Jugend unterseits grau-flaumigen, eingeschnitten-buchtigen Blättern, stumpfen, stachelspitzigen Lappen derselben, ungestielten Früchten, länglichen, sparrigen oder zurückgebogenen Schuppen der sehr großen Becherhülle und gestreckt-ellipsoidischen Eicheln — trägt, wie mehrere andere südländische Eichen, esbare Früchte. Die Becherhüllen werden besonders in Italien und Frankreich, unter dem Namen *Belanide*, wie die Knoppern, in der Färberei gebraucht.

Die Korkeiche (*Q. Suber* Linn.), ein 30—40' hoher Baum im südlichen Europa, im nördlichen Afrika und im Oriente — mit immergrünen, gestielten, eirunden oder lanzettlichen, stachelspitzigen, bald ganzrandigen, bald stachelspitzig-gesägten, unterseits grau-filzigen, starren, lederigen Blättern, kurzgestielten Früchten, angedrückten, dachigen Schuppen der Becherhülle und eiförmig-ellipsoidischen Eicheln — zeichnet sich besonders durch die sehr dicke, rissige, schwammige Rinde des Stammes aus, welche den Kork oder das Pantoffelholz liefert, dessen Anwendung zur Verfertigung von Stöpfeln für Krüge, Flaschen u. s. w. allgemein bekannt ist.

Die Galleiche (*Q. infectoria* Oliv.), ein 4—6' hoher Strauch oder kleiner Baum in Kleinasien bis nach Persien — mit eirund-länglichen, stumpfen, am Grunde abgerundeten oder schwach-herzförmigen, lappig-eingeschnittenen, kahlen, unterseits meergrünlichen Blättern, stumpfen, stachelspitzigen Lappen derselben, fast sitzenden Früchten, angedrückten Schuppen der Becherhülle und großen (1½" langen), walzig-kegeligen Eicheln — ist diejenige Art, von welcher die durch den Stich einer



Gallwespe auf den jüngern Zweigen erzeugten ächten oder türkischen Galläpfel herkommen, welche häufig in der Färberei und zur Bereitung der schwarzen Dinte, seltner als Heilmittel in Anwendung kommen und deren Tinktur auch als das vorzüglichste und unentbehrliche Reagens auf Eisen und thierische Gallerte gilt.

Die Kermeseiche (*Q. coccifera* Linn.), meist nur strauchig, in denselben Ländern wie die vorige wachsend — mit kleinen, immergrünen, sehr kurz-gestielten, ovalen oder länglichen, am Grunde schwach-herzförmigen, dornspitzig-gezähnten, lederigen, beiderseits kahlen und glänzenden Blättern, kurzgestielten Früchten, kurzen, abstehenden, starren Schuppen der Becherhülle und ellipsoidischen Eideeln — liefert die Kermeskörner, Kermesbeeren oder Scharlachkörner, kugelige, erbsengroße, röthlich-braune Schalen, eigentlich die angeschwollenen, mit rothem Saft erfüllten Hüllen der auf dieser Eiche lebenden Kermes- oder Stecheichen-Schildlaus (*Coccus Ilicis* Fabric.), welche früher officinell waren und gegenwärtig, wie die Cochenille, zum Rothfärben benutzt werden.

Unter den zahlreichen (über 100) Arten dieser Gattung gibt es noch viele, die auf verschiedene Weise benutzt werden. Besonders Nordamerika ist sehr reich an schönen Eichen, welche meist als treffliche Forstbäume, mit festem dauerhaftem Holze, geschätzt sind, wie die Scharlacheiche (*Q. coccinea* Wangenh.), die rothe Eiche (*Q. rubra* L.), die weiße Eiche (*Q. alba* L.), die Bergeiche (*Q. montana* Willd.), die Sumpfeiche (*Q. palustris* Michx.) u. a. m., während das geraspelte oder zu Loh gemahlene Holz der Färbereiche (*Q. tinctoria* Willd.), unter dem Namen Quercitron, auch in Europa allgemein zum Gelbfärben angewendet wird.

### Gatt. Haselnuß. *Corylus* (Linn.).

(Monoeceia Polyandria L.)

Männliche Blüthen in dachigen Kötzchen: jede Deckschuppe 2 Perigon-schuppen tragend, welche derselben mit ihrem Grunde angewachsen sind. Staubgefäße 8 (je 4 am Rande einer jeden Perigon-schuppe angewachsen; Antheren 1fächerig. Weibliche Blüthen in kleinen, dicht-dachigen (knospensförmigen) Kötzchen: die untern Schuppen leer, die obern 1blüthig. Eierstock das undeutliche, völlig angewachsene Perigon überragend, 2fächerig, 2eüig, mit 2 langen, fädlichen Griffeln (ober Narben?), von einer schlißig-gespalteneu Hülle umgeben. Nuß beinhart, 1samig, von der vergrößerten, röhrigen, blattigen, gelappten oder geschlißten Hülle umkleidet.

Die gemeine Haselnuß. *C. Avellana* Linn.

Haselstrauch, Haselstaude.

Ein Strauch von 10—20' Höhe, zuweilen fast baumartig.



viele gertenförmige Triebe machend; Blätter gestielt, verkehrteirund-rundlich, zugespitzt, am Grunde herzförmig, ungleich doppelt-kerbig-gezähnt oder gesägt, fläumlisch, unterseits auf den Nerven zottig; Blattstiele drüsenhaarig; Nebenblätter länglich, stumpf, hinfällig; Blüthen vor den Blättern erscheinend; männliche Käzchen seitlich, zu 2—4 auf einem kurzen, zottigen Nestchen schlapp-herabhängend, dünn-walzig, 2'' lang; weibliche Käzchen am Ende der Nestchen und am Grunde der männlichen Käzchen, einzeln oder paarweise, eiförmig, 3''' lang, mit breit-eirunden, stumpfen, gewimperten Deck-schuppen, oben von den hervorragenden, purpurrothen Griffeln beschoßt; Nuß eiförmig oder verkehrt-eiförmig, kürzer als die glockige, an der Spitze etwas abstehende, zerrissen-gezähnte Hülle. — In Laubholzwäldern und Gebüsch, im größten Theile von Europa und im nördlichen Asien. Bl. im Februar und März. †.

Der Haselstrauch, von welchem durch das Verpflanzen in die Gärten mehrere Spielarten in Gestalt und Größe der Früchte entstanden sind und auch eine rothblättrige Form (ähnlich der Blutbuche und Bluteiche) vorkommt, ist nicht nur wegen der wohlschmeckenden, ein treffliches Speiseöl liefernden Kerne der Nüsse, sondern noch in mancher andern Hinsicht wichtig und geschätzt. Seine schlanken Ruthentriebe werden zu Stöcken, Bitterwerken u. dgl., besonders aber zu Reifen für Fässer und Kufen verwendet, und liefern eine gute Reiskohle, welche auch zur Bereitung des Schießpulvers sehr tauglich ist.

Die röhri-ge Haselnuß (*C. tubulosa Willd.*), Lambert-Haselnuß oder Lambertsnuß, ein 10—20' hoher Strauch, im südlichen und stellenweise im mittlern Europa wildwachsend, auch häufig in Gärten gezogen, ist der vorigen ähnlich, unterscheidet sich aber durch röhri-walzige, an der Spitze verengerte, eingeschnitten-gesägte Hüllen der Frucht und durch fast walzige, früher reifende Nüsse, mit rother Samenbaut. — Die Kerne dieser Art sind ebenfalls sehr wohlschmeckend, jedoch mehr im frischen als im trocknen Zustande.

Die türki-sche Haselnuß (*C. Colurna L.*), ein 40' hoher Baum, in Ungarn, im südöstlichen Europa und im Orient zu Hause — mit eckig-eingeschnittenen Blättern, lanzettlichen, zugespizten Nebenblättern, längern und dickern männlichen Käzchen, doppelt-größern Nüssen und einer doppelten, abstehenden Hülle derselben, nämlich einer vieltheiligen äußern und einer ztheiligen, an den Spizeln handspaltigen innern — bildet in seinem Vaterlande ganze Wälder und liefert ein sehr geschätztes zu den schönsten Tischlerarbeiten taugliches Holz, weshalb sie wohl eines Anbauversuches im Großen in andern, ihrem Fortkommen günstigen Ländern werth wäre. Man findet diese ausgezeichnete Art nur selten bei uns in Gärten, und sie scheint oft verkannt oder mit der vorigen verwechselt zu werden.



Gatt. Hainbuche. *Carpinus* (Michel.).

(Monoecia Polyandria L.)

Blüthen in dachigen Kötzchen. Männliche: jede Deckschuppe unmittelbar auf ihrem Grunde 6—12 Staubgefäße tragend; Antheren 2fächerig, mit völlig getrennten Fächern. Weibliche Blüthen: Deckschuppen abfällig, jede derselben 2 von eben so vielen lappigen oder eckigen Hülschuppen umgebene Blüthen unterstützend. Eierstock von dem gezähnten Saume des angewachsenen Perigons befrucht, 2fächerig, 2eiig, mit 2 langen, fädlichen Griffeln (oder Narben?). Nuß 1fächerig, 1samig, von dem bleibenden Perigonsaume befrucht, hinter der sehr vergrößerten Hülschuppe versteckt.

Die gemeine Hainbuche. *C. Betulus* Linn.

Hagenbuche, Weißbuche, Steinbuche u. s. w.

Ein 30—80' hoher Baum, mit einem meist etwas kantigen Stamme, einer glatten, grauen Rinde und zottig-haarigen jüngsten Trieben; Blätter gestielt, eirund-länglich, zugespitzt, am Grunde zugrundet oder schwach-herzförmig, oft etwas ungleich, scharf-doppelt-gesägt, parallel-fiedernervig und (besonders in der Jugend) schiefgefaltet, unterseits auf den Nerven, wie die Blattstiele, mehr oder weniger behaart; Kötzchen vor den Blättern sich entfaltend, auf den Gipfeln der jüngsten Aestchen übergebogen oder hängend; die männlichen meist zu mehreren am Grunde eines weiblichen Kötzchens mit breit-eirunden, vertieften, grün-gelblichen, an der Spitze lederig-häutigen und braunen Deckschuppen; die weiblichen Kötzchen kürzer und dünner, mit lineal-lanzettlichen, zugespitzten, wimperigen, an der Spitze zurückgebogenen, die Blüthen und Hülschuppen verdeckenden, bleichgrünen Deckschuppen; Hülschuppen des Fruchtkötzchens sehr vergrößert (1—1½" lang), 3theilig, die Zipfel lineal-länglich, der mittlere am längsten, gesägt oder ganzrandig; Nuß eirund, stark zusammengedrückt, scharf-gerippt, 3—4" lang, grün-bräunlich. — Im südlichen und mittlern Europa (nicht über den 57° N. Br. hinausgehend), zum Theil ganze Wälder bildend. Bl. im April und Mai. 5.

Es gibt eine Spielart mit unregelmäßig-eingeschnitten-gesägten Blättern (*β. incisa* Ait.).

Die Hainbuche ist ein sehr geschätzter Forstbaum, dessen weißes, hartes



und dauerhaftes Holz, als Werkholz zu manchen Arbeiten besonders gesucht wird und als Brennholz das der gemeinen oder Rothbuche an Güte übertrifft. In Parkanlagen wird die Hainbuche, für sich oder mit andern Laubbölzern gemischt, häufig zur Bildung dichter Gruppen angepflanzt, und da sie das Beschneiden sehr gut verträgt, so eignet sie sich vorzüglich zur Erziehung schöner, dichter Säune, Lauben und Bogengänge.

Auch die übrigen Gattungen dieser Familie gehören zur 21. Linné'schen Klasse. Wildwachsende oder im Großen kultivirte Arten finden sich in der Flora Deutschlands und der Schweiz aus den Gattungen:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. Buche. <i>Fagus Tournef.</i>          | 4. Haselnuß. <i>Corylus L.</i>        |
| 2. Kastanienbaum. <i>Castanea Tourn.</i> | 5. Hainbuche. <i>Carpinus Michel.</i> |
| 3. Eiche. <i>Quercus L.</i>              | 6. Hopfenbuche. <i>Ostrya Michel.</i> |

### 198. Familie.

#### \*Betulaceen. *Betulaceae (Bartl.)*

*Betulinae Rich. Amentaceae Juss. gen. (zum Theil).*

Männliche Blüthen: Perigon 3—4spaltig oder ungetheilt und schuppenförmig, in beiden Fällen zu mehreren von einer einzelnen Deckschuppe gestützt. Staubgefäße 2—4 in jedem Perigon (6—12 auf einer Deckschuppe). Weibliche Blüthen zu 2—3 vor jeder Deckschuppe: Perigon fehlend. Eierstock 2fächerig; Fächer 1eig; Eichen hängend. Griffel 2, in die einfachen, fädlichen Narben übergehend. Karyopsen oder Nüsschen öfters geflügelt, 1—2fächerig, 1—2samig, zwischen den vergrößerten, zuweilen verholzten, einen Laubholzzapfen bildenden Deckschuppen versteckt. Samen einweißlos. Keim gerade; Würzelchen oberständig.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, einfach, fieder- nervig, gesägt oder gezähnt; die Nebenblätter hinfällig. Die Blüthen einhäusig, in dachigen Kötzchen.

Zu dieser Familie gehören gegen 30 Arten (in 2 Gattungen), welche, bis auf sehr wenige, der nördlichen gemäßigten und zum Theil der kalten Zone angehören, in welcher sie von allen baumartigen Gewächsen am weitesten gegen den Pol vordringen. Von den nahverwandten Cupuliferen unterscheidet sie der Mangel eines weiblichen Perigons und einer wirklichen Becherhülle. Vorwaltende Bestandtheile sind adstringirende, bittere und balsamisch-harzige Stoffe und in den Blättern ein gelber Farbstoff. Die Betulaceen sind mitunter in ökonomischer, technischer und medicinischer Hinsicht sehr nützlich und besonders für die Bewohner



des hohen Nordens, als die fast einzigen Holzpflanzen, von größter Wichtigkeit, da sie denselben das Material zum Brennen, zum Decken ihrer Wohnungen und zum Bau ihrer Kähne liefern, während die Blätter den Ziegen, Schafen und Kühen ein gesundes Futter sind.

### Gatt. Birke. *Betula* (Tournef.).

(Monoecia Tetrandria L. — Monoec. Polyandria Auct. rec.).

Männliche Kähchen: Deckschuppen gestielt, 3blüthig, mit 2 Lappchen (oder leeren Schüppchen) unter der schildförmigen Spitze. Perigone 1blättrig, schuppenförmig, auf dem Stiele der Deckschuppe sitzend. Staubgefäße 2 (vor jeder Deckschuppe 6), mit 2spaltigen Trägern und dadurch völlig getrennten Antherensäckchen. Weibliche Kähchen: Deckschuppen 3lappig; vor jeder derselben 2—3 nackte, 2fächerige Eierstöcke, mit 2 fädlichen Narben. Karyopsen 2flügelig (Flügelfrüchtchen), 1fächerig, 1samig, von den vergrößerten, lederig-häutigen, mit den Früchten zugleich abfallenden Deckschuppen verdeckt.

#### Die weiße Birke. *B. alba* Linn.

Weißbirke, Besenbirke u. s. w.

Ein Baum von 30—80' Höhe (im hohen Norden und auf Hochgebirgen aber kaum mannshoch), mit weißer, glatter, in papierartigen Plättchen sich ablösender Rinde; Blätter gestielt, rautenförmig-3eckig, zugespitzt, doppelt-gesägt, in der Jugend drüsig-klebrig und fläumlich, später kahl, rauhsich, hellgrün und glänzend; Kähchen mit dem Ausschlagen der Blätter blühend, walzig; die männlichen meist gepaart, auf dem Gipfel der jüngsten Triebe sitzend, 1—1½" lang, hängend, mit rothbraunen, gewimperten Deckschuppen; weibliche Kähchen einzeln, aus den seitlichen Knospen entspringend, gestielt, 4—6" lang, mit grünen Deckschuppen und purpurrothen, vorragenden Narben; Fruchtkähchen dick-walzig, 1—1½" lang, die Schuppen desselben am Grunde keilig, mit zurückgekrümmten Seitenlappen und eirund-3eckiger, 1nerviger (grünlicher) Spitze; Früchte elliptisch oder verkehrt-eirund, kürzer und halb so breit als jeder der beiden dünnhäutigen Flügel. — In Europa und Nordasien, bis über den Polarkreis hinausgehend und auf die Boralpen hinaufsteigend. Bl. im April und Mai. ♀.

Die normale oder Grundform der Birke hat abstehende, an den Spitzen aufgerichtete Aeste und zuletzt völlig kahle Blätter. Bemerkenswerthe Abänderungen sind:



β. Die Häng- oder Trauerbirke (*pendula*. — *Bet. pendula Ehrh.*), mit verlängerten, schlanken, lang-herabhängenden Zweigen;

γ. Die warzige (*verrucosa*. — *Bet. verrucosa Ehrh.*) oder Warzenbirke, mit zahlreichen, harzigen Wärzchen auf den Zweigen;

δ. Die schließblättrige (*laciniata* — *B. alba γ. laciniata Wahlenb.*), mit tief-eingeschnittenen, fast fiederspaltigen Blättern;

ε. Die zottige (*villosa*), mit eirunden oder am Grunde schwach-herzförmigen, nebst den Blattstielen und Nestchen stark-flaumigen bis zottigen Blättern. Kommt nach dem Fällen der hochstämmigen Birken als Stockauschlag häufig vor. \*).

Die Birke, in Deutschland selten als Hochwald, sondern meist als Schlag- und Buschholz gezogen, besitzt ein festes, schweres und zähes Holz, welches vorzüglich als Werkholz geschätzt, aber auch zu Brennholz und Kohle sehr tauglich ist. Der Ruß desselben wird zu der besten Kupfer- und Druckerschwärze, so wie zu schwarzer Malerfarbe verwendet; die Asche gibt eine gute Pottasche. Die Stangen werden zu Faß- und Kübelreifen, die dünnern Reiser zu Besen und Bindwerk benützt. Die fast unverwesliche Rinde des Stammes dient in den Nordländern zur Unterlage von dauerhaften Rasendächern, so wie zur Befertigung von mancherlei Gefäßen, selbst von Schuhen und andern Kleidungsstücken, und wird auch anderwärts zum Unterlegen von Balken und sonstigem Holzwerke, welches auf feuchtem Grunde oder auf Steinen ruhet, angewendet. Sie wird ferner zu Loh, zum Anzünden der Kohlenmeiler, zu Fackeln, zur Befertigung der Hirtenhörner u. s. w. benützt. Aus der äußern Rinde, für sich oder mit dem Gesträuche des Sumpf-Porstes (*Ledum palustre*), wird durch trockne Destillation ein brenzlich-ätherisches Del (Birken- oder Rußöl, Birkentheer, Daggel oder schwarzer Degen) erhalten, welches zur Bereitung des Fuchtenleders dient, in Rußland zugleich als Volksmittel gegen Wechselfieber und Rheumatismen

\*) Diese behaarte Form, welche einer ganz ähnlichen des Stockauschlages von der Zitterpappel entspricht, ist mir niemals blühend oder fruchttragend vorgekommen. Es scheint, daß mit dem vorrückenden Alter der Stocktriebe die Behaarung der Theile schwächer wird, während die Blätter mit jedem neuen Jahrestriebe auch in ihrer Gestalt jenen der ältern Stämme mehr ähnlich werden. — Ob die flaumhaarige Birke (*Betula pubescens Ehrh.* — *B. odorata Bechst.*), — welche sich durch eirunde oder fast rautenförmige, fläumliche, zuletzt kahle, unterseits in den Aderwinkeln bärtige Blätter, durch absteigende (nicht zurückgekrümmte) seitliche Lappen der Zapfenschuppen und durch verkehrt-eirunde Früchte von der Breite ihres Flügels unterscheiden soll, besonders in feuchten Wäldern und auf Moorboden wächst, als Baum auftritt, aber auf den Boralpen oft nur einen niedrigen, spreizenden Strauch, mit kahlen Blättern und Blattstielen, zuweilen auch nackten Aderwinkeln und mit klebrigen Nestchen und Knospen bildet (*Kleb-Birke. B. glutinosa Wallr.* — *B. carpatica Willd.*) — ebenfalls nur eine Spielart der weißen Birke oder, wie mehrere geachtete Schriftsteller annehmen, eine eigene, gute Art sey, wage ich nicht zu entscheiden.



beliebt ist und sonst auch in der Thierheilkunde in Anwendung kommt. Der durch Anbohren der Stämme im Frühling ausfließende, vielen Schleimzucker enthaltende Birken-saft oder das Birkenwasser dient in den nördlichen Ländern zur Bereitung von Meth, Wein, Bier, Branntwein und Essig und galt in früherer Zeit auch als Heilmittel. Die Birkenblätter dienen zur Schaffütterung; ihre ehemals als harn- und wurmtreibendes Mittel gebräuchliche Abkochung gibt, mit Alaun versetzt, eine gute, gelbe Farbe auf Wolle und durch Behandlung mit Alaun und Pottasche eine Art Schüttgelb.

### Gatt. Erle. *Alnus* (Tournef.).

(Monoecia Tetrandria L.)

Männliche Käzchen: Deckschuppen gestielt, mit vier Lappchen (oder besondern Deckschuppen) vor der schildförmigen Spitze, 3blüthig. Perigon 4spaltig oder 3blättrig, 4männig; Träger ungetheilt; Antheren 2fächerig. Weibliche Käzchen: Deckschuppen 2blüthig, mit 2fächerigen, 2 sädliche Narben tragenden Eierstöcken. Nüsschen zusammengedrückt, 2fächerig, 2samig, zwischen den vergrößerten und verholzten, bleibenden Deckschuppen verborgen.

Die gemeine Erle. *A. glutinosa* Gärtn.

*Betula Alnus a. glutinosa* Linn. Schwarz-Erle, Eller, Else.

Ein Baum von 30—70' Höhe, mit bräunlich-grauer, im Alter schwärzlicher Rinde und schmutzig-rosibraunen, weiß-warzigen Nestchen, bisweilen nur ein hoher Strauch; Blätter gestielt, rundlich, ins Ovale oder Verkehrteirunde gehend, stumpf, gestutzt oder leicht-ausgerandet, am Grunde etwas keilig, ungleich- und meist doppeltzählig-gesägt, in der Jugend klebrig, unterseits in den Adlerwinkeln bärtig, sonst kahl; Käzchen vor den Blättern sich entfaltend, auf den jüngsten, verästeten Trieben eine Art Rispe bildend; die männlichen walzig, 2—3" lang, schlaff und hängend, mit purpurröthlichen Deckschuppen; die weiblichen tiefer stehend, ellipsoidisch, 2—3" lang, ebenfalls purpurroth; Fruchtkäzchen ellipsoidisch oder fast kugelig,  $\frac{1}{2}$ " lang, mit keilsförmigen, an der Spitze verdickten, höckerig-ausgeschweiften, anfangs fest-zusammenhängenden, zuletzt auseinanderweichenden Deckschuppen; Nüsschen breit-eirund, gelbbraun, mit einem schmalen, dicken, unscheinlichen Rande. — In Sümpfen, feuchten Wäldern und an Bach- und Flussufern, im größten Theile von Europa und im nördlichen Asien, bis in die Boralpen, aber nicht über den Polarkreis gehend. Bl. von Februar bis April. 3.



In Gartenanlagen findet man mehrere Spielarten angepflanzt: mit eingeschnittenen Blättern (*β. incisa Willd.*), mit fiederspaltigen, spitzspitzigen Blättern (*γ. laciniata Willd.*) und mit buchtig-stumpflappigen Blättern (*δ. quercifolia Willd.*).

Die Erle ist für die Forst- und Landwirthschaft wichtig, da sie an feuchten, sumpfigen Stellen gedeiht, wo keine andere der bessern Holzarten mehr wächst, und wird darum an solchen Stellen, so wie zur Befestigung der Ufer, häufig angepflanzt. Auch zur Umzäunung feuchter Grundstücke ist sie zu empfehlen, da die beim Beschneiden der Säune (im Juni) abfallenden Zweige und Blätter getrocknet ein nahrhaftes Winterfutter geben. Das schöne, auf feuchtem Boden rothbraune Holz ist besonders zu Tischler-, Drechsler- und Schnitarbeiten gesucht; der Maser am Wurzelhalse und Stamme wird zu Pfeifenköpfen, Dosen und dgl. benutzt. Als Brenn- und Kohlholz hat es nur mittelmäßigen Werth; aber zu Wasserbauten ist es ganz besonders tauglich, während es in der Luft keine lange Dauer besitzt. Die Rinde enthält viel Gerbestoff und dient zum Gerben und, mit Eisenvitriol versetzt, zum Braun- oder Schwarzfärben; ehemals wurde sie, wie die ebenfalls adstringirenden Blätter, in der Heilkunde angewendet. Die letztern werden jetzt noch zuweilen als Volksmittel, bei Wunden und Geschwüren, zur Herstellung unterdrückter Fußschweisse u. s. w. gebraucht.

Die graue Erle (*A. incana Willd.*), Weißerle oder Weißelse, welche hauptsächlich im nördlichen Europa, bis über den Polarkreis hinaus, aber auch stellenweise im mittlern Europa, dann in Sibirien wächst und fast dieselbe Höhe wie die vorige erreicht, unterscheidet sich durch eine graue Rinde an Stamm und Aesten, durch eirunde oder elliptische, meist spitze oder kurz-zugespizte und in der Jugend unterseits grau-flaumige, bis fast filzige, später bläulich-grüne und mehr kahle Blätter. Sie kommt auch mit fiederspaltigen Blättern (*β. pinnatifida Wahlenb.*) — bis jetzt aber nur in Schweden gefunden — vor. Von dieser Erle, welche einen mehr trocknen als zu feuchten Boden liebt, ist das weiße Holz ebenfalls zu Tischlerarbeiten sehr geschätzt und übertrifft als Brenn- und Kohlholz das der gemeinen Erle bei weitem, indem es in dieser Beziehung dem Buchenholze sehr nahe steht. Im Uebrigen ist die Benutzung dieser von Forstmännern als Unterholz sehr empfohlenen Erle wie bei der vorigen Art.

Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt Arten aus den beiden Gattungen:

1. Birke. *Betula Tournef.*
2. Erle. *Alnus Tournef.*

## 199. Familie.

### \* Myricaceen. Myricaceae (*Rich.*).

Amentaceae *Juss. gen.* (zum Theil).

Männliche Blüten: Perigon fehlend oder aus 1—2 Schüppchen gebildet. Staubgefäße zu 2—8, von den Perigon- oder Deckschuppen



gestützt, getrennt oder einbrüderig. Weibliche Blüthen: Perigon aus 2—6 kleinen, oft an den Eierstock angewachsenen Schuppen zusammengesetzt. Eierstock 1fächerig, 1eüig; Eichen aufrecht. Griffel 1, sehr kurz, mit 2 verlängerten, pfriemlichen oder lanzettlichen Narben. Frucht eine Karyopse (oder Nuß), oft durch die vergrößerten und angewachsenen Perigonschuppen steinfruchtartig, 1samig. Same einweißlos. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Sträucher oder Bäumchen. Die Blätter gegenständig, einfach, meist gesägt oder eingeschnitten, aderig, harzig-punktirt; Nebenblätter fehlend oder vergänglich. Die Blüthen in dachigen, winkel- oder gipfelständigen, ein- oder zweihäufigen, seltner androgynischen Közchen.

Es sind 20 Arten (in einer oder, nach Andern, in 3 Gattungen) aus dieser Familie bekannt, wovon die Hälfte in Amerika und die übrigen in Afrika, Asien und Europa in abnehmendem Verhältnisse vorkommen, so daß unser Welttheil nur eine Art besitzt. Da sie kein zu heißes Klima lieben, so finden sie sich theils in der gemäßigten Zone, theils in den Tropenländern nur auf bedeutenden Höhen. Sie sind im Allgemeinen harzig-gewürzhaft und bitter-abstringirend; von einigen besitzt die Wurzel brechenenerregende und purgirende Wirkung. Mehrere Arten sind merkwürdig durch das Ausschwizen einer wachsartigen Substanz aus den Früchten, welche zum Theil auch gesammelt wird.

### Gatt. Gagel. *Myrica* (Endl.).

(Monoeccia Tetrandria L.)

Gattungsscharakter mit dem der Familie übereinstimmend.

Der wachstragende Gagel. *M. cerifera* Linn.

Ein Strauch oder Bäumchen von 4—8' oder höher, mit oberwärts etwas zottigen Aesten; Blätter fast sitzend, länglich-lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert, unter der Spitze auf jeder Seite mit 1—2 Sägezähnen oder ganzrandig, lederig, in der Jugend unterseits zottig-flaumig, später fast kahl, beiderseits mit harzigen Pünktchen bestreut; Közchen seitlich, die männlichen walzig, die weiblichen ellipsoidisch; Staubgefäße zu 6 im Winkel jeder Deckschuppe; Früchte kugelig, erbsengroß, schwarz, dicht mit einem weißen Reife belegt. — In Sümpfen und auf moorigen Stellen in den südlicheren vereinigten Staaten von Nordamerika. Bl. im Mai. &.

Der die Früchte überziehende Reif wird durch Kochen in Wasser und Abschöpfen gewonnen und bildet ein Wachs von grüner Farbe, welches zur Bereitung sehr guter, wohlriechender Kerzen dient, auch in



Nordamerika in der Heilkunde zur Bereitung von Salben und Pflastern angewendet wird. Die Wurzel, welche gegen Zahnschmerzen heilsam seyn soll, ist in neuerer Zeit auch als Brech- und Purgirmittel empfohlen worden.

Auch von dem nahverwandten Carolinischen Gagel (*M. carolinensis Mill.*), welcher gleiches Vaterland besitzt und sich durch geringere Höhe, so wie durch breitere, stets grob-gesägte Blätter unterscheidet, wird Wachs gewonnen. Das von zweien auf dem Kap wachsenden Arten — dem eichenblättrigen (*M. quercifolia L.*) und herzblättrigen Gagel (*M. cordifolia L.*) — durch Auskochen der Früchte und ganzen Zweige gewonnene, grüne Wachs wird von den Hottentoten wie Käse gegessen. Dagegen sind die Früchte des wohlschmeckenden Gagels (*M. sapida Wall.*), eines schönen Strauches in Nepal, essbar.

Der gemeine Gagel (*M. Gale Linn.*) oder die brabantische Myrte, ein 2—3' hoher Strauch auf Sumpfs- und Moorboden im nördlichen und nordwestlichen Europa und in Nordamerika — mit lanzettlichen oder länglichen, am Grunde keilig-verschmälerten, an der Spitze gesägten oder ganzrandigen, sonst wie bei der zuerst genannten Art beschaffenen Blättern, 4 Staubgefäßen vor jeder Deckschuppe und 3zähligen, kleinen, grünlich-braunen, mit gelben Harzpunkten besetzten Früchten — zeichnet sich durch einen sehr starken, gewürzhaften, aber betäubenden Geruch aus und wird zum Abhalten der Motten in Kleiderschränke gelegt. Die Abkochung der Blätter und Nestchen wird in den nördlichen Gegenden auch als Hausmittel gegen Wanzen u. s. w. angewendet.

Die zuletzt genannte, die einzige in Europa wachsende Art aus dieser Familie gehört auch der Flora des nördlichen Deutschlands an.

## 200. Familie.

### Casuarineen. Casuarineae (*Mirb.*).

Coniferae *Juss. gen.* (zum Theil).

Männliche Blüthen: Perigon häutig-spreuartig, 4blättrig (oder 2blättrig, mit 2 Deckblättchen?), alle oder nur 2 Blättchen an der Spitze zusammenhängend, beim Aufblühen am Grunde sich ablösend und die Anthere in Gestalt eines Nützchens bedeckend. Staubgefäß 1; Träger pfriemlich; Anthere aufrecht, 2fächerig, ohne Konnektiv. Weibliche Blüthen: Perigon aus 2 anfangs freien, später am Grunde verwachsenden Schuppen gebildet. Eierstock (linsenförmig-zusammengedrückt) 1fächerig, 1eüig; Eichen hängend. Griffel 1, sehr kurz, mit 2 verlängerten, fädlichen Narben. Karyopsen an der Spitze geflügelt, zwischen den verdickten und geschlossenen,



zuletzt klappig geöffneter Perigonshuppen versteckt. Same einweißlos. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen.

Bäume, mit wirteligen, furchig-gestreiften, an den Gelenken mit gezähnten oder gespaltenen (aus den kleinen, wirteligen, unterwärts zusammengewachsenen Blättern gebildeten) Scheiden besetzt. Die Blüten in gipfelständigen Köstchen; in den männlichen um die verkürzten, von gezähnten Scheiden umschlossenen Glieder der Spindel wirtelig-gestellt; die weiblichen Köstchen verkürzt in einen Zapfen auswachsend.

Die Casuarineen bestehen nur aus einer Gattung (Streitkolbenbaum *Casuarina* Forst.), mit 14 bekannten Arten, welche sämmtlich in Australien und den zunächst gelegenen Inseln und Küstenländern Asiens und Afrika's wachsen. Sie sind ausgezeichnet durch ihr blattloses Ansehen und durch die große äußere Aehnlichkeit ihrer jüngern Zweige mit den Stengeln der Schafthalme, worin manche Schriftsteller eine nahe natürliche Verwandtschaft mit den letztern erkennen wollten, jedoch wohl mit Unrecht, da der ganze übrige Bau und besonders die Blüten- und Fruchtbildung der Casuarineen dagegen spricht. Diese besitzen meist ein sehr hartes, schönes, zu mancherlei Zwecken brauchbares Holz, aus welchem die Südsee-Insulane ihre schweren Streitkolben verfertigen\*). Man hält bei uns mehrere Arten in den Glashäusern der botanischen Gärten, wo sie mitunter eine bedeutende Größe erreichen.

## XLI. Ordnung.

### Zapfenbäume. Coniferae (Barlt.).

Fam.: Coniferae Juss. gen. (zum Theil).

Perigon fehlend oder durch getrennte (seltener verwachsene) Schuppen ersetzt. Staubgefäße meist einbrüderig, oft in eine der Spindel eines Köstchens ähnliche Säule verwachsen; Antheren 2 — vielfächerig, meist mit getrennten und einem breiten, schuppen- oder schildförmigen Konnektive aufgewachsenen Säckchen. Eichen entblößt, von offenen Karpellarschuppen gestützt oder mit ihrem Grunde einer meist becherförmigen Scheibe, seltener einem schildförmigen Karpellarblatte selbst eingesenkt oder auf den Rändern eines Fruchtblattes

\*) Daher rührt der deutsche Gattungsname. Der lateinische Name scheint von den im Holze mancher (oder aller?) Arten vorkommenden schief verlaufenden und federig zertheilten Adern, wodurch das Bild einer Casuarfeder entsteht, entlehnt zu seyn.



sitzend, aufrecht oder umgewendet, auf dem Scheitel durchbohrt. Frucht durch die vergrößerte saftige Scheibe beerenartig oder durch die verholzenden, die Samen bergenden Karpellarschuppen einen Zapfen darstellend. Samen eiweißhaltig. Keim gerade, achsenständig, mit einem ober- oder unterständigen Würzelchen und mit 2 oder mehreren, wirteligen Keimblättern.

Die Blätter wechsel-, gegen- oder wirtelständig, einfach oder gefiedert, meist ganzrandig, starr und immergrün, selten alle zu häutigen Scheiden verkümmert. Keine Nebenblätter. Die Blüthen ein- oder zweihäusig.

## 201. Familie.

### \* Taxinen. Taxinae (Rich.).

Männl. Blüthen nackt oder von getrennten, seltner verwachsenen Schuppen umgeben. Staubgefäße 2 — viele, einbrüderig; Antheren 2 — sfächerig, mit verbundenen oder (häufiger) getrennten Säckchen. Weibliche Blüthen am Grunde mit dachigen Schuppen umstellt. Eichen meist aufrecht, stets am Scheitel durchbohrt, einzeln und von einer fleischigen Scheibe am Grunde umgeben, oder zu 2 und jedes in einem an der Spitze offenen Schlauch völlig eingeschlossen. Samen nussartig, von der vergrößerten Scheibe oder den obersten, vergrößerten und fleischig-gewordenen Hüll- (oder Perigon=?) Schuppen eingeschlossen und dadurch einer Steinfrucht ähnelnd, mit dickem Eiweiß. Keim gerade, mit oberständigem oder (selten) unterständigem Würzelchen und 2 Keimblättern.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, oft zweiseitigwendig, einfach, ganz, schmal, starr und meist immergrün, seltner verbreitert und gelappt oder sehr kurz, gegenständig und zu häutigen Scheiden verwachsen; Nebenblätter fehlend. Die Blüthen zweihäusig, selten einhäusig, in winkel- und gipfelständigen, oft arm- oder 1blüthigen Köpfchen.

Diese Familie enthält etwa 20 Arten (in 6 Gattungen), welche hauptsächlich in den beiden gemäßigten Zonen, jedoch in größter Zahl auf der südlichen Erdhälfte wachsen, während zwischen den Wendekreisen nur wenige und diese nur in bedeutender Höhe über dem Meere vorkommen. Die Taxinen, welche in ihren Bestandtheilen größtentheils mit der folgenden Familie übereinstimmen, besitzen im Allgemeinen ein hartes, festes Holz, welches von den baumartigen zu verschiedenen Zwecken benutzt wird. Diese sind auch meist schöne Bäume, die zum Theil zur Zierde kultivirt werden. Von einigen außereuropäischen Arten geben die esbaren Kerne ein gutes Del. Ihre Anwendung in medicinischer Hinsicht ist von geringem Belange.



Man muß 2 Gruppen annehmen:

1. Gruppe. Ephedreen (Ephedreae). Staubbeutel aufrecht, mit verbundenen, an der Spitze in einem Boche aufspringenden Säckchen. Eichen zu 2 in einem Käzchen, jedes in einen Schlauch eingeschlossen.

2. Gruppe. Taxeen (Taxeae). Staubbeutel mit einem schild- oder schuppenförmigen Konnektive; dieses unterseits die getrennten, in einer Reihe aufspringenden Säckchen tragend. Eichen einzeln, mit einer fleischigen Scheibe umgeben.

### 1. Gruppe. Ephedreen. Ephedreae.

Trib. Ephedrinae *F. Nees ab Es.* — Fam.: Gnetaeae *Blume* (zum Theil).

### Gatt. Meerträubchen. *Ephedra* (*Linn.*).

(*Dioecia Monadelphia L.*)

Käzchen dachig. Männliche mit kreuzständigen, 1blüthigen Deckschuppen. Perigon bauchig-röhrig, oben 2spaltig. Staubfaden säule oberwärts 2 — 8 aufrechte, 2 fächerige, an der Spitze in 2 Löchern aufspringende Antheren tragend. Weibliche Käzchen an der Spitze 2blüthig: jede Blüthe mit einem eierstockähnlichen, griffellosen, oben offenen, das Eichen bergenden Schlauche versehen; Eichen in einen röhrigen, griffelähnlichen, über den Schlauch hervorragenden Mund verlängert. Samen von ihrem lederigen Schlauche und den beiden innern vergrößerten, fleischigen Deckschuppen umschlossen, eine falsche (2samige) Beere darstellend. (Blüthen zweihäufig.)

Das zweijährige Meerträubchen. *E. distachya Linn.*

Ein 2—4' hoher, sehr ästiger Strauch, mit gegenständigen, oft gebüschelten, ruthenförmigen, dünnen, gegliederten, stielrunden, gerillten, hellgrünen Aesten, statt der Blätter an den Gelenken mit häutigen, weißlichen, kurz-röhrigen oder etwas frugigen, 2zähligen Scheiden besetzt; Käzchen eiförmig oder ellipsoidisch, 3—4'' lang, auf dem Gipfel gegenständiger, zuweilen etwas gebüschelter, längerer oder kürzerer Aestchen (Blüthenstiele der Müt.), die weiblichen einzeln, die männlichen auch zu 2—3 auf jedem Aestchen; Antheren meist zu 8, mit fast 2lippig-aufspringenden Säckchen; Früchte fast



kugelig, erbsengroß, mennig- oder scharlachroth. — An sonnigen, felsigen Orten im südlichen Europa. Bl. von April bis Juni. ♂.  
Dieser, wie seine Gattungsverwandte, in seiner Tracht von den übrigen Taxinen abweichende und mehr an die Casuarineen erinnernde Strauch zeigt sich im Bau der Blüthen und Frucht den erstern doch sehr nahe verwandt, indem der eierstockähnliche, das Eichen einschließende Schlauch augenscheinlich der zur Becherform auswachsenden Scheibe der Taxeen entspricht. Ehemals waren die Blüthenkätzchen und die Zweige als adstringirende Mittel in medicinischem Gebrauche; eben so die säuerlich-süßen Früchte, welche gegen gallichte Krankheiten, Faulfieber u. s. w. empfohlen wurden.

## 2. Gruppe. Taxeen. Taxeae.

Gatt. Eibenbaum. *Taxus* (Linn.).

(Dioecia Monadelphia L.)

Kätzchen 1blüthig, am Grunde mit dachigen, leeren Deckschuppen, von diesen die obersten größer, eine perigonartige Hülle bildend. Männliche Blüthen: Staubfadensäule an der Spitze ästig, auf jedem Aste ein schildförmiges, 4—8-kerbiges, unterseits mit eben so vielen getreunten Antherenfächern versehenes Konnektiv tragend. Weibliche Blüthen: Eichen aufrecht, auf dem verengerten, stumpflichen Scheitel durchbohrt, am Grunde von einem sehr schmalen, drüsigen Ringe umgeben. Same nussähnlich, von dem becherförmig-vergrößerten, saftig gewordenen Ringe völlig umgeben, dadurch die Frucht eine Steinfrucht nachahmend. (Blüthen zweihäusig.)

Der gemeine Eibenbaum. *T. baccata* L.

Eibe, Eibenbaum, Taxus, Taxbaum.

Ein Baum von 20—30' und höher, mit rothbrauner Rinde und sehr gedrängten, stark verzweigten Aesten; Blätter sehr genähert, zweiseitwendig, ganz kurz gestielt, linealisch, stachelspitzig, flach, starr, oberseits mit erhabener Mittelrippe, dunkelgrün, glänzend, unterseits hellgrün, matt; Kätzchen blattwinkelständig, die männlichen an den jüngsten Zweigen meist zahlreich und genähert, kurzgestielt, übergebogen, fast kugelig, 3''' lang, die weiblichen mehr entfernt stehend, ungestielt, abstechend, ellipsoidisch, 1½—2'' lang, kleinen Knospen ähnelnd; Same eisförmig, spitz, 3''' lang, vor der Reife mit einem grünen Becher, wie eine Eichel, am Grunde umgeben,



zuletzt schwarzbraun und nur noch mit der Spitze aus dem sehr vergrößerten, fast kugeligen, oben offenen, hochrothen, saftigen Becher hervorsehend. — In Gebirgswäldern des mittlern und südlichen Europa's, so wie im mittlern und nördlichen Asien. Bl. im März und April. ♀.

Der Eibenbaum, welcher jetzt kaum mehr in Europa in größern Gruppen, sondern meist einzeln und nur in Gebirgsgegenden wildwachsend vorkommt, wird dagegen oft in Garten- und Parkanlagen als Zierbaum angepflanzt. Er hat ein äußerst langsames Wachsthum und kann ein Alter von mehr als 1000 Jahren erreichen (vergl. Allgem. Bot. II. S. 539). Wegen seiner gedrängten Zweige und dichten Belaubung war er besonders in den nach dem alten französischen und holländischen Geschmacke angelegten Gärten beliebt, wo man denselben, einzeln oder zu dichten Säunen gepflanzt, zu künstlichen Figuren von Thieren, Pyramiden, Kugeln u. s. w. zuschnitt und diese Verstümmelungen für sehr schön hielt. Das röthlich-braune, geflammte Holz des Eibenbaums ist ungemein dicht und fest und wird zu feinen Tischler- und Drechslerarbeiten sehr gesucht. Die jüngern beblätterten Zweige, welche ehemals schon officinell waren, sind wieder in neuerer Zeit als Arzneimittel empfohlen worden. In größern Gaben ist ihre Wirkung giftig und kann selbst tödtlich werden. Sie sind auch manchen Thieren, obgleich sie von diesen gefressen werden, leicht schädlich. Dagegen sollen die saftigen, süßlichen Fruchtbecher ohne Nachtheil genossen werden.

Aus dieser Gruppe ist noch besonders zu nennen: der zweilappige Ginkgo oder die krullfarnblättrige Salisburie (*Ginkgo biloba* Linn. — *Salisburia adiantifolia* Sm.) — Dioecia Monadelphia (Monoecia Monadelphia oder auch Polyandria der Aut.), ein großer, in Japan einheimischer Baum — ausgezeichnet durch seine langgestielten, breit-keilsförmigen, 2lappigen, vorn ausgebissenen, dicht strahlig-genervten, lederigen Blätter, durch gestielte, um eine verlängerte Achse stehende (ein walzig-kugeliges Kästchen nachahmende), schuppenförmige Konnektive, mit zwei hängenden Antherensäcken, und durch seine mit einem fleischigen Becher versehene, pflaumen-große Früchte — welcher auch in den mildern Gegenden von Europa im Freien aushält und zuweilen in Gartenanlagen angepflanzt vorkommt, wo er durch seine eigenthümliche Tracht sehr auffällt. In Japan und China, wo man ihn häufig kultivirt, ist man die wohlschmeckenden Kerne der Samen und preßt ein gutes Del aus denselben.

Von den übrigen Gattungen gehören 2 (*Podocarpus* L'Herit. und *Dacrydium* Soland.) ebenfalls zur 22. Klasse und eine (*Phyllocladus* Rich.) zur 21. Klasse des Linné'schen Systems. Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt je eine Art aus den Gattungen:

1. Meerträubchen *Ephedra* L.
2. Eibenbaum. *Taxus* L.



## 202. Familie.

## \* Cupressinen. Cupressinae (Rich.).

Blüthen am Grunde von dachigen Deckschuppen umgeben. Männliche: Staubgefäße zahlreich, einbrüderig; Antheren um eine spindelähnliche Säule gestellt, 4—12fächerig, mit getrennten, auf der untern Fläche oder am Rande der schild- oder schuppenförmigen Konnektive angewachsenen, in Längsrißen aufspringenden Säckchen. Weibliche Blüthen: Eichen einzeln, zu 2 oder mehreren im Winkel dachig-gestellter Schuppen (offener Fruchtblätter) sitzend, aufrecht, an dem oft in einen griffelförmigen Hals verengerten Scheitel durchbohrt. Frucht durch die vergrößerten und verwachsenen, fleischigen oder holzig-verhärteten und im letzten Falle bei der Reife sich wieder trennenden Karpellarschuppen eine Beere oder einen Zapfen darstellend. Samen mit zum Theil spärlichem Eiweiß. Keim gerade, mit oberständigem Würzelchen und 2 (seltner 3—9) Keimblättern.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter gegenständig, wirtelig oder wechselständig, immergrün, starr, einfach, ganz, schmal und klein, oft dachig. Die Blüthen einhäusig, seltner zweihäusig, winkel- und gipfelständige Kötzchen bildend oder solche nachahmend.

In diese Familie gehören gegen 50 Arten (in 5—6 Gattungen), welche über die beiden gemäßigten Zonen aller Welttheile vertheilt sind, in geringerer Anzahl zwischen den Wendekreisen leben und noch seltner über den Polarkreis hinausgehen. Asien besitzt die meisten Arten, dann folgen Europa, Amerika, Afrika und Australien in abnehmenden Zahlenverhältnissen. Die Cupressinen sind, wie die Arten der folgenden Familie, von welcher sie sich hauptsächlich durch die aufrechten Eichen und die schildstieligen Konnektive der Antheren unterscheiden, besonders reich an harzigen und ätherisch-öligen Bestandtheilen. Das Holz der baumartigen ist zum Brennen und zu mancherlei technischem Behufe sehr brauchbar. Von manchen Arten werden die Früchte, die jüngern Zweige, das Holz und das ausgeschwitzte Harz in der Heilkunde, die erstern zum Theil auch als Gewürz angewendet.

## Gatt. Wachholder. Juniperus (Linn.).

(Dioecia Monadelphia L.)

Männliche Blüthen kötzchenförmig, am Grunde mit wenigen dachigen Deckschuppen. Staubgefäße nackt, alle in eine Säule verwachsen; Konnektive der Antheren dachig, schuppenförmig, sehr kurz-gestielt, auf dem untern Rande 4—8 getrennte Säckchen tragend.



Weibliche Köhchen aus dachigen Deckschuppen gebildet, 2—3blüthig. Sichen einzeln in dem Winkel der 2 oder 3 obersten Schuppen (offenen Fruchtblätter) sitzend, oberwärts in einen deutlichen Hals verengert. Die Karpellarschuppen fleischig werdend, (zu einem Beerenzapfen) verwachsend und die ungeflügelten Samen einschließend. (Blüthen zweihäusig).

Der gemeine Wachholder. *J. communis* Linn.

Wachholder, Beckholder, Reckholder u. s. w.

Ein Strauch von 4—6', seltner ein 15—30' hoher Baum, mit ausgesperreten Aesten; Blätter sitzend, dreiständig, weitabstehend, lineal-pfriemlich, starr, dornspitzig, oberseits leicht-rinnig, weißlich, unterseits stumpf-gekielt, mit einer eingedrückten, den Kiel durchziehenden Linie, meergrün; Köhchen einzeln in den Blattwinkeln der jüngsten Triebe, die männlichen ellipsoidisch, stumpf, 2—3''' lang, die weiblichen fast eiförmig, 1—1½''' lang; Beerenzapfen 2—4mal kürzer als die Blätter, im ersten Jahre eiförmig, grün, im folgenden Jahre fast kugelig, schwärzlich, immer hechtblau-bereift und auf dem Scheitel mit 3 spitzen, gegeneinander geneigten Höckerchen (den Spitzen der verwachsenen Karpellarblätter) versehen. — Auf waldigen Bergen, dürren Hügeln und Haiden, in ganz Europa, bis nach dem höchsten Norden, und im nördlichen Asien. Bl. im April und Mai. ♀.

Von diesem allgemein bekannten Strauche sind vorzüglich die Beerenzapfen (Wachholderbeeren, Kaddigbeeren) wichtig, welche als Gewürz an Speisen, zur Bereitung des Wachholderbranntweins, zum Räuchern bei verdorbener Luft und bei ansteckenden Krankheiten (für sich und als Bestandtheil mancher Räucherpulver), so wie als innerliches und äußerliches Arzneimittel im Gebrauche sind. In den Gegenden, wo der gemeine Wachholder in großer Menge wächst, wie in Thüringen und einem Theile von Würtemberg, machen die Früchte einen nicht unbedeutenden Ausfuhrartikel aus, indem sie bis nach Ostindien versendet werden. Das feste, schwere und wohlriechende Holz dient von dickern Stämmen zu schönen Tischler- und Drechslerarbeiten, während die Stangen sehr dauerhafte Pfähle geben. Das Holz und die beblätterten Zweige werden, wie die Früchte, in der Heilkunde, doch meist nur als Räucherungsmittel angewendet. Das aus dem Stamme ausschwitzende, unter der Rinde oder auch in der Erde sich ansammelnde Harz war früher, als Wachholderharz oder deutscher Sandarak, ebenfalls in medicinischem Gebrauche.

Der auf den Alpen und auf den höhern Gebirgen des mittelöstlichen



Europa's wachsende Zwerg-Bachholder (*J. nana Willd.* — *J. communis* *γ.* *montana Ait.* *J. communis* *γ.* *alpina Gaud.*), welcher von Vielen nur für eine Abart des gemeinen Bachholders gehalten wird, ist diesem zwar ähnlich, aber niederliegend, von viel gedrungenerm Wuchse und unterscheidet sich noch besonders durch kürzere und breitere, lanzett-linealische, absteigende oder einwärtsgekrümmte Blätter, die nicht viel länger sind als die reifen Beerenzapfen. Diese letztern und das Holz werden übrigens wie die des vorhergehenden benutzt.

Der Sade-Bachholder (*J. Sabina Linn.*), Sadebaum oder Sevenbaum. Ein 5—10' hoher Strauch oder Baum; Blätter herablaufend, gegenständig (seltner dreiständig), bald klein, rautenförmig, angebrückt, 4reihig-dicht-dachig und auf dem Rücken mit einer Drüse eingebrückt, bald länger, lanzett-pfriemlich, absteigend, mehr oder weniger entfernt und kreuzständig; Beerenzapfen auf ihrem Stielchen überhängend, von der Größe der gemeinen Bachholderbeeren, aber weniger regelmäßig-kugelig und ohne die 3 deutlichen Spitzchen auf dem Scheitel. — Im südlichen und besonders in den Alpengegenden des mittlern Europa's, auch im Orient. Bl. im April und Mai. ♀.

Wird ziemlich häufig in Gärten gezogen und kommt dann auch baumartig vor. Die stark und unangenehm riechenden Zweige sind in der Medicin gebräuchlich und werden auch zur Abhaltung der Wanzen und Motten in Kleiderschränke gelegt. Der unvernünftige Gebrauch dieser Zweige bei dem Volke hat schon oft gefährliche Zufälle und selbst den Tod zur Folge gehabt, und es ist jeder Unberufene davor zu warnen.

Der virginische Bachholder (*J. virginiana Linn.*), die rothe oder virginische Ceder, in Nordamerika einheimisch, ist im Bau und in der Stellung der Blätter dem Sade-Bachholder außerordentlich ähnlich, bildet aber einen schönen 20—40' hohen Baum, mit breit-kegeligem Wipfel, und unterscheidet sich hauptsächlich durch die kleinern, auf ihren kurzen Stielen aufrechten, kugelig-eiförmigen Beerenzapfen. Er wird häufig als Zierbaum in Gartenanlagen angepflanzt. Sein wohlriechendes, braunrothes Holz, welches vom Wurmfraß verschont bleibt, wird zu Tischler- und Drechslerarbeiten, besonders aber (unter dem Namen Cedernholz) zur Umkleidung der Bleistifte verwendet. Die jungen beblätterten Zweige haben einen ähnlichen, aber schwächern Geruch, wie jene des Sadebaums, und werden in Nordamerika eben so in der Heilkunde angewendet.

### Gatt. Lebensbaum. *Thuja (Linn.)*

(*Monoecia Monadelphia L.*)

Männliche Blüthen fächelförmig, am Grunde von den 2—4 obersten schuppenförmigen Blättern der Aestchen umstellt (sehr klein). Staubgefäße nackt, in eine (ästige) Säule verwachsen, unterseits am



unteren Rande der schildstieligen Konnektive 4 getrennte Antherensäckchen tragend. Weibliche Köpchen aus wenigen kreuzständig-dachigen Schuppen (offenen Fruchtblättern) gebildet; jede der letztern an ihrem Grunde 2 aufrechte Eichen, mit kurzem, an der Spitze durchbohrtem Halse tragend. Samen mit oder ohne Flügelrand, von den zuletzt auseinanderweichenden, verholzten Schuppen des Zapfens verdeckt. (Blüthen einhäusig.)

Der abendländische Lebensbaum. *T. occidentalis* Linn.

Gemeiner Lebensbaum.

Ein 20—80' hoher, meist schon nahe über dem Grunde verästelter Baum, mit fast wagrecht-ausgebreiteten Aesten und flach-zusammengedrückten, gleichsam doppelt-gefiederten jüngsten Zweigen; Blätter angedrückt, 4reihig-dicht-dachig, klein, schuppenähnlich, eirund-rautenförmig, stumpf oder kurz-stachelspitzig, unter der Spitze mit einem drüsigen Höckerchen versehen, gelblich- oder grasgrün, an den ältern Zweigen mehr entfernt und pfriemlich-zugespißt; Köpchen einzeln auf den Spitzen der jüngsten Aestchen, die männlichen fast kugelig, 1" im Durchmesser, dunkelbraun, die weiblichen etwas breiter (fast sternförmig), gelbgrün; Zapfen verkehrt-eirund, überhängend, die Schuppen oval, stumpflich, nur die innersten unter der Spitze kurz-stachelspitzig; Samen auf beiden Seiten geflügelt. — In Nordamerika und Sibirien einheimisch. Bl. im April und Mai. 5.

Dieser immergrüne, sehr schöne und durch seine flachen, wie gegliedert aussehenden, grünen Aestchen ausgezeichnete Baum wird häufig bei uns in Garten- und Parkanlagen zur Zierde gezogen, wo er auch strauchig, mit gedrängtern, sparrigen Aesten (*Thuja plicata* der Gärtner.) vorkommt, und eignet sich vorzüglich noch zu dichten, undurchdringlichen Säunen, welche selbst im Winter ihre Schönheit nicht verlieren und sehr gut unter der Scheere gehalten werden können. Die jüngern Zweige und das Holz, welche einen stark balsamischen, nicht unangenehmen Geruch und gewürzhaft-bittern Geschmack besitzen, werden in ihrem Vaterlande als Arzneimittel angewendet; in neuerer Zeit wurde das durch Destillation daraus gewonnene ätherische Oel als ein vorzügliches Wurmmittel empfohlen. Das röthliche, feinfaserige, sehr zähe und harzige Holz eignet sich zu Bauholz, besonders im Wasser und zu dauerhaften Pfählen, weniger gut zum Brennen.

Der ähnliche morgenländische Lebensbaum (*T. orientalis* Linn.), in China und Japan einheimisch — verschieden durch aufsteigende,



wenig abstehende Nester, durch die auf dem Rücken nicht behöckerten, sondern mit einer Längsfurche versehenen Blätter, durch die viel größern, dickern Zapfen, mit verkehrt-eirunden, unter ihrer Spitze eine starke, zurückgekrümmte Stachelspitze tragenden Schuppen, und durch ungeflügelte Samen — wird auch als immergrüner Zierbaum in unsern Gärten, jedoch seltner als der vorige, gezogen. Er ist empfindlicher gegen die Kälte und bleibt auch meist niedriger als der gemeine Lebensbaum.

Von dem gegliederten Lebensbaum (*T. articulata* Vahl. — *Callitris quadrivalvis* Rich.), einem sparrigen Strauche oder niedrigen Baume in Nordafrika — mit flach-zusammengedrückten, gegliederten Nestchen, lineal-keiligen bis zur kurzen Spitze angewachsenen und unter dieser drüsig-behöckerten Blättern, kugelig-ellipsoidischen, 2—3'' langen, männlichen Kätzchen und 4seitigen,  $\frac{1}{2}$ '' breiten Zapfen mit 4 rundlich-herzförmigen, unter der Spitze stachelspitzigen, klappenartig sich trennenden Schuppen — liefert das unter dem Namen Sandarak im Handel vorkommende, aus der Rinde schwebende Harz, welches zu Firnissen und Radirpulver, zu Räucherpulvern und Räucherkerzen, seltner als Arzneimittel (zu Räucherungen) angewendet wird.

Gatt. Cypresse. *Cupressus* (Linn. mit Ausschl. von Arten).

(Monoecia Monadelphia L.)

Männliche Blüthen wie bei der vorigen Gattung. Weibliche Kätzchen aus kreuzständigen Schuppen (offenen Fruchtblättern) gebildet; jede der letztern auf ihrem Grunde 8 und mehrere aufrechte, kurzhälsige, an ihrer Spitze durchbohrte Eichen tragend, Zapfen aus verholzten, schildstieligen, 4—6eckigen, in der Mitte gebuckelten Schuppen zusammengesetzt. Samen zwischen und um die Stiele der Schuppen angeheftet.

Die immergrüne Cypresse. *C. sempervirens* Linn.

Gemeine Cypresse.

Ein Baum von 20 — 40' und höher, mit gedrungenen, steif-aufrechten, einen pyramidalen (eigentlich kegelförmigen) Wipfel bildenden Nesten und dicht-dachig-beblätterten, 4kantigen jüngsten Nestchen; Blätter sehr klein, schuppenförmig angedrückt, eirund-rautenförmig, stumpflich, auf dem Rücken keilig-gewölbt, trüb- (graulich-) grün; Kätzchen einzeln auf den Gipfeln der jüngsten Zweige, die männlichen walzig, 3'' lang, gelblich-grün, die weiblichen fast kugelig, 2—3'' im Durchmesser, grün; Zapfen fast kugelig, 1'' lang, die Schuppen mit einem wehrlosen Buckel; Samen zusammengedrückt-



3—4kantig, mit schmalem, lederigem Flügelrande, kastanienbraun. — Im südlichen Europa, im Orient und in Nordafrika. Bl. im Februar und März. ♀.

Verdert ab mit ausgebreiteten Aesten: die wagrechte (*C. horizontalis Mill.*).

Die Cypresse, welche bei den Griechen und Römern den Göttern geweiht und, wie jetzt noch in den südlichen Ländern, auf Grabstätten angepflanzt wurde, hat ein düsteres, Schwermuth erweckendes Ansehen und gilt daher auch in unserer Zeit noch allgemein als Sinnbild einer tiefen Trauer. Sie kann das Klima des mittlern Deutschlands nicht mehr ertragen und findet sich nur noch im südlichsten Gebiete unserer Flora im Freien angepflanzt. Das wohlriechende Holz und die Zapfen waren ehemals in medicinischem Gebrauche, und selbst die balsamische Ausdünstung des Baumes wurde für manche Brustleiden heilsam gehalten. Das ätherische Del aus den grünen Zweigen ist, wie jenes des Lebensbaums, neuerlich als Barmittel empfohlen worden.

Hier ist an die schon früher (*Allgem. Bot. II. S. 539*) erwähnte, im südlichen Theile Nordamerika's und in Mexiko wachsende virginische Cypresse (*C. disticha L.* — *Schubertia disticha Mirb.* *Taxodium distichum Rich.*) zu erinnern, welche bei einer Höhe von 80—120' einen ungemein starken Umfang erreicht, sich durch allseitig-ausgebreitete Aeste und zweiseitigwendig-beblätterte, mit ihren genäherten, linealischen, 3—8" langen Blättchen wie zierlich-gesiederte Blätter aussehende Aestchen auszeichnet und deren Holz in ihrem Vaterlande allen übrigen Nadelhölzern vorgezogen wird, während alle Theile ein ätherisches Del und einen feinen Terpentin liefern und auch die Rinde, Blätter, Zapfen und Samen als Heilmittel angewendet werden.

Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt als wirklich einheimische nur Arten aus der Gattung

Wachholder. *Juniperus L.*

## 203. Familie.

### \* Abietinen. *Abietinae (Rich.)*.

Männliche Blüthen am Grunde mit dachigen Deckschuppen umstellt. Staubgefäße zahlreich, einbrüderig; Antheren um eine spindelähnliche Säule fast sitzend, 2fächerig: die Säckchen getrennt oder verbunden, dem schuppenförmigen Konnektive unterseits der Länge nach aufgewachsen, meist in Längsreihen auffpringend. Weibliche Blüthen: Eichen zu 2, seltner einzeln oder zu 3 auf dem Grunde dicht-dachiger, schuppenförmiger, offener Fruchtblätter angewachsen, umgekehrt, auf dem abwärts gefehrten, in einen Hals verengerten



Scheitel durchbohrt (und zuweilen zählig-zerschlizt). Jedes Fruchtblatt von einer Deckschuppe gestützt. Frucht ein dicht-dachiger Zapfen, aus den verholzten Fruchtblättern gebildet, Samen meist geflügelt, mit dickem Eiweiß. Keim gerade, mit unterständigem Würzelchen und 3—12, seltner 2 Keimblättern.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig oder büschelig, meist immergrün, starr, einfach, ganz, linealisch oder prismatisch (Nadelblätter), ohne Nebenblätter, aber die Blätterbüschel am Grunde mit einer trockenhäutigen Scheide umgeben. Die Blüten einhäusig, selten zweihäusig, winkel- und gipfelständige Köpchen bildend oder solche nachahmend.

Aus dieser Familie sind gegen 80 Arten (in 4—7 Gattungen) bekannt, und diese finden sich über alle Welttheile und Zonen, Afrika (wie es scheint) ausgenommen, vertheilt. Die meisten leben jedoch in der nördlichen gemäßigten Zone; einige reichen über den Polarkreis hinaus, andere steigen bis in die höhern Bergregionen auf, während nur wenige in den heißern Tropenländern zu Hause sind. Die Abietinen wachsen meist gesellig, oft große, (Nadelholz-) Wälder bildend und der Landschaft durch ihren meist hohen und schlanken Wuchs, so wie durch die düstere Färbung ihrer Nadelblätter eine eigenthümliche Physiognomie verleihend. In ihren chemischen Bestandtheilen und hinsichtlich ihrer Benutzung stimmen sie mit der vorhergehenden Familie überein, sind aber im Allgemeinen, wegen ihrer größern Menge, ihrer häufig bedeutendern Stärke, ihres reichern Harzgehaltes und anderer Eigenschaften, in ökonomischer, technischer und medicinischer Beziehung von weit größerer Wichtigkeit.

### Gatt. Fichte. *Pinus* (Linn.).

(Monoecia Monadelphia L.)

Blüthen einhäusig. Männliche wie im Familiencharakter angegeben. Weibliche Köpchen vielblüthig; die schuppenförmigen Fruchtblätter von einer bleibenden Deckschuppe gestützt. Eichen zu 2 nebeneinander, den einzelnen Fruchtblättern fest aufliegend (oder etwas eingesenkt), mit dem durchbohrten Scheitel abwärtsgerichtet. Samen an ihrem obern Ende (d. h. an ihrem aufwärts gekehrten Grunde) meist breit- und langgeflügelt, von den anfangs fest zusammenhängenden, später sich trennenden, holzigen Schuppen des Zapfens verdeckt.

Diese artenreiche Gattung läßt sich in 3 Rotten oder Untergattungen theilen, welche von manchen Schriftstellern als eigene Gattungen angenommen werden.

1. Untergattung. Kiefer (*Pinus Tournef.*). Männliche Blüten am Gipfel der Zweige in einen meist schopfigen (gleichsam gelappten) Strauß zusammengedrängt. Zapfenschuppen an der Spitze mit einem



verdickten, meist gebuckelten Hofe. Blätter (Nadeln) bleibend, büschelig (zu 2 oder mehreren) aus einem Scheidchen.

Die gemeine Kiefer. *P. sylvestris* Linn.

Gemeine Fichte, Föhre, Fohre, Forche, Forle u. s. w.

Ein Baum von 80—120' Höhe, in ungünstigem Boden und im höhern Norden aber auch bedeutend niedriger, mit ausgebreitetem Wipfel, der Stamm unterwärts mit röthlich-grauer, tief-rissiger, oberwärts, wie die Aeste, mit braunrother Rinde; Blätter gezweit, halbstielrund, oberseits kaum rinnig, starr und stechend, bläulich-grün,  $1\frac{1}{2}$ —2" lang, oft etwas gedreht, aus einem kurzen, weißlichen oder bräunlichen Scheidchen hervortretend; männliche Sträuße 1—2" lang, gelb; weibliche Käzchen einzeln oder zu mehreren am Gipfel der jüngsten Triebe, ellipsoidisch, 2—3" lang, purpurroth, anfangs aufrecht, nach dem Verblühen auf ihrem zurückgekrümmten Stiele überhängend; Zapfen eiförmig-kogelig, gestielt, (vor der Reife) zurückgekrümmt,  $1\frac{1}{2}$ " lang, die Schuppen unter der Spitze mit einem stumpfen, genabelten, selten etwas hakig-verlängerten Höcker; Samen mit einem 3mal so langen Flügel als sie selbst. — Im mittlern und nördlichen Europa bis nach Lappland und in Nordasien, auf Ebenen und Bergen, besonders auf Sandboden, oft große Wälder bildend; im südlichen Europa nur auf Gebirgen. Bl. von April bis Mai. 5.

Die Kiefer ist ein in forstwirthschaftlicher Hinsicht sehr geschätzter und überhaupt in vielen Beziehungen wichtiger und nützlicher Baum, welcher etwa in 120—160 Jahren sein Wachsthum vollendet, wo dann der Stamm ein zu Bau-, Werk- und Brennholz, so wie zur Kohlenbereitung sehr taugliches und namentlich auch zum Schiffbau, zu Brunnen-deicheln, Brettern, Latten u. s. w. verwendbares Holz liefert, während die jüngern Stämme vielfältig zu Pfählen und Stangen benutzt werden. Auch die Zapfen werden in vielen Gegenden als Brennmaterial benutzt. Sehr wichtig in technischer und medicinischer Hinsicht ist ferner das Harz der Kiefer, mit den vielerlei aus demselben gewonnenen Kunstprodukten, z. B. dem gemeinen Terpentin, dem Terpentinöl, dem Geigenharz (Colophonium), dem weißen oder gelben Pech, dem schwarzen oder Schiffspech, dem Theer, Kienruß u. s. w. Auch die Knospen (Fichten- oder Kiefernsprossen) finden in der Heilkunde ihre Anwendung. In den hochnordischen Ländern wird in Zeiten der Noth die innere Rinde (wie die mehrerer andern Waldbäume), mit etwas Getreidemehl vermischt, zu Brod verbacken.

Von der gemeinen Kiefer ist nicht zu trennen die Rothkiefer



(*P. rubra* Mill. — *P. sylvestris*  $\beta$ . *rubra* Willd.) oder Rothföhre, welche sich durch zurückgebogene untere Aeste, kürzere, höchstens 1" lange, mehr weißliche Blätter und etwas 4seitige, spitze, kürzere Zapfen als die Blätter, so wie durch mehr röthliche junge Triebe und ein röthliches oder bräunliches Holz unterscheiden soll.

Dagegen ist die Zwergkiefer (*P. Mughus* Scop. non Jacq.) wohl als eine eigene Art anzunehmen, welche sich immer durch sehr kurz gestielte, aufrechte, zuletzt höchstens abstehende (mehr eiförmige und stumpfe) Zapfen und durch einen nur doppelt so langen Flügel der Samen unterscheidet, in den Alpenhöhlen und auf sumpfigen Gründen einen aufrechten, niedrigen, doch auch 20—30' hohen Baum, auf den höhern Alpen aber einen meist niederliegenden Strauch, mit langen, vielbeugigen, wurzelnden, nur an dem Gipfel aufsteigenden Aesten bildet, und von welcher man (nach Koch) 3 Formen annehmen kann:  $\alpha$ . die Krummholzkiefer (*Pumilio* Koch. — *Pinus Pumilio* Hänke), mit niedrigem, niederliegendem Stamme (auch Knieholz genannt),  $\beta$ . die Sumpfkiefer (*uliginosa* Koch. — *P. uliginosa* Neumann), mit höherm aufrechtem Stamme (die sogenannte Moosföhre);  $\gamma$ . die Hakenkiefer (*uncinata* Koch. — *P. uncinata* Ram.), mit hakig-gekrümmten Höckern der Zapfenschuppen. — Von dieser Art, besonders aber von der ersten Form derselben, wird durch Destillation der jungen Zweige mit Wasser das jetzt nur selten noch in der Heilkunde gebräuchliche, dem Terpentingöl ähnliche Krummholzöl, ferner der aus den jungen Trieben im Frühling von selbst ausfließende, in Ungarn als Volksmittel allgemein angewendete ungarische oder Carpathische Balsam gewonnen.

Die Strandkiefer (*P. maritima* Lam. — *P. Pinaster* Ait.), französische oder italische Kiefer, ein Baum vom Ansehen der gemeinen Kiefer, jedoch meist etwas niedriger und von mehr sparrigem Wuchse, im südlichen Europa, besonders in der Nähe der Meeresküsten — verschieden durch viel längere (5—6" lange) Blätter und eiförmig-kegelige, sitzende, fast wagrecht-abstehende, 4—5" lange Zapfen, deren Schuppen unter der Spitze mit einer scharf-vorspringenden Querleiste und einem kegeligen Höcker versehen sind, und durch größere, mit einem fast gleichbreiten Flügel von ihrer 3fachen Länge versehene Samen — kommt zuweilen bei uns in Parkanlagen als Zierbaum kultivirt vor und liefert in seinem Vaterlande dieselben Produkte wie die gemeine Kiefer, besonders aber einen reinern, mehr dünnflüssigen (im Handel als französischer oder bordeaurer bekannten) Terpentingöl.

Die von Vielen für eine bloße Spielart der Strandkiefer oder selbst (jedoch sehr mit Unrecht) der gemeinen Kiefer gehaltene Schwarzkiefer oder Schwarzföhre (*P. nigricans* Host.) — mit schwärzlich-grauer und rothbraun-gefleckter, im Alter weißer, ins Gelbe spielender, roth-rissiger Rinde, 3—5" langen, schwärzlich-grünen Blättern und fast sitzenden, weit-abstehenden, 2—3" langen Zapfen, deren Schuppen an der Spitze zugrundet sind, und mit großem Flügel der grau-schwärzlichen, schwarz-



marmorirten Samen — welche in Unterösterreich, Steiermark, Ungarn, Kroatien und Dalmatien, besonders auf Kalkboden, bedeutende Wälder bildet, soll noch harzreicher als die vorher genannten und überhaupt als alle europäischen Arten dieser Gattung seyn, und wird wie die gemeine Kiefer benutzt.

Die Pinienkiefer (*P. Pinea Linn.*), Pinienfichte, Pinie oder Nußkiefer, ein 40—50' hoher Baum im südlichen Europa und nördlichen Afrika — ebenfalls vom Ansehen der gemeinen Kiefer, aber die Nester mehr ausgebreitet, die gezweigten Nadelblätter länger, 4—5" lang, die gestielten, zurückgebogenen Zapfen eiförmig, stumpf, 4—5" lang, 3—4" dick, die Schuppen derselben zugerundet, unter der Spitze kantig-gewölbt und mit einem dicken, kurzen, pyramidalen Höcker versehen, die Samen groß ( $\frac{1}{2}$ " lang), 3mal länger als ihr schief-gestutzter Flügel — kommt nur noch im südlichsten Deutschland im Freien fort. In den südlichen Ländern werden die Samen (Pinien-Nüsse oder Pinienkerne), von einem angenehmen, haselnußähnlichen Geschmacke, häufig gegessen, auch zur Gewinnung eines süßen aber bald ranzig werdenden, fetten Oeles, jedoch kaum mehr wie früher in der Heilkunde angewendet.

Die Zirbelkiefer (*P. Cembra Linn.*), Zirbelfichte, Zürbe, Urbe oder Urve, ein Baum von 70—120' Höhe, oft aber auch niedriger, auf den Alpen und andern höhern Gebirgen im mittlern Europa und in Sibirien — ausgezeichnet durch je 5 dreikantige Blätter in einem Büschel, durch fast sitzende, eiförmige, stumpfe, (3—3 $\frac{1}{2}$ " lange) Zapfen, mit stumpfen, an der Spitze wenig verdickten, unbehöckerten, runzelig-gefurchten, flaumigen Schuppen, und durch (fast haselnußgroße) ungeflügelte Samen — welche zuweilen als Zierbaum in Parkanlagen angepflanzt wird, liefert ein zu Schnitzarbeiten und von Instrumentenmachern, namentlich zu Resonanzböden in Klavieren und Flügeln sehr geschätztes Holz. Die wohlschmeckenden Samen (Zirbelnüsse) werden wie die Pinien-Nüsse benutzt. Der bei der Zwergkiefer erwähnte ungarische oder karpatische Balsam soll auch zum Theil von dieser Kiefer gewonnen werden.

Die Weymouthskiefer (*P. Strobus Linn.*), ein schöner, eine Höhe von 100—150' und selbst 200' erreichender Baum — mit schönem, geradem, glattrindigem Stamme und wirteligen, einen breit-kegeligen Wipfel bildenden Nesten, mit dünnen, 3kantigen, am Rande schärflichen, zu 5 gebüschelten (gegen 3" langen) Blättern, mit gestielten, hängenden, walzigen (6" langen) etwas gekrümmten Zapfen, deren Schuppen oberwärts wenig verdickt und an der Spitze etwas einwärtsgebogen sind, und mit kleinen, lang-geflügelten Samen — wird ihrer Schönheit wegen oft in Parkanlagen angepflanzt; sie eignet sich sehr gut für das Klima Deutschlands zum Anbau im Großen, sowohl auf Gebirgen als auch in der Ebene, und ist dazu um so mehr zu empfehlen, als sie weit schneller wächst wie die gemeine Kiefer, dieselben Produkte liefert und an Brauchbarkeit als Bauholz, wegen ihres geraden, schlanken Wachses, die Föhre noch übertrifft.



Besonders merkwürdig ist noch aus dieser Gruppe die kalifornische oder Lambertskiefer (*P. Lambertiana Dougl.*), im nördlichen Theile Kaliforniens, die größte Art der ganzen Gattung, welche eine Höhe von 170—220', bei einer Dicke des Stammes von 8—18' erreicht, zu 4—6 gebüschelte (4—5" lange), starre Blätter, walzige (1'—16" lange und 11" im Umfang haltende) Zapfen, wohlschmeckende, haselnußgroße, geflügelte Samen trägt, und ein sehr reichliches, reines Harz liefert, welches, wenn es aus dem zu diesem Zwecke angebrannten Stamme fließt, einen süßen Geschmack besitzt und in jenem Lande, statt des Zuckers, an Speisen genommen wird.

2. Untergattung. Tanne (*Abies Tournef.*). Männliche Blüten (in Gestalt von Käzchen) einzeln zwischen den Blättern der jüngsten Zweige stehend. Zapfenschuppen an der Spitze nicht verdickt, ungebuckelt. Blätter bleibend, einzeln (spiralständig), ohne Scheidchen.

### Die Rothtanne. *P. Abies Linn.*

Gemeine Tanne, Kreuztanne, Schwarztanne, Fichte u. s. w.  
*Pinus Picea Du Roi. Abies excelsa Lam. Picea vulgaris Link.*

Ein schlanker, 100—120' hoher und höherer Baum, mit schnurgeradem, braunroth=berindetem, im Alter rissig=schuppigem Stamme und wagrecht=abstehenden oder ausgesperzten, einen pyramidalen Wipfel bildenden Aesten; Blätter gedrängt, mehr oder weniger deutlich zweiseitswendig, fast 4kantig, kurz=stachelspitzig, etwas aufwärtsgekrümmt, starr, sattgrün; männliche Blüten einem kurzgestielten, walzigen Käzchen ähnelnd, 1" lang, bräunlich, am Grunde von ovalen, stumpfen, trockenhäutigen Deckschuppen umstellt, an den beblätterten Aestchen zerstreut oder auch fast wirtelig; weibliche Käzchen einzeln auf dem Gipfel der Aestchen, ellipsoidisch=walzig, sparrig=dachig, grünlich=purpurroth, 1½" lang; Zapfen ungestielt, hängend, kegelig=walzig, stumpf, 6—8" lang, die Schuppen desselben rautenförmig, dünn, an der Spitze wellig und ausgebissen=gezähnt, viel länger als die sie stützenden (sehr kleinen) Deckschuppen, an der Spindel stehenbleibend; Samen klein (1½—2" lang) mit einem 3mal längern Flügel. — In Gebirgsgegenden von Europa, bis in die Alpenregion und nach Lappland, so wie im nördlichen Asien, oft große Wälder bildend. Bl. im Mai und Juni. ♀.

Die Rothtanne ist einer der wichtigsten, inländischen Bäume für die Forstkultur. Sie liefert ein vorzügliches Bau- und Werkholz, welches sich besonders auch zu Brettern und Latten, zu Tischler- und Böttcherarbeiten, zum Orgelbau und zu Resonanzböden eignet; sie steht zwar als Brenn- und Kohlholz der gemeinen Kiefer nach, gibt aber ein reichliches



reineres Harz, welches zu denselben Kunstprodukten, wie das Kiefernharz, verwendet wird, während man die Rinde zu Gerberlohe benutzt. In Gärten und Parkanlagen wird die Rothtanne häufig zur Zierde gezogen, und in Gebirgsgegenden pflanzt man sie auch zu sehr dichten, schönen Bäumen an, welche aber wegen ihrer weit auslaufenden Wurzeln für urbares Land nicht zuträglich sind.

Die Weißtanne. *P. Picea Linn.*

Edeltanne, Pechtanne u. s. w. *Pinus Abies Du Roi.* *Abies pectinata De C.*

Ein Baum von der Größe und Tracht der vorigen, aber noch schöner, mit weiß-grauer, ziemlich glatter, im Alter blättrig-abspringender Rinde; Blätter sehr deutlich- (kammförmig-) zweiseitswendig, flach, linealisch, ausgerandet, oberseits dunkelgrün und glänzend, unterseits matt, mit 2 weißlichen Längsstreifen zwischen dem Mittelnerve und Rande; männliche Blüthen wie bei der Rothtanne; weibliche Köpfe seitlich an den vorjährigen Trieben, sparrig-dachig, mit lang-gespizten, bleichgrünen Deckschuppen; Zapfen aufrecht, fast walzig, stumpf, 5—6" lang, die Schuppen desselben fest angedrückt, von den vergrößerten, an der Spitze zurückgeschlagenen, gezähnelten Deckschuppen überragt, queer-rautenförmig, sehr stumpf, ganzrandig, mit den Samen von der Spindel abfallend und diese nackt zurücklassend; Samen fast 3kantig, 3—4" lang, mit einem doppelt längern, breiten Flügel. — In Gebirgsgegenden des mittlern Europa's, auch in Sibirien (bis zum 58° n. Br.), ebenfalls zum Theil ausgedehnte Wälder bildend. Bl. im Mai. †.

Sie stimmt in ihrer Benutzung mit der Rothtanne überein. Als Bau- und Werkholz steht sie, wegen der Leichtigkeit, Zähigkeit und Elasticität desselben, in noch höherm Werthe, als Brenn- und Kohlholz ist sie dagegen geringer geachtet. Von dieser Tanne wird auch ein sehr reines, weißes Harz und eine feinere Terpentinsorte (der sogenannte Straßburger Terpentin) gewonnen. In Parkanlagen sieht man sie zur Zierde, jedoch im Allgemeinen seltner als die Rothtanne, angepflanzt.

Der Weißtanne sehr ähnlich ist die in Nordamerika einheimische, bei uns zuweilen in Parkanlagen angepflanzte Balsamtanne (*Pinus Balsamea Linn.* — *Abies balsamifera Michx.*), deren schwach-ausgerandete Blätter aber nur undeutlich-zweiseitswendig (die längs der nach oben gekehrten Seite der Nestchen entspringenden, kleinern Blätter nämlich etwas aufsteigend) und die Zapfen kleiner, eiförmig-kegelig sind. Von ihr wird hauptsächlich eine sehr feine Terpentinsorte (der kanadische Terpentin oder kanadische Balsam) gewonnen.



Von der kanadischen, Schierlings- oder Hemlocktanne (*P. canadensis* L. — *Abies canadensis* Michx.), ausgezeichnet durch zweiseitswendige, flache, spitzliche, gezähnelte, beiderseits grüne Blätter und sehr kleine (1" lange), eiförmige Zapfen — aber auch von 2 der Rothtanne verwandten Arten, nämlich von der schwarzen Tanne (*P. nigra* Ait. — *P. mariana* Ehrh. *Abies nigra* Poir.) — mit 4kantigen, allseitswendigen, schwärzlich-grünen Blättern und kleinen (1—2" langen), ellipsoidischen Zapfen — und von der Grautanne (*P. alba* Ait. — *Abies alba* Poir. *A. curvifolia* Salisb.) — mit eben solchen, etwas gekrümmten, seegrünen Blättern und dünnen, walzigen (3" langen) Zapfen — werden die jüngsten Triebe in den nördlichen Ländern von Nordamerika (unter Zusatz von Rohrzucker oder auch von Hafer und geröstetem Brode) zur Bereitung des Tannenbiers (Spruce-beer) verwendet, und die erstere soll auch kanadischen Balsam liefern.

3. Untergattung. Lärche (*Larix* Tournef.). Männliche Blüthen (in Gestalt von Kästchen) einzeln, seitlich, auf sehr verkürzten Aestchen. Zapfenschuppen an der Spitze nicht verdickt, ungebuckelt. Blätter meist abfällig, auf den verkürzten Aestchen büschelig-gehäuft, an den verlängerten Trieben einzeln (spiralständig), alle ohne Scheidchen.

Die gemeine Lärche. *P. Larix* Linn.

Lerchenbaum, Lärchentanne. *Abies Larix* Lam. — *Larix europaea* De C.

Ein 60—100' hoher Baum, mit grauer oder braunrother, rissiger Rinde und abwärtsgebogenen, einen pyramidalen Wipfel bildenden Aesten; Blätter flach, etwas rinnig, sehr schmal linealisch, spitz, am Grunde stark verschmälert, weich und krautig, beiderseits grasgrün, auf den stark verkürzten Aestchen zu 20—40 in einen Büschel zusammengedrängt, an den verlängerten Trieben mehr entfernt, allseitswendig, im Herbst abfallend und alljährlich im Frühlinge sich erneuernd; männliche Blüthen kurz vor den Blättern sich entfaltend, seitlich auf sehr verkürzten, geringelten Aestchen, am Grunde von zahlreichen, dachigen, trockenhäutigen, rostbraunen, am Rande fransigen Schuppen umhüllt, kugelig-eiförmig (3—4" lang), gelb; weibliche Kästchen zugleich mit den männl. Blüthen erscheinend und zwischen denselben stehend, auf den verkürzten Aestchen aus einer Blattknope hervorbrechend, eiförmig (5—6" lang), purpurroth; Zapfen aufwärtsgerichtet (abstehend), gestreckt-eiförmig (1½" lang), die Schuppen eirund-rautenförmig, sehr stumpf, etwas randschweifig, längs-rillig, viel größer als die vertrockneten Deckschuppen; Samen klein (2" lang), mit einem breiten, doppelt längern Flügel.



— Auf den höhern Gebirgen des südlichen und mittlern Europa's und im mittlern und nördlichen Asien. Bl. im April und Mai. 5.

Die Lärche, welche nur in den Boralpen wirklich einheimisch ist und dort zum Theil noch bis über 5000 Fuß über dem Meere bedeutende Wälder bildet, wird in andern Gegenden auch auf niedrigeren Gebirgen und selbst im Flachlande als Waldbaum kultivirt. Ihr Holz ist ungemein dauerhaft und nicht nur als Bauholz, besonders zum Schiffbau, sondern auch als Werkholz zu den verschiedensten Zwecken höchst brauchbar, da es nicht leicht der Fäulniß und dem Wurmfraß unterliegt; als Brenn- und Koblholz steht es jenem der Kiefer wenigstens gleich. Die Rinde wird, wie die der Rothtanne, zu Gerberlohe benutzt. In den südlichen Ländern wird eine besondere, feine, in der Heilkunde gebräuchliche Terpentinart (der venetianische oder Lärchenterpentin) von diesem Baume gewonnen. In jenen Gegenden schwitzen die Blätter in der heißen Jahreszeit einen flebrigen, ekelhaft-süßen Stoff aus, welcher als Lärchenmanna oder Manna von Briançon ehemals officinell war. Wenn Lärchenbestände, wie es zuweilen in Sibiren geschieht, in Brand gerathen, so geben die Stämme, statt des Harzes, einen mehr gummösen, in Wasser auflösblichen Stoff von sich, welcher dort, unter dem Namen orenburgisches Gummi, als Nahrungs-, Arznei- und Klebmittel verwendet wird.

In diese Untergattung ist auch zu zählen die Ceder-Lärche oder der Cederbaum (*P. Cedrus Linn. — Larix Cedrus Mill.*), auf hohen Gebirgen in Syrien und Kleinasien wachsend, ein großer, schöner Baum, von ganz eigenem Ansehen, mit seinen weit-ausgebreiteten, fächerförmig-verzweigten Aesten ein weites, dichtes Gewölbe bildend — mit pfriemlich-linealischen, spizen, starren, dunkelgrünen, bleibenden, theils gebüschelten theils auseinandergerückten, aber doch noch sehr genäherten Blättern, abstehenden, ellipsoidischen, an beiden Enden abgerundeten ( $3-3\frac{1}{2}$ " langen) Zapfen, fest-anliegenden, quer-länglichen, sehr breiten, gestuzten oder eingedrückten Schuppen derselben und sehr großen, schief-gestuzten, lederig-häutigen Flügeln der Samen. — Dieser wegen seiner Schönheit und Größe, so wie wegen der Dauerhaftigkeit seines wohlriechenden Holzes schon in den ältesten Zeiten sehr geschätzte Baum, welcher die einst so berühmten Cedernwälder des Libanon bildete, woraus Salomo die Stämme zu dem berühmten Tempelbau in Jerusalem bezog, ist gegenwärtig daselbst nur noch in wenigen Exemplaren vorhanden, von welchen aber einige wahrscheinlich über 1000 Jahre alt sind. Das braunrothe, bittere Holz der Ceder dient ferner zum Räuchern und galt früher auch als Heilmittel, wie das zum Einbalsamiren der Todten gebrauchte Cedernharz; das aus dem Holze bereitete Cedernöl wurde von den Alten zum Bestreichen ihrer Bücher angewendet, um sie vor dem Verderben zu schützen, zu welchem Zwecke man dieselben auch in Behältern von Cedernholz verwahrte. Die Blätter schwitzen einen ähnlichen süßen Stoff, wie die des Lärchenbaums, (die sogenannte Cedermanna) aus, welche von den alten Aerzten ebenfalls als Heilmittel verordnet wurde.



Die Flora Deutschlands und der Schweiz enthält Arten aus allen Untergattungen der Gattung

Fichte. *Pinus L.*

## 204. Familie.

### Cykadeen. *Cycadeae (Rich.)*.

*Palmae pennatifoliae Linn.* (zum Theil). — *Filicum sect. III. Juss. gen.*

Männliche Blüthen nackt. Staubgefäße um eine spindelähnliche Säule befestigt, senkrecht abstehend, aus einem schuppenförmigen oder schildigen Konnektive bestehend; dieses unterseits auf der ganzen Fläche oder nach vorn zahlreiche, getrennte Antherensäckchen tragend. Weibliche Blüthen: Eichen zu 2 in den Kerben der flachen oder auf der innern Seite der schildstieligen, offenen Fruchtblätter sitzend oder eingesenkt, aufrecht oder umgekehrt, auf dem verengerten Scheitel durchbohrt. Frucht ein Zapfen oder Kolben, aus den getrennten oder zusammenhängenden Fruchtblättern gebildet. Samen ungeflügelt, nußähnlich, in einer becherförmigen Vertiefung des Fruchtblattes eingesenkt oder mit einer dünnen, fleischigen Lage umkleidet und fast steinfruchtartig, mit dickem Eiweiß. Keim gerade, mit ober- oder unterständigem Würzelchen und 2 ungleichen, oberwärts (meist) zusammengelötheten Keimblättern.

Zimmergrüne Bäume, in der Tracht den Palmen oder Baumfarnen ähnelnd. Die Blätter auf dem Gipfel des Stammes zusammengedrängt, groß, fiederschnittig, in der Jugend schneckenlinig-eingerollt, ohne Nebenblätter. Die Blüthen zweihäusig, in gipfelständigen Kolben und Zapfen.

Es sind bis jetzt 24 Arten (in 3 Gattungen) bekannt, welche nur in der heißen Zone und in den dieser zunächst gelegenen Ländern, hauptsächlich der südlichen Erdhälfte, angetroffen werden. Diese merkwürdigen Gewächse, welche sich in der äußern Bildung und in dem bloßen Gipfelwachsthum ihres Stammes (ohne Ansetzung von Jahresringen), so wie in der morphologischen Bedeutung der (als einzelne, umgewandelte Blätter zu betrachtenden) Blüthen und Fruchtkolben den Farnen analog verhalten, in den anatomischen Verhältnissen des Stammes als wahre Mittelglieder zwischen jenen und den übrigen Familien dieser Ordnung sich erweisen, aber in dem Vorhandenseyn deutlicher, doppelter Geschlechtsorgane und in dem Baue dieser Organe und des Samens die größte Uebereinstimmung mit den drei vorhergehenden Familien zeigen, sind deshalb mit denselben hier (nach dem Vorgang Bartling's) in eine Ordnung zusammengefaßt worden. Sie stehen zwar allerdings im natürlichen Verwandtschaftskreise auf der Gränze zwischen den Dikotyledoneen und den kryptogamischen



Gefäßpflanzen, können aber in der fortlaufenden Reihe der Familien (wie sie bei dem Aufzählen nach unsern Systemen allein möglich ist, und nach dem im vorliegenden Werke angenommenen Haupteintheilungsgrunde) nur hier eingeordnet werden.

Das Parenchym des Stammes enthält im Allgemeinen ein reichliches Sahmehl und wird daher von manchen Arten — namentlich von *Cycas circinalis* Linn. in Ostindien, *C. revoluta* Thunb. in China und Japan, *C. inermis* Lour. in China und Cochinchina, dann von *Encephalartos lanuginosus* Lehm. (*Zamia lanuginosa* Jacq.) und *E. caffer* Lehm. (*Zamia caffra* Thunb.) im südlichen Afrika — zur Sago- und Brodbereitung verwendet. Auch die Blattknospen und die Samen mancher Arten werden in ihrem Vaterlande gegessen oder auch als Heilmittel benutzt.

Linné brachte die Gattungen der Cycadeen in seinen phytographischen Schriften in den Anhang seines Systemes zu den Palmen. Die spätern Autoren zählen sie dagegen zur 22. Klasse (*Dioecia Polyandria*).

---

## XLII. Ordnung.

### Pfefferartige. Piperinae (Bartl.).

Perigon fehlend. Staubgefäße 3 oder 6 (seltner mehr oder 2), meist dem Eierstock angewachsen; Antheren 1—2fächerig, mit röhlig-ausspringenden Säckchen. Eierstöcke einzeln oder zu 2—4 in jeder Blüthe, 1—vieleriig. Griffel so viele als Eierstöcke oder fehlend; Narben einfach oder gelappt. Eine mehrsamige Kapsel oder einsamige Steinfrucht. Samen aufrecht, aufsteigend oder hängend, eiweißhaltig. Keim klein, außerhalb des Eiweißes liegend, von dem bleibenden Keimsack umschlossen, mit 2 gegenständigen Kotyledonen aufgehend.

Die Blätter meist gegenständig oder wirtelig, einfach, ganz, meist ganzrandig, längsnervig, selten fiedernervig, mit oder ohne Nebenblattbildung.

## 205. Familie.

### Chlorantheen. Chloranthaeae (R. Brown.).

Perigon fehlend. Staubgefäße: in den männlichen Blüthen einzeln und von einer Deckschuppe unterstützt, oder dachig-gedrängt und nackt, mit sehr kurzem Träger und 2fächerigem Staubkolben;



In den Zwitterblüthen zu 3, einbrüderig und mit dem Eierstocke verwachsen, die seitlichen mit 1fächeriger Anthere, das mittlere größere mit 2fächeriger Anthere; bei allen die Säckchen längs-aufspringend. Eierstock einzeln 1fächerig, 1eilig, mit umgekehrtem Eichen. Narbe kopfig, ganz oder etwas gelappt. Steinfrucht saftig, mit dünner, zerbrechlicher Steinschale. Same hängend, mit dickem Eiweiß. Keim am Scheitel des Eiweißes eingeschlossen; Würzelchen unterständig.

Sträucher oder kleine Bäume, selten Kräuter. Die Blätter gegenständig, einfach, fiedernervig, meist gesägt; die Blattstiele am Grunde in eine beiderseits 2zählige (in 2 Nebenblätter ausgehende) Scheide verwachsen. Die Blüthen klein, zwitterig, dicht-ählig, oder eingeschlechtig und dann die männlichen ählig, die weiblichen gebüschelt oder fast rispig, meist von Deckschuppen gestützt.

Zu dieser Familie gehören 3 oder 4 Gattungen, mit 13—19 Arten<sup>\*)</sup>, welche, mit Ausnahme einer in Japan einheimischen, alle zwischen den Wendekreisen in Ostindien, Oceanien und Amerika wachsen. Es sind meist gewürzhafte, erregendwirkende Pflanzen, von welchen mehrere (aus den Gattungen *Chloranthus Sw.* und *Hedyosmum Sw.*) in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche sind. Wenn wir die Familie im weitern Umfange nehmen, so gehört auch die Gattung *Gnetum* (*Blume*) dazu. Von *Gnetum Gneomon L.*, einem Baume auf den Molukken, werden die Blätter und Blüthenähren als Gemüse, auch die eichelförmigen Früchte, verschiedentlich zubereitet genossen, während der Bast von dieser Art und mehr noch von *Gnetum ovalifolium Poir.* wie Hanf benutzt wird. *Gnetum urens Blume* (*Thoa urens Aubl.*), ein Baum in Guiana, dessen Früchte mit kurzen, steifen, auf der Haut ein lästiges Jucken und Brennen verursachenden Haaren besetzt sind, enthält in Stamm und Aesten einen wasserhellen, etwas schleimigen, trinkbaren Saft, und seine gekochten oder gerösteten Samen sind, wie die von *Gnetum edule Blume* (*Thoa edulis Willd.*), einer in Ostindien und auf Java wachsenden Art, essbar.

Im Linné'schen Sexualsysteme sind die hierher gezählten Gattungen in der 20., 21. und 22. Klasse vertheilt.

## 206. Familie.

### Piperaceen. Piperaceae (*Rich.*).

Perigon fehlend. Staubgefäße 2, seltner 3 oder mehrere,

<sup>\*)</sup> Je nachdem man nämlich die von Manchen ausgeschiedene und sammt den Meerträubchen (*Ephedra*) als eigene Familie (*Gnetaceae Blume*) angesehene Gattung *Gnetum L.* (nebst *Thoa Aubl.*) ausschließt oder beibehält.



Träger sehr kurz, am Grunde dem Eierstock angewachsen; Staubkolben auswärts angeheftet, 2- oder (seltner) 1fächerig, mit längsröhlig-auffspringenden Säckchen. Eierstock einzeln, 1fächerig, 1eelig, mit aufrechten Eichen. Narbe sitzend, ungetheilt oder 3—4lappig, kahl oder behaart. Beere 1samig. Same meist kugelig, mit dickem, in der Mitte oft hohlem Eiweiß. Keim am Scheitel des Samens in einer Vertiefung des Eiweißes liegend, von dem bleibenden Keimsack eingeschlossen; Würzelchen oberständig.

Kräuter oder Sträucher. Die Blätter gegen- oder wirtelständig, seltner wechselständig, einfach, längsnervig, ganz und ganzrandig, in der Jugend zusammengelegt oder zusammengerollt; die Blattstiele am Grunde scheidig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen klein, meist zwittrig, in nackten, gipfel- oder blattgegenständigen Aehren (Kolben) stehend, auf der fleischigen Spindel sitzend, halb-eingesenkt oder kurz-gestielt, von schildigen oder herablaufenden Deckschuppen gestützt.

Gegen 360 Arten (in 2—4 Gattungen) sind bis jetzt bekannt, von welchen nur wenige außerhalb der Wendekreise vorkommen, die meisten (270) im tropischen Amerika wachsen und die übrigen in abnehmendem Verhältnisse zwischen den Wendekreisen in Asien (gegen 70) in Afrika (11) und auf den australischen Inseln (5) vertheilt sind. Manche heften sich, gleich Schmarozerpflanzen, auf Baumstämmen an. Die Piperaceen weichen von den übrigen Dikotyledoneen durch die Stellung der Gefäßbündel im Stamme ab, indem diese bei den krautigen Arten im Stengel zerstreut, bei den holzigen im Marke ebenfalls vereinzelt, im Holze aber nur in einen einzigen Kreis (ohne deutliche Jahresringe) geordnet sind. Als vorwaltende Bestandtheile finden sich ein ätherisches Del und ein brennend-scharfes Harz, bald in allen Theilen, bald nur in der Wurzel, bald in den Früchten (besonders vor der Reife) vorzüglich ausgebildet. \*) Vermöge dieser Stoffe sind viele Arten als Heil- und Gewürzpflanzen, auch in den Tropenländern zur Bereitung geistiger Getränke in Anwendung und werden daselbst zum Theil im Großen kultivirt.

### Gatt. Pfeffer. *Piper* (Linn.).

(Diandria Monogynia L.)

Blüthen in bedeckten Kolben, zwittrig oder selten diöcisch, jede von einer Deckschuppe unterstützt. Staubgefäße 2 oder mehrere; Antheren 1- oder zweifächerig, auswärts angeheftet. Narbe sitzend, kopfig oder niedergedrückt, ganz oder 3—4lappig, flaumig bis zottig. Beere 1samig, mit dünnem Fleische.

\*) Der in den Früchten mehrerer Arten aufgefundenene eigenthümliche Stoff (das Piperin) verhält sich im völlig reinen Zustande ziemlich indifferent und trägt nichts zu der scharfen Wirkung der erstern bei.



Der schwarze Pfeffer. *P. nigrum* Linn.

Ein klimmender und wurzelnder Strauch, mit stielrunden, an den Gelenken verdickten Aesten; Blätter wechselständig, gestielt, breit-eiförmig oder elliptisch, zugespitzt, 5—7nervig, lederig, kahl, am Rande umgebogen, unterseits meergrünlich; Kolben blattgegenständig, gestielt, verlängert (3—5" lang), schlank, hängend; Narbe 3—5theilig; Früchte getrennt, sitzend, kugelig, bei der Reife im frischen Zustande rothbraun. — In Ostindien (hauptsächlich in Malabar) einheimisch, daselbst und auf den Inseln des indischen Meeres, namentlich auf Sumatra, Java und Borneo häufig im Großen kultivirt, in neuerer Zeit aber auch nach den Tropenländern anderer Welttheile verpflanzt. ♀.

Von dieser Pflanze sind durch die fortgesetzte Kultur eine Menge Spielarten entstanden, von welchen man in den verschiedenen Gegenden zu den Pfefferpflanzungen bald der einen, bald der andern den Vorzug gibt. Die Beeren brauchen 4—5 Monate zu ihrer Reife, werden aber, weil die völlig reifen Beeren viel von ihrer Schärfe verlieren, in der Regel schon vor der Reife abgenommen und getrocknet, wo sie dann schwarz und runzelig werden, wie wir den schwarzen Pfeffer des Handels kennen. Der weiße Pfeffer des Handels besteht dagegen nur aus den von der Fruchthülle befreiten Samen, welche durch das mehrwöchentliche Eingraben oder Untertauchen der Früchte in Wasser, um die alsdann aufreißende Schale abreiben zu können, einen Theil ihrer Schärfe verloren haben. Der Pfeffer wird als eines der gewöhnlichsten Gewürze in allen Welttheilen angewendet und die jährliche Gesamtproduktion desselben wird (nach den Berechnungen von Crawford) gegenwärtig auf 50 Millionen Pfund geschätzt, wovon nur etwa der dritte Theil nach Europa kommt, dagegen die größte Menge von den Chinesen verbraucht wird. Seltener findet die Anwendung des Pfeffers als Arzneimittel und dann meist nur als sogenanntes Hausmittel bei Verdauungsschwäche u. s. w. statt. Auch das Piperin ist in neuerer Zeit als Heilmittel gegen Wechselfieber empfohlen worden.

Der Kubeben-Pfeffer (*P. Cubeba* Linn.), ebenfalls ein kletternder, wurzelnder Strauch, in Ostindien und auf den Inseln des indischen Meeres einheimisch und kultivirt — mit gestielten, länglichen oder eiförmig-länglichen, zugespitzten, am Grunde abgerundeten oder schief-herzförmigen, abernervigen, unterseits meergrünlichen Blättern, aufrechten oder nickenden (1—1½" langen) Kolben, mit walziger Spindel und getrennten, langgestielten Beeren — trägt weniger scharfe und mehr gewürzbaste Früchte, welche, auch meist unreif getrocknet, als Kubeben im Handel vorkommen und als Arzneimittel, seltner als Gewürz bei uns im Gebrauche sind.

Der lange Pfeffer (*P. longum* Linn.), in denselben Gegenden wie



die vorhergehenden — mit eirunden oder länglichen, am Grunde schiefherzförmigen, zugespizten, meist 7nervigen Blättern, deren untere gestielt, die obern sitzend sind, besonders ausgezeichnet durch kurze, walzige, langgestielte Kolben und eingesenkte, zusammengewachsene Beeren — wird in Ostindien sehr geschätzt, wo seine unreifen, getrockneten Fruchtkolben, so wie die Wurzel und der untere Theil des Stengels, einen bedeutenden Handelsartikel bilden. Die Fruchtkolben, welche auch bei uns im Handel als langer Pfeffer vorkommen und früher häufiger wie jetzt in medicinischem Gebrauche waren, besitzen einen dem schwarzen Pfeffer ähnlichen, aber noch schärfern und brennendern Geschmack.

Der Betel-Pfeffer (*P. Betle* Linn.), ein in ganz Ostindien und auf den umliegenden Inseln kultivirter Kletterstrauch — mit gerillten, flaumigen Nestchen und Blattstielen, breitherzförmig-eirunden, zugespizten, 5—7fältig-nervigen, lederigen Blättern, gestielten, 4—5" langen, dünnen, hängenden Kolben und verwachsenen Beeren — ist deshalb merkwürdig, weil seine brennend-gewürzhafte und bittere Blätter zu dem unter dem Namen Betel bekannten Kaumittel genommen werden, welches den Bewohnern jener Länder zu einem unentbehrlichen Lebensbedürfnisse geworden ist, so daß sie dasselbe in kleinen Dosen oder Beuteln auf Reisen und beim Aufenthalte im Freien bei sich tragen, in ihren Wohnungen aber stets ein Kästchen oder einen Teller, mit den für den Verbrauch des Tages zubereiteten Portionen (*Buyo*) gefüllt, stehen haben, woraus jedem Besuchenden eine *Buyo*, etwa so wie bei uns eine Prise oder eine Pfeife Tabak, angeboten wird. Diese *Buyo* werden jeden Morgen zum Bedarf des Tages bereitet, indem in die auf der einen Fläche mit rohem, angefeuchtetem Kalk bestrichenen, frischen Blätter des Betelpfeffers Stückchen von der Arefanus, dem Katechu oder Gambir eingewickelt werden. Der mäßige Gebrauch des Betelkauens scheint in jenen Ländern, wegen des feuchten heißen Klima's, heilsam zu seyn; allein der unmäßige Gebrauch des Betels erzeugt eine vermehrte Absonderung des Speichels, der zuletzt ganz braunroth gefärbt wird, während das Zahnfleisch eine dunkelbraune und die Zähne eine rothe Farbe annehmen und sehr bald zerstört werden, so daß es nichts Seltnes ist, kaum 25 Jahre alte, bereits völlig zahnlöse Betelkauer zu sehen. Wegen des so allgemeinen Verbrauches der Blätter wird der Betelpfeffer in den genannten Gegenden von Jedermann, der nur ein Stückchen Ackerlandes besitzt, gebaut, und in den Städten werden die frischen Blätter täglich in großen Massen zu Märkte gebracht.

Zu nennen ist noch der auf den Gesellschafts-, Freundschafts- und Sandwichinseln wachsende Awa-Pfeffer (*P. methysticum* Forst.), aus dessen Wurzel mit Wasser oder Kokosmilch ein scharfes, ekelhaftes, berausches und schlasmachendes, bei jenen Inselbewohnern sehr beliebtes Getränk (*Awa*) bereitet wird. In England ist die Tinktur der Awa-wurzel dagegen als stark schweißtreibendes Mittel in medicinischem Gebrauche.



Die andere zu dieser Familie gezählte Gattung (*Zippelia Blume*) gehört zur 6. Linné'schen Klasse \*).

### 207. Familie.

#### Saurureen. Saurureae (Rich.).

Najadum trib. II. *Juss. gen.* (zu Theil).

Perigon fehlend. Staubgefäße 3—6 oder mehrere, getrennt, unterweibig oder dem Grunde des Pistills angewachsen; Staubkolben 2fächerig, die Säckchen einwärts oder an den Rändern eines dicklichen Konnektives befindlich, längsris aufspringend. Pistill aus 3—5 unterwärts mehr oder weniger verwachsenen, mehreiigen Fruchtblättern bestehend; Eichen im innern (gegen die Achse des Pistills gewendeten) Winkel der Fächer zweireihig angeheftet, aufsteigend. Narben so viele als Fruchtblätter, einfach. Hülsenförmige Früchtchen in der innern Naht aufspringend oder etwas beerig und geschlossenbleibend, 1= oder armsamig. Samen eiförmig-kugelig oder walzig, mit großem, in der Mitte zuweilen hohlem Eiweiß. Keim an Scheitel des Samens in einer Vertiefung des Eiweißes liegend, von dem bleibenden Keimsack eingeschlossen; Würzelchen oberständig.

Krautige Wasser oder Sumpfpflanzen. Die Blätter wechselständig, oft gehäuft-grundständig, einfach, ganz und ganzrandig, benervt und netzaderig; die Blattstiele mit einer angewachsenen, winkelförmigen Nebenblattscheide, seltner nackt und am Grunde scheidenartig-verbreitert. Die Blüthen zwittrig, in Aehren oder Trauben (Kolben der Aut.) geordnet, jede von 1 oder 2 schuppenförmigen Deckblättern gestützt; die gipfel- oder blattgegenständigen Kolben einzeln oder gepaart, nackt oder von einer Blüthenscheide gehüllt.

Bis jetzt sind aus dieser Familie 12 Arten (in 4 Gattungen) bekannt, welche, bis auf 2 im wärmern Nordamerika wachsende, im südlichen Asien und Afrika vorkommen. Mehrere sind in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche. Ueber ihre chemischen Bestandtheile und sonstige Benutzung ist nichts bekannt.

#### Gatt. Eidechsenchwanz. *Saururus* (Linn.).

(Heptandria Trigynia L.)

Kolben traubig, ungehüllt. Deckblättchen unterwärts den

\*) Die als zweifelhaft den Piperaceen beigeellte Gattung *Laurea* (Gaudich.) und die von *Piper* getrennten, von manchen Autoren bereits angenommenen Gattungen *Piperomia* (R. et Pav.) und *Peperidia* (Reichenb.) gehören dagegen ebenfalls zu Linné's 2. Klasse.



Blüthenstielen angewachsen. Staubgefäße 4, 6—8, unterweibig, mit verlängert-keuligen Trägern und schmalem Konnektive der Antheren. Eierstöcke 3—4, mit eben so vielen Narben, bei der Reife beerig-werdend, 1—2samig.

Der übergebogene Eidechfenschwanz. *S. cernuus* Linn.

Wurzelstock kriechend; Stengel niederliegend oder aufsteigend, 1—2' lang, ziemlich einfach, kantig-furchig; Blätter wechselständig, gestielt, breit-eiförmig, zugespitzt, am Grunde tief-herzförmig, beiderseits, wie der Blattstiel, kaumig, matt, unterseits seegrün; Blattstiele am Rande durch die angewachsene, nur an der Spitze freie Nebenblattscheide schmal-geflügelt; Trauben blattgegenständig, langgestielt, walzig, oberwärts verdünnt, 2—4" lang, von der Mitte an übergebogen; die Deckschuppen, nebst der Spindel, rauhaarig; Staubgefäße viel länger als das Pistill, auch nach dem Verblühen bleibend. — In Sümpfen, am Ufer von stehenden Wassern und Flüssen in Nordamerika, von Virginien bis Pennsylvanien \*). Bl. im Juni und Juli. 4.

Der Wurzelstock und die Blätter, von gewürzhaftem Geruche und etwas scharfem Geschmacke, sind in ihrem Vaterlande, jedoch mehr als Volksmittel, in medicinischem Gebrauche.

Von den übrigen Gattungen der kleinen Familie gehört eine (*Houttuynia* Thunb.) zur 3. und die 2 andern (*Spathium* Lour. und *Aponogeton* Thunb.) zur 11. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes.

### XLIII. Ordnung.

#### Osterluzeigewächse. Aristolochieae (Bartl.).

Perigon dem Eierstock angewachsen, mit regelmäßig-gespaltenem oder zungenförmig-vorgezogenem Saume. Staubgefäße von bestimmter Zahl, meist dem Pistill, seltner dem Perigon angewachsen oder einbrüderig. Eierstock 1 = oder mehrfächerig, 1 — vieleiig.

\*) Von K. Schimper auch in Südfrankreich (im Lez-Flusse bei Montpellier) aufgefunden, wo die Pflanze aber wohl nur eingebürgert ist.



Griffel meist in 1 verwachsen; Narben so viele als (verwachsene) Fruchtblätter im Eierstocke, getrennt oder verwachsen, oft strahlend. Frucht eine Beere oder Kapsel, seltner nussartig. Samen eiweißhaltig. Keim klein (zum Theil fehlend?), in einer oberflächlichen Grube des Eiweißes liegend, vor der Keimung (meist) ungetheilt.

Die Blätter wechselständig, einfach, meist ganz (selten fustheilig) und am Grunde herzförmig, ganzrandig, fustnervig, oft auf Schuppen zurückgeführt, ohne Nebenblätter.

## 208. Familie.

### Taceen. *Taccaeae* (J. S. Presl).

Narcissorum trib. III. *Juss. gen.* (zum Theil.)

Perigon blumenartig; Röhre dem Eierstock angewachsen; Saum 6theilig, bleibend. Staubgefäße 6, am Grunde der Perigonzipfel angewachsen, getrennt; Träger blumenblattartig-verbreitert, an der Spitze vertieft oder kappenförmig-gewölbt; Antheren einwärts angeheftet, 2fächerig, mit getrennten Säckchen. Pistill aus 3 verwachsenen Fruchtblättern gebildet; Eierstock 1fächerig oder halb-3fächerig; Griffel kurz, dick, 3furchig; Narbe strahlig-3spaltig, mit 2lappigen Zipfeln. Beere vom bleibenden Perigon genabelt, 1fächerig oder unvollständig-3fächerig, vielksamig. Samen auf 3 wandständigen Samenträgern (oder auf den Rändern der unvollständigen Scheidewände) angeheftet, aufsteigend oder wagrecht. Keim eiförmig, in einem Ende des Eiweißes eingeschlossen.

Kräuter mit knolligem Wurzelstocke. Die Blätter alle wurzelständig, ganz oder handschnittig, mit ganzen oder fiederspaltigen Abschnitten, nervig und geadert; die Blattstiele am Grunde halb-scheidig. Die Blüten zwittrig, regelmäßig, auf dem Gipfel einfacher Schäfte eine von mehreren Deckblättern gehüllte Dolde bildend.

Die 3 Arten dieser Familie (2 Gattungen bildend), welche in den feuchten Küstenstrichen des tropischen Asiens und auf den Inseln des indischen Meeres und Oceaniens zu Hause sind und sich in der Bildung des Keimes und im anatomischen Baue schon der folgenden Klasse (den Monokotyledoneen), namentlich den Dioscoreen nähern, auch in der Blattbildung an die Callaceen erinnern, scheinen sich doch in dem Blüten- und Fruchtbau zunächst der folgenden Familie anzuschließen; daher sie auch hier (nach Bartling's Vorgange) eingereiht wurden. Sie sind wegen des reichlichen, in ihren Wurzelstöcken enthaltenen Stärkmehls, welches in ihrem Vaterlande daraus gewonnen wird, wichtig.

Aus der Gatt. *Tacca* (*Tacca Forst.*) — *Hexandria Monogynia* —



deren Hauptmerkmale in den an der Spitze kappenförmigen Staubfäden, in den auf der innern Seite des Käppchens aufgewachsenen, mit ihren freien Spitzen nach unten gerichteten Antherensäcken und in der einfächerigen Beere liegen — ist vorzüglich zu nennen: die fiederspaltige Takka (*T. pinnatifida* Forst. — *Leontice leontopetaloides* Linn.), eine perennirende, auf den Inseln des indischen und stillen Meeres, zwischen den Wendekreisen einheimische und häufig kultivirte Pflanze — mit großen, gestielten, wurzelständigen, 3zähligen oder doppelt-3zähligen Blättern, fiederspaltigen oder ungleich-buchtigen, spitzen Blättchen derselben, einem aufrechten, 3' hohen, röhrigen, oberwärts gefurchten Schaft und einer gipfelständigen, 4—8blüthigen, gehüllten Dolde — deren aus vielen Knollen bestehender Wurzelstock ursprünglich zwar sehr bitter und scharf ist, durch die Kultur aber milder wird und, gehörig zubereitet, ein sehr schönes, weißes Sahmehl liefert, woraus man in den genannten Gegenden ein sehr wohlschmeckendes Brod bereitet. Die frischen, zerriebenen Knollen werden auch, als Umschlag, zur Heilung von Geschwüren angewendet. — Die handblättrige Takka (*T. palmata* Blume) wird auf Java und den Molukken eben so benutzt; aber das aus ihrem Wurzelstocke gewonnene Sahmehl soll dem der vorhergehenden Art an Güte nachstehen.

Auch die andere Gattung dieser Familie (*Ataccia* J. S. Presl) gehört in die 1. Ordnung der 6. Klasse des Linné'schen Systemes.

## 209. Familie.

### \* Asarineen. Asarineae (*R. Brown.*)

*Aristolochiae* Juss. gen. (zum Theil.)

Perigon meist gefärbt; Röhre unterwärts dem Eierstock angewachsen; Saum regelmäßig-3theilig (seltner 5—6theilig) oder rachig-2lippig oder ganz und einseitig-(zungenförmig-) vorgezogen, bleibend oder abfällig. Staubgefäße 6 oder 12, selten mehrere, auf dem Eierstocke oder dem Griffel angewachsen; Träger (meist) verkürzt; Antheren auswärts angeheftet. Eierstock 6fächerig oder seltner 3—4fächerig, zuweilen mit unvollständigen Scheidewänden, vielciig. Griffel kurz, säulenförmig; Narben 3—6, oft sternförmig-ausgebreitet. Kapsel 3-, 4—6fächerig, klappig oder nicht aufspringend, mit vielsamigen (selten armsamigen) Fächern. Samen wagrecht oder aufsteigend. Keim klein, in dem einen Ende des Eiweißes eingeschlossen, mit unterständigem oder centripetalem Würzelchen und sehr kurzen (vor der Keimung kaum erkennbaren) Keimblättern.

Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher, mit kriechendem oder knolligem Wurzelstocke. Die Blätter wechselständig, einfach fieder- oder fußnervig,



ganz oder seltner (fußförmig-) gelappt, am Grunde meist herzförmig. Die Blüthen (meist?) zwittrig, oft unregelmäßig, in den Blattwinkeln einzeln oder gebüschelt, zuweilen traubig.

Man zählt gegen 80 (in 7 Gattungen vertheilte) Arten hierher, welche über die heiße und die beiden gemäßigten Zonen so vertheilt sind, daß die größte Zahl ( $\frac{2}{3}$ ) auf Amerika, namentlich zwischen den Wendekreisen, kommt, die übrigen aber über das wärmere Asien und vorzüglich über die Länder des Mittelmeeres zerstreut sind, während nur 2 Arten in Europa sich weiter gegen Norden verbreiten, im südlichen Theile von Afrika und Neuholland aber noch keine Art aufgefunden wurde. Von den Aristolochieen, welche sich durch ihre eigenthümlich gebildeten, zum Theil großen und schönen Blüthen auszeichnen, sind viele wegen der bei allen vorkommenden ätherisch-öliken (oft kampferähnlichen), bittern und scharfen Stoffe als Heilkräuter geschätzt und namentlich in den Tropenländern gegen den Biß giftiger Schlangen im Gebrauche.

### Gatt. Osterluzei. *Aristolochia* (Linn.).

(Gynandria Hexandria L.)

Perigon blumenartig, abfällig; Röhre am Grunde dem Eierstock angewachsen, über demselben bauchig erweitert, dann gerade oder gekrümmt; Saum schief, zungenförmig oder 2 — 3theilig. Antheren 6, 2fächerig, dem kurzen, dicken (säulen- oder fast kopfförmigen) Griffel rundum angewachsen; Narbe 3 — 6spaltig. Kapsel 6fächerig, 6klappig, vielksamig.

#### Die großblättrige Osterluzei. *A. Siphon* Linn.

Ein 15 — 30' hoch klimmender Strauch, mit graulicher, etwas rissiger und fast korkiger Rinde an den ältern Aesten und knotigen, glatten, kahlen, grünen, jüngern Zweigen; Blätter wechselständig, gestielt, rundlich-herzförmig, zugespitzt, ganzrandig, kahl, oberseits sattgrün, unterseits seegrünlich, netzaderig ( $\frac{1}{2}$  — 1' lang, 4 — 8'' breit); Blüthen einzeln oder zu 2 in den Blattwinkeln, auf langem Stiele hängend; dieser unter der Mitte mit einem herzförmig-rundlichen oder eirunden, etwas häutigen, netzaderigen Deckblatte besetzt; Perigon 2'' lang, die Röhre stark aufwärtsgekrümmt, am Grunde fast stumpfkegelig-aufgeblasen, von der Mitte bis zum Saume stark verengert, bräunlich-grün, mit braunrothen Nerven und Adern, der Saum  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{3}{4}$ '' im Durchmesser, vertieft, regelmäßig-3spaltig, mit rundlichen, spizen Zipfeln, dunkel-braunroth, der Schlund mit einem wulstigen Ringe eingefast; Griffelsäule im Grunde der Perigonröhre fast



kugelig, unter jeder der 3 spitzlichen, etwas eingebogenen Narben 2 linealische, 2fächerige, völlig-aufgewachsene Antheren tragend; Kapsel walzig, etwas gekrümmt,  $2\frac{1}{2}$ —3'' lang; Samen eirund, plattgedrückt, mit ihren dicken, gleichgestalteten, schwammigen Anhängseln in jedem der 6 Fächer mauersförmig dicht übereinandergeschichtet. — In den wärmern Staaten von Nordamerika einheimisch. Bl. im Juni und Juli. 5.

Dieser Schlingstrauch eignet sich mit seinen schönen, großen, dichtstehenden Blättern ganz vorzüglich zu schattigen Lauben, und wird auch zu diesem Zwecke in mildern Gegenden bei uns nicht selten angepflanzt. Wegen der in Form eines Pfeifenkopfes gekrümmten Blüthen hat er in manchen Gegenden auch den Namen Pfeifenköpfchen erhalten. In seinem Vaterlande sind die Blätter in medicinischem Gebrauche.

Die Schlangenzwurz-Osterluzei (*A. Serpentaria Linn.*), in Gebirgswäldern der vereinigten Staaten von Nordamerika (4) — Stengel aufrecht oder aufsteigend, vielbeugig, flaumig bis zottig, meist einfach; Blätter gestielt, länglich- oder eirund-herzförmig, zugespitzt, beiderseits flaumig; Blüthenstiele über dem Stengelgrunde entspringend, lang, mit entfernten, schuppenförmigen Deckblättchen besetzt, 1-armblüthig; Perigon  $\frac{1}{2}$ '' lang mit gekrümmter Röhre und stumpf-3lappigem Saume, schmutzigviolettroth und bräunlich; Kapseln fast kugelig-sechskantig, 4'' lang — ist eine sehr wichtige Heilpflanze, deren Wurzel (virginische Schlangenzwurz) in Amerika als ein sicheres Mittel gegen den Biß der Klapperschlange gilt, aber auch dort und in Europa als ein kräftiges Arzneimittel gegen verschiedene, besonders fieberhafte Krankheiten geschätzt wird.

Die virginische Schlangenzwurz wird aber auch noch von mehreren andern Osterluzei-Arten gesammelt, von welchen jedoch einige nur Varietäten der eben beschriebenen seyn mögen.

Die gemeine Osterluzei (*A. Clematitis Linn.*). Stengel aufrecht, schwach-vielbeugig, einfach, gerillt, kahl, wie die ganze Pflanze; Blätter lang-gestielt, nieren-herzförmig, stumpf oder ausgerandet, adernervig, oberseits dunkelgrün, unterseits seegrün; Blüthen gestielt, meist zu 7 in den Blattwinkeln gehäuft, anfangs aufrecht, zur Blüthezeit übergebogen, endlich zurückgeschlagen; Perigon 1'' lang, mit ziemlich gerader Röhre und einlippig-vorgezogenem, länglich-eirundem, stumpfem Saume, schmutziggelb; Kapseln kugelig-birnförmig, 1— $\frac{1}{2}$ '' lang, sehr selten zur Reife gelangend. — In Weinbergen, in Hecken, an Zäunen und Ackerrändern im südlichen und mittlern Europa und im mittlern Asien. Bl. von Mai bis August. 4. — Diese ist die einzige Art der großen Gattung, welche in Europa bis zum 50. Breitengrade und selbst noch in England wildwachsend gefunden wird. Ihr langer, ästiger, weit umherkriechender Wurzelstock, von einem starken, unangenehmen Geruch und Geschmack, war früher als ein wirksames Heilmittel im Gebrauche, wird aber heut zu Tage fast nur noch von Thierärzten angewendet.



Von einigen in Südeuropa wachsenden Arten — der runden (*A. rotunda L.*), der blassen (*A. pallida L.*) und langen Osterluzei (*A. longa L.*) — waren die knollenförmigen Wurzelstöcke vor Zeiten ebenfalls in der Heilkunde gebräuchlich.

Unter den in den Tropenländern einheimischen gibt es mehrere durch die Größe, sonderbare Bildung und Schönheit ihrer Blüten ausgezeichnete Arten, welche als kostbare Zierpflanzen in Treibhäusern gezogen werden. Dahin gehören die geschwänzte (*A. caudata Booth*) aus Brasilien, die dreilappige (*A. trilobata L.*) aus Westindien, beide mit gekrümmter 3—4" langer Röhre und mit fadenförmig-vorgezogener (bei der ersten 1", bei der zweiten 1½" langer) Lippe des Perigon, ferner die stinkende (*A. foetens Lindl.*) aus Westindien, mit 5" langer Perigonröhre und großem, herzförmigem, ebenfalls in einen langen Faden vorgezogenem Saume, und die kahnblüthige Osterluzei (*A. cymbifera Mart.*) aus Brasilien, mit einer fast eben so langen, gekrümmten Röhre und einem zlippigen Saume, dessen mehr als 6" lange Unterlippe am Grunde kahnförmig aufgeblasen ist und am vordern Ende in eine große, verkehrt-eirunde, ausgerandete, wellige Platte sich ausbreitet.

### Gatt. Haselwurz. *Asarum (Linn.)*.

(*Dodecandria Monogynia L.*)

Perigon glockig, innen gefärbt, bleibend; Röhre am Grunde dem Eierstock angewachsen; Saum 3—4spaltig. Staubgefäße 12, auf dem Eierstock um den Griffel stehend; Antheren in der Mitte der getrennten Träger angewachsen. Griffel walzig; Narbe strahlig, 6lappig. Kapsel nicht aufspringend, unvollständig-6fächerig, viel-samig. Samen am inneren Rande der Scheidewände befestigt.

Die europäische Haselwurz. *A. europaeum Linn.*

Gemeine Haselwurz, gemeines Haselkraut.

Wurzelstock (unter der Erde) kriechend, lang, schlank, stielrund, nebst den Aesten am Gipfel aufsteigend und über dem Boden kurze, unterwärts mit häutigen Schuppen besetzte Stengel treibend; Blätter zu 2, am Gipfel der Stengel und Aeste, sehr lang-gestielt, breit-nierenförmig, ganzrandig oder schwach-ausgeschweift, an der Spitze zugerundet oder eingedrückt, in der Jugend weich und stark-flaumhaarig, später weniger flaumig, lederig, nezhaderig, oberseits dunkelgrün und glänzend, unterseits bleicher und matt; Blüten einzeln, gipfelständig, zwischen den beiden Blättern, gestielt, überhängend; Perigon 5—6" lang, außen trüb-bleichgrün, braun-



überlaufen, innen dunkel-blutroth, mit eirunden, spizen, einwärtsgefrümmten Zipfeln. — In Laubholzwäldern, unter Gebüsch, namentlich an steinigten Orten und gern unter Haselsträuchern, im größten Theile von Europa. Bl. von April bis Juni. 4.

Diese durch einen stark gewürzhaften, kampfer- und baldrianähnlichen Geruch und einen ähnlichen, scharfen und widerlich-bittern Geschmack ausgezeichnete Pflanze wirkt brechenenerregend und purgirend und war in früherer Zeit häufiger in medicinischem Gebrauche als jetzt, wo sie besonders noch in der Thierheilkunde Anwendung findet.

Die übrigen Gattungen dieser Familie stehen in der 11., 12., 20. und 22. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes zerstreut. Die Flora Deutschlands und der Schweiz enthält Arten aus den genannten Gattungen:

1. Osterluzei. *Aristolochia L.*                      2. Haselwurz. *Asarum L.*

## 210. Familie.

### \* Cytineen. *Cytineae (Ad. Brongn.)*.

*Aristolochiae Juss. gen.* (zum Theil). *Pistiaceae Agardh* (zum Theil).

Perigon meist gefärbt, unterwärts dem Eierstock angewachsen; Saum regelmäßig-3—6spaltig, mit im Blüthenknopfe dachigen oder eingefaltet-flappigen Zipfeln. Staubgefäße in mehrfacher (selten in gleicher) Zahl der Perigonzipfel, in eine auf dem Perigon oder dem Eierstock befestigte Säule verwachsen; Antheren auswärts der Säule angewachsen, 1—2- oder mehrfächerig, längsröhrig- oder in Löchern auffpringend (selten focentrisch-vielfächerig und in einer, gemeinschaftlichen Mündung sich öffnend). Eierstock 1fächerig, mit 4—8 und mehreren wandständigen, zuweilen in unvollständige Scheidewände verbreiterten Samenträgern, vieleiig; Eichen auf beiden Seiten der letztern befestigt, sitzend oder hängend. Griffel so viele als Samenträger, unter sich oder auch mit der Staubgefäßsäule verwachsen, in eine einzige, scheibenförmige Narbe oder in getrennte (narbentragende) Spizen ausgehend. Beere meist berindet, innen breiig, vielsamig. Samen einen gleichartigem Kern (Eiweiß?, Keim?) enthaltend.

Krautige Schmaroherpflanzen, auf Wurzeln und Wurzelstöcken anderer Gewächse wachsend, mit beschupptem (oft bis zum Unkenntlichen verkürztem) Stengel. Die Blüthen regelmäßig, zwittrig oder eingeschlechtig, gipfelständig, einzeln oder ährig.



Zu dieser Familie sind mit Sicherheit nur 6—7 (in 4 Gattungen vertheilte) Arten zu zählen, welche, bis auf eine in den Ländern am Mittelmeere einheimische, im südlichen Afrika und hauptsächlich auf den Inseln des indischen Archipels wachsen \*). Es sind meist höchst sonderbare Gewächse, von ganz eigenthümlichem Baue der Fortpflanzungsorgane, welche wegen der gleichförmigen Masse des Samenkerns, worin sich kein mit Samenlappen versehener Keim erkennen läßt, streng genommen vielleicht nicht mehr zu unserer ersten Pflanzenklasse zu zählen sind, daher auch von Manchen in die Nähe der kryptogamischen Gefäßpflanzen eingereiht werden, hier aber mit der folgenden Familie (nach Bartling), wegen Aehnlichkeit im Bau der Frucht im Allgemeinen, noch mit den beiden vorhergehenden in eine natürliche Ordnung zusammengefaßt und am Ende der Dikotyledoneen aufgeführt sind. Sie besitzen fast alle adstringirende Eigenschaften und gelten zum Theil in ihrem Vaterlande als Heilmittel; einige dienen auch zur Speise.

Es lassen sich 2 Gruppen annehmen:

1. Gruppe. Eigentliche Cytineen (*Cytineae genuinae*).  
Antherensäckchen längsrißig-ausspringend. Eichen sitzend.
2. Gruppe. Rafflesieen (*Rafflesieae*). Antherensäckchen in einem (zuweilen gemeinschaftlichen) Loche sich öffnend. Eichen hängend.

### 1. Gruppe. Eigentliche Cytineen. *Cytineae genuinae*.

Fam. *Cytineae Endl.* *Cytinaceae Lindl.*

#### Gatt. Hypocyst. *Cytinus (Linn.)*.

(*Monoecia Monadelphia Pers.* — *Gynandria Dodecandria L.*)

Blüthen einhäusig. Perigon röhrig-glockig, mit 3-, 4- oder 6spaltigem Saume. Männliche: Staubgefäßsäule mit den verkümmerten Griffeln verwachsen, an der Spitze die aufgewachsenen, 2fächerigen Antheren tragend. Weibliche: Eierstock unterständig, mit 8 wandständigen Samenträgern. Griffel 1, walzig; Narbe kopfig. Beere weich, breiig.

Der gemeine Hypocyst. *C. Hypocystis Linn.*

Stengel aufrecht, 2—4" hoch, größtentheils unter der Erde

\*) Die Gattung *Frostia Berter.* (*Pilostyles Guillem.*), in Südamerika, von welcher man bis jetzt nur die männlichen Blüthen kennt und die (von Endlicher) auch hierher gezogen wird, bleibt hinsichtlich ihrer Stellung im Systeme noch zweifelhaft, während die ebenfalls von Manchen hierher gezählte Gattung *Apodanthes Poit.* nur auf eine monströse Blüthe der *Casearia macrophylla* (Familie der *Samydeen*) gegründet seyn soll und darum ganz wegfallen muß.



versenkt, einfach, mit länglichen oder eirunden, dachigen, meist gewimperten, braun-gelblichen oder blutrothen Schuppen bedeckt; Blüthen am Gipfel des Stengels zu 3—9, fast ebensträubig-geshäuft, aufrecht, gelblich, die untern (scheinbar äußern) weiblich, fast sitzend, die obern männlich, kurz-gestielt; alle von 2 lineal-länglichen, gewimperten, bei den weiblichen Blüthen dem Eierstock angewachsenen Deckblättern gestützt; Perigonröhre durch scheidewandartige Häute mit der Staubgefäßsäule und dem Griffel zusammenhängend; Beere kugelig, haselnußgroß, gelblich. — Wächst schmarozhend auf den Wurzeln mehrerer Cistrosen in Südeuropa, Nordafrika und Kleinasien. Bl. im März und April. 4.

Diese vor dem Deffnen der Blüthe (nach Link) von Weitem durch ihre blutrothe Farbe in die Augen fallende Pflanze, wird zur Bereitung eines in den südlichen Ländern als Heilmittel gebräuchlichen Extractes verwendet.

Zu dieser Gruppe gehört noch die afrikanische Pilzmalve (*Aphyteia Hydнора* Linn. — *Hydnora africana* Thunb.) — *Monadelphica Triandria* — eine auf den Wurzeln mehrerer Wolfsmilcharten in Südafrika wachsende Schmarozerpflanze, welche aus einem kriechenden Wurzelstocke einzelne, 2—3" lange, besonders vor dem Deffnen einem Pilze gleichende Blüthen treibt, die auch einen pilzähnlichen Geruch besitzen und von den Hottentoten gegessen werden.

## 2. Gruppe. Rafflesieen. Rafflesieae.

Fam.: *Rafflesiaceae* Schott et Endl. *Rhizanthaeae* Blume.

Gatt. Rafflesie. *Rafflesia* (R. Brown).

(*Gynandria Polyandria*.)

Perigonröhre bauchig; Saum ausgebreitet, 5theilig, mit im Blüthenknopfe dachigen Zipfeln, im Schlunde ein ringsförmiger, ungetheilter Kranz. Befruchtungssäule tellerförmig, auf ihrem breiten Scheitel abgeflacht, unter dem zurückgerollten Rande desselben die concentrisch=vielfächerigen, in einem gemeinschaftlichen, vertikalen Loche sich öffnenden Antheren tragend, auf der Scheibe selbst mit den zuweilen stark vorspringenden Narben (oder Griffelspitzen) besetzt. Eierstock unterständig, 1fächerig, mit zahlreichen, wandständigen Samenträgern. Beere hartschalig, mit Brei erfüllt. (Blüthen zwitterig oder zweihäufig.)



Die javanische Rafflesie. *R. Patma Blume.*

Aus einem halbkugeligen, von der Wurzelstockrinde der Nährpflanze anfangs fest umschlossenen Auswuchse, der bei seiner Vergrößerung diese (am Grunde zurückbleibende) Rindenhülle durchbricht, entwickelt sich ein ganz mit dachigen Schuppen bedeckter Blütenknopf, von Gestalt und Größe eines mittelmäßigen Kohlkopfes: dieser nach dem Öffnen eine (wegen des bis zum Uferentlichen verkürzten Stengels) gleichsam das ganze Gewächs bildende Blüthe von riesigen Verhältnissen darstellend; Perigon fleischig, dick, fleischroth, im Alter schwarzbraun; die Röhre desselben verkürzt, beiderseits längsfurchig, fahl, der Saum  $1\frac{1}{2}$ —2' im Durchmesser, die Zipfel rundlich, ganzrandig, abstehend, später zurückgerollt, außen glatt, innen weiß-warzig, der Ring am Schlunde außen gewölbt, ebenfalls warzig; Befruchtungssäule in der Perigonröhre eingeschlossen, hell-farminroth, am Grunde von 2 Ringen umgeben, der äußere breiter, fast buchtig, querstreifig, der innere mit zahllosen, fast kugeligen oder keuligen, schwarzen Körperchen besetzt; am Halse der Säule 30—38 breitliche, an beiden Enden verschmälerte, in der Mitte fahmige, schwarzbraun-punktirte Falten, zur Aufnahme der milchweißen, erbsengroßen Antheren; das scheibenartige Ende der Säule zahlreiche, in mehreren concentrischen Reihen stehende, fast kegelige, stumpfe, etwas zusammengedrückte, an der Spitze behaarte, gleichfarbige, fast 1" lange Narben tragend, mit einem aufrechten, schwach geferbten, 4—5" breiten Rande eingefast. — Auf dem nahe an der Oberfläche der Erde liegenden, fast wagrechten Wurzelstocke der trockenhäutigen Klimme (*Cissus scariosa Blume*) in den Wäldern Java's wachsend. Fast das ganze Jahr hindurch sich entwickelnd und blühend. ☉.

Dieses merkwürdige, fast ganz auf seine einzelne Riesenblume beschränkte Gewächs, welche nach dem Öffnen (ähnlich den Stapeliablüthen) einen aashaften Gestank von sich gibt, besitzt in allen Theilen einen sehr zusammenziehenden Geschmack und wird von den Javanesen als adstringirendes Heilmittel geschätzt.

Von den beiden andern bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung, welche ebenfalls schmarozend auf *Cissus*-Arten wachsen, ist die Arnold'sche Rafflesie (*R. Arnoldi R. Br.*), auf Sumatra, noch kolossaler, indem der Durchmesser des Perigonsaumes beinahe 4 Fuß beträgt, die Höhlung der Perigonröhre etwa 2 Maas Flüssigkeit zu halten vermag und die ganze Blüthe bis 10 Pfund schwer wird. Von Horsfield's Rafflesie (*R.*



Horsfieldii R. Br.), auf Java, besitzt dagegen die Blume nur 3 Zoll im Durchmesser.

Die noch zu dieser Gruppe gehörige Gatt. Brugmansie (*Brugmansia Blume*) ist der vorhergehenden nahe verwandt und unterscheidet sich hauptsächlich durch die im Blütenknospe klappig-eingefalteten Perigonzipfel, durch den aus getrennten Schwielen gebildeten Kranz des Schlundes, das fast kegelige, oberseits ausgehöhlte Ende der Befruchtungssäule und die in einem Kreise unter diesem Ende aufgewachsenen, 2fächerigen, in 2 Löchern aufspringenden Antheren. — Die einzige bekannte, ebenfalls auf dem Wurzelstocke von *Cissus*-Arten wachsende javanische Brugmansie (*B. Zippelii Blume*), welche in ihrer Entwicklungsweise ganz einer Rafflesië gleicht und deren Perigonsaum etwa 4" im Durchmesser hat, besitzt auch ähnliche Eigenschaften und wird eben so in Java angewendet.

Die Gattungen dieser Familie sind, wie schon bemerkt, in der 16., 20. und 21. Linné'schen Klasse vertheilt. In dem südlichsten Theile des Gebietes der Flora Deutschlands wächst auch die einzige bekannte, oben beschriebene Art der Gattung

Hypocist. *Cytinus L.*

## 211. Familie.

### Balanophoreen. Balanophoreae (*Rich.*).

Blüthen eingeschlechtig. Männliche: Perigon 3 — 4blättrig oder spaltig, mit im Blütenknospe klappigen oder eingefalteten (selten dachigen) Blättern und Zipfeln, seltner durch eine einzelne Schuppe ersetzt. Staubgefäße 1, 3 oder 4, selten mehrere, getrennt oder einbrüderig; Antheren 1 — 2fächerig, an der Spitze oder in ihrer ganzen Länge in Rippen aufspringend, bei den einbrüderigen Staubgefäßen ebenfalls zusammengewachsen. Weibliche: Perigon meist unvollständig, dem Eierstock angewachsen, öfter fehlend, zuweilen durch Schuppen vertreten. Eierstöcke einzeln oder zu mehreren, meist durch Spreuschuppen geschieden, zuweilen auch verwachsen, bald nackt, bald von einem kurzen, ringförmigen (seltner 3 — 4spaltigen) Perigon-(?)saume gekrönt, 1 — 3fächerig; Fächer 1eüig; Eichen an der Spitze aufgehängt. Griffel so viele als Fächer, fädlich oder verkürzt; Narben kopfig oder scheibenförmig. Karyopsen oder Achänen trocken, selten fast beerig, zuweilen verwachsen oder zusammenhängend, 1samig. Same mit einem gleichartigen Kerne (ohne deutlichen Keim).

Krautige, auf Wurzeln und Wurzelstöcken anderer Pflanzen wachsende



Schmarohergewächse, mit knolligem oder kriechendem, ästigem Wurzelstocke und beschupptem oder nacktem Stengel (oder Schafte). Die Blüthen ein- oder zweihäusig, gipfelständige Köpfschen, Aehren oder Rispen bildend.

Die 15 bekannten (in 9 Gattungen vertheilte) Arten dieser Familie gehören fast alle den Tropenländern der alten und neuen Welt an; nur eine wächst in den vom mittelländischen Meere bespülten Ländern und erreicht den südlichsten Theil Europa's. Sie stehen den Eytineen am nächsten, von welchen sie der unvollständigere Blütenbau unterscheidet, und erinnern dadurch, so wie durch ihre Tracht, einigermaßen an die Callaceen. Von den meisten besitzen wir erst eine ziemlich unvollkommene Kenntniß und hinsichtlich ihrer Eigenschaften weiß man nur von einigen, daß sie adstringirend sind, worin sie also mit den Pflanzen der vorigen Familie übereinzustimmen scheinen.

### Gatt. Hundskolben. *Cynomorium* (Linn.).

(Monoecia Monandria L.)

Blüthen androgynisch, mit Spreublättchen und schildigen Schuppen untermischt. Männliche: Perigonschuppe umgekehrt-kegelig, gestutzt; Staubgefäße 1, mit fädlichem Träger und 2fächeriger, nach außen längsrißig-ausspringender Anthere. Weibliche: Eierstock kurzgestielt, 1fächerig, auf einer Seite mehrere aufgewachsene Spreublättchen tragend und am Grunde von dergleichen umstellt. Griffel fädlich; Narbe fast kopfig. Karyopse (oder Achäne) von den aufgewachsenen Spreublättchen gekrönt.

#### Der rothe Hundskolben. *C. coccineum* Linn.

Wurzelstock knollig, auf den Wurzeln strauchiger Pflanzen aufsitzend, einen aufsteigenden oder aufrechten  $\frac{1}{2}$ —1' hohen Stengel treibend; dieser mehr oder weniger keulenförmig, unterwärts mit dicht-dachigen, eirunden, zugespitzten, weißen Schuppen besetzt, später fast nackt und runzelig, oberwärts mit Blüthen beiderlei Geschlechtes überall bedeckt und einen mit purpur- oder scharlachrothen Schuppen besetzten androgynischen Kolben bildend. — Auf den Wurzeln der Mastix-Pistazie (*Pistacia Lentiscus*), der gemeinen Myrte (*Myrtus communis*), der Strauchmelde (*Atriplex Halimus*) und anderer Sträucher in Sicilien, auf Malta und an der Nordküste von Afrika. Bl. im April und Mai. 4.

Diese geruchlose Schmaroherpflanze, von einem zusammenziehend-bitterlichen und schwach-salzigen Geschmacke, ist im frischen Zustande im Innern weiß, gibt aber beim Drücken einen blutrothen Saft von sich



und wird durchs Trocknen ganz dunkelroth. Sie war vormals, unter dem Namen Malteser-Schwamm (*Fungus melitensis*) an vielen Orten in medicinischem Gebrauche, findet aber jetzt nur noch in ihrer Heimath Anwendung.

Die übrigen Gattungen der Familie stehen im Linné'schen Systeme theils ebenfalls in der 21., theils in der 22. Klasse.

#### XLIV. Ordnung.

### Hornblattgewächse. Ceratophyllinae.

Blüthen einhäusig. Perigon (oder Hülle?) 8—12theilig oder blättrig. Männliche Blüthen: Staubgefäße in unbestimmter Zahl (7—16 und mehr), fast kopfig-gedrängt; Antheren sitzend, auf dem Scheitel 2—3spitzig, 2fächerig, zuletzt unregelmäßig-zerreißend (Endlicher) oder oben in einem gemeinschaftlichen Boche sich öffnend (Schleiden). Weibliche Blüthen: Eierstock einzeln, frei, 1fächerig, 1eiiig; Eichen aufgehängt, umgekehrt. Griffel kurz, in eine lange, pfriemliche Narbe endigend. Ruß von dem bleibenden Griffel stachelspitzig, 1samig. Same eiweißlos. Keim gerade, mit unterständigem Würzelchen; Keimblätter 4, wirtelständig, das eine Paar derselben schmaler; Knospchen kurz-gestielt, vielblättrig, fast von der Länge der Keimblätter.

#### 212. Familie.

### \* Ceratophyllen. Ceratophylleae (Gray).

*Najadum* sect. II. *Juss. gen.* (zum Theil).

Familiencharakter derselbe, wie der der Ordnung.

Krautige, untergetauchte Wasserpflanzen. Die Blätter wirtelständig, starrlich, wiederholt-2—3gabelig-zertheilt, mit sädlich-pfriemlichen, meist gezähnelten Spizeln. Blüthen (oder Köpschen?) einzeln oder zu wenigen auf kurzen Stielen zwischen den Blättern der Wirtel (nicht in den Blattwinkeln) stehend.

Diese durch die Bildung des Keimes besonders ausgezeichnete Familie enthält nur eine Gattung, mit 2—4 Arten, welche hauptsächlich in Europa und Nordamerika wachsen, doch auch über den Orient und bis nach Ostindien verbreitet sind. Sie erinnern durch ihre Tracht an die Characeen



von welchen sie aber durch ihre Organisation sehr verschieden sind, so wie sie sich überhaupt keiner der bis jetzt aufgestellten Pflanzenfamilien näher anschließen wollen, daher auch ihre Stelle im Systeme immer noch sehr ungewiß ist. Ueber ihre chemischen Bestandtheile, ihre sonstigen Eigenschaften und Benutzung ist nichts bekannt.

### Gatt. Hornblatt. *Ceratophyllum* (Linn.).

(Monoecia Polyandria L.)

Gattungscharakter mit dem der Ordnung übereinstimmend.

#### Das rauhe Hornblatt. *C. demersum* Linn.

Spitzfrüchtige Sinken.

Die ganze Pflanze untergetaucht, kahl. Stengel stielrund, fädlich, mehrere Ellen lang, (wie es scheint) völlig wurzellos, sehr ästig; Blätter wirtelig, 6—10ständig, starrlich, trüb- oder bräunlichgrün, die obern sehr genähert, aufwärts-gekrümmt, ein- oder zweimal gabeltheilig, die Zipfel fädlich-pfriemlich, auswärts entfernt-sägig-gezähnt an den untern Blättern dünner bis haarfein; männliche und weibliche Blüthen sehr kurz gestielt, in verschiedenen Blätterwirteln; Perigon oder vielleicht besser Hülle 8—12theilig, Zipfel linealisch, stumpf oder gestutzt, in ein oder zwei Stachelspitzen ausgehend; Antheren gehäuft, sitzend, 1'' lang, oval oder verkehrt-eirund, vorn flach oder etwas vertieft, auf dem Rücken gewölbt, an der schwieligen Spitze eingedrückt und 2—3 Dornspitzen tragend, fleischfarbig, blutroth besprützt; Eierstock verkehrt-eirund, etwa von der Länge des Griffels sammt der Narbe; Frucht oval, etwas zusammengedrückt, unberandet, schwarzbraun, 3'' lang, 3dornig, die beiden Dornen am Grunde zurückgekrümmt, der endständige so lang oder länger als die Frucht. — In stehenden und langsam fließenden Gewässern, im größten Theile von Europa und in Nordamerika. Bl. von Juni bis August. 4.

Verändert ab mit Früchten, deren beide grundständige Dornen in kleine Knötchen verkürzt sind (*C. apiculatum* Cham.?).

Das breitdornige Hornblatt (*C. platyacanthum* Cham.) — dessen Früchte verkehrt-eiförmig, 3dornig und beiderseits zwischen den flachen Dornen (wovon der endständige länger als die Frucht) mit einem wenig-gezähnten Flügelrande versehen sind — ist vielleicht auch nur eine Abart des rauhen Hornblattes.



Eine deutlich unterschiedene Art ist dagegen das glatte Hornblatt oder die stumpffrüchtige Zinken (*C. submersum* Linn.) — mit meist 3mal gabeltheiligen, weniger starren, lebhaft-grünen Blättern, feinern, borstlichen Spizeln derselben und feinknötigen, nur an der Spitze mit einem mehrmals kürzern Dorne als sie selbst versehenen Früchten — an ähnlichen Standorten wachsend, aber viel seltner als die vorige und bis jetzt, wie es scheint, nur in Europa beobachtet.

Zur Flora Deutschlands gehören die 2 oder 3 genannten Arten der Gattung

Hornblatt. *Ceratophyllum* L.





# A n h a n g

zur

Dritten Unterklasse der zweisamenlappigen Pflanzen.

## Familien,

welche theils noch zweifelhaft, theils ohne sichere Stelle im Systeme sind.

Familie: **Datisceen.** *Datisceae* (*R. Brown.*)

Blüthen eingeschlechtig oder selten zwittrig. Männliche: Perigon 4—5theilig. Staubgefäße 4, vor die Perigonzipfel gestellt, oder mehr (gegen 15); Antheren 2fächerig nach innen längsröhrig-auffspringend. Weibliche: Perigonröhre 3—5kantig, dem Eierstock angewachsen; Saum klein, 3—5zählig. Zwitterblüthen: Perigon eben so beschaffen. Staubgefäße auf dem Saume befestigt, so viele als Zähne desselben und mit diesen abwechselnd; Antherensäckchen nach außen in Längsröhren auffpringend. Eierstock 1fächerig, meist auf dem Scheitel klastend, mit 3—5 wandständigen (mit den Zähnen des Perigonsaumes abwechselnden), nervenähnlichen, vieleiigen Samenträgern. Griffel 3—5, meist 2theilig, unmittelbar in die Narben übergehend. Kapsel von dem Perigonsaume und den Griffeln befruchtet, 1fächerig, auf dem Scheitel in einem Loche klastend oder kurz-3klappig, vielsamig. Samen einweißhaltig. Keim gerade, stielrundlich, mit sehr kurzen Keimblättern und einem gegen den Samennabel gerichteten (centrifugalen) Würzelchen.

Kräuter, seltner Bäume, ohne Milchsaft. Die Blätter wechselständig, dreischnittig oder unpaarig-fiederschnittig, seltner ganz oder gelappt, ohne Nebenblätter. Die Blüthen in rispig-gehäuften Trauben oder Aehren, zweihäufig oder zwittrig.



Es sind bis jetzt nur 5 Arten (in 3 Gattungen) bekannt, welche auf den Orient, Nepal, Java und Kalifornien beschränkt sind. Wegen einiger Aehnlichkeit im Fruchtbaue wird diese Familie von Manchen in die Nähe der Resedaceen gestellt, während sie andere den Halorageen oder Cucurbitaceen verwandt glauben; sie weicht jedoch von allen in wichtigen Merkmalen ab und ist kaum mit Sicherheit irgendwo einzureihen. Ueber die Eigenschaften und Benutzung ist nichts bekannt, als was bei der unten beschriebenen Art angegeben worden.

### Gatt. Strickkraut. *Datisca* (Linn.).

(Dioecia Dodecandria L.)

Blüthen zweihäufig. Männliche: Perigon 5theilig. Staubgefäße 5—15; Antheren fast sitzend, linealisch. Weibliche: Perigonröhre angewachsen, 3—5kantig; Saum klein, 3—5zählig, ein oder der andere Zahn verwischt. Griffel 3—5, 2theilig. Kapsel von den Zähnen des Perigonsaumes und den Griffeln bekrönt, auf dem Scheitel in einem Loche klaffend, 1fächerig, vielsamig, mit 3—5 wandständigen Samenträgern.

#### Das hanfartige Strickkraut. *D. cannabina* Linn.

Gelber oder Bastardhanf.

Viele Stengel aus einer Wurzel, aufrecht, 5—8' hoch, ästig, kahl, wie die ganze Pflanze; Blätter wechselständig, gestielt, beiderseits lebhaft-grün, unpaarig-fiederschnittig, Abschnitte 11—21, ungleich-lanzettlich, lang-zugespitzt, eingeschnitten-gesägt bis fast fiederspaltig; Blüthen in winkelständigen, zusammen eine stark beblätterte Rispe bildenden Trauben; Kapsel dreiseitig, von den Perigonzipfeln 2—3hörig, durch die zurückgebogenen Griffel bekrönt, bei der Reife bräunlich. — Auf Kreta und in Kleinasien einheimisch. — Bl. im Juli und August. 4.

Die geruchlosen, unangenehm bitter schmeckenden Blätter, welche ehemals schon in medicinischem Gebrauche waren, sind auch in neuerer Zeit, von Italien und England aus, besonders als wirksames Fiebermittel empfohlen worden.

Von den beiden andern Gattungen gehört die eine (*Tricerastes Presl.*) in die 3., die andere (*Tetrameles R. Br.*) aber gleichfalls in die 22. Linné'sche Klasse.



### Familie: Penäaceen. *Penaeaceae* (R. Brown.).

Perigon frei, gefärbt, bleibend, 4spaltig, die Zipfel im Blütenknopfe klappig. Staubgefäße 4, auf dem Perigon befestigt, mit den Zipfeln desselben abwechselnd, getrennt oder am Grunde 1brüderig; Antheren 2fächerig, längsrißig-ausspringend. Eierstock 4fächerig; Fächer 2eiig; Eichen nebeneinander stehend, aufsteigend. Griffel 1, vierkantig; Narbe einfach, kopfig oder 4lappig. Kapsel in dem bleibenden Perigon verborgen, 4fächerig, fachspaltig-4klappig, 8samig. Samen mit einem gleichartigen Kerne (ungetheilten Keime?).

Zimmergrüne Sträucher. Die Blätter gegenständig, dachig, einfach, ganz und ganzrandig, nebenblattlos. Die Blüten zwittrig, regelmäßig, winkel- oder gipfelständig, von 2 seitlichen Deckblättchen gestützt.

Die 12 bekannten (in 1—3 Gattungen enthaltenen) Arten dieser Familie sind sämtlich auf der Südspitze Afrika's zu Hause. Ihre Stelle im Systeme bleibt vor der Hand noch ungewiß, da man den Bau des Samenkerns noch nicht genügend kennt. Manche glauben eine Verwandtschaft mit den Thymeläen und Proteaceen oder auch mit den Rhamneen annehmen zu dürfen.

Die meisten Arten sind in botanischer Hinsicht noch wenig aufgeklärt. Hinsichtlich ihrer Eigenschaften weiß man nur, daß mehrere Arten der Gattung Fischleimstrauch (*Penaea* Linn.), namentlich der gemeine (*P. Sarcocolla* L.), der stachelspitzige (*P. mucronata* L.) und der schuppige (*P. squamosa* L.) einen klebrigen, an der Luft erhärtenden Saft, den sogenannten Fischleim oder Fleischleim (*Sarcocolla*) von sich geben, dessen Hauptbestandtheile ein eigenthümlicher, süßer, in Wasser löslicher Stoff (*Sarkokollin*) und eine bassorinartige Materie ist, und welcher ehemals in medicinischem Gebrauche war.

Die hierher gehörigen Pflanzen stehen in der 4. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes.

### Familie: Gyrokarpeen. *Gyrocarpeae* (Dumort.).

*Illigereae* Blume.

Perigonröhre dem Eierstock angewachsen; Saum 4-, 6-, 8- oder 10spaltig, mit zweireihigen, im Blütenknopfe eingefalteten, abfälligen oder theilweise bleibenden Zipfeln. Staubgefäße 4 oder 5, vor die äußern Perigonzipfel gestellt, getrennt, am Grunde mit 2 angewachsenen oder freien Drüsen versehen; Antheren 2fächerig, innen mit 2 Längsclappen sich öffnend, Eierstock 1fächerig, 1eiig; Eichen an der Spitze aufgehängt. Griffel einfach; Narbe schildig



oder stumpf. Steinfrucht zuweilen von einigen bleibenden und vergrößerten Perigonzipfeln auf dem Scheitel geflügelt, 1samig. Same ohne Eiweiß. Keim gerade, mit gestielten, um das 2blättrige Knöspchen zusammengerollten Keimblättern und einem oberständigen Würzelchen.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, meist gelappt oder dreischnittig, selten ganz, nebenblattlos. Die Blüthen regelmäßig, zwittrig oder vielehig, in winkelförmigen, trugdoldigen Rispen.

Eine kleine Familie, aus 6 Arten (in 2 Gattungen) gebildet, welche nur in den Tropenländern und zwar, außer einer einzigen amerikanischen, im südlichen Asien, vorzüglich auf den Inseln des indischen Meeres vorkommen. Durch die Bildung des Perigons und der Antheren steht diese Familie den Laurineen am nächsten und eine Gattung (*Gyrocarpus Jacq.*) wurde auch (von Rob. Brown.) denselben zugesellt, von welchen sie aber der unterständige Eierstock und der eigenthümlich gestaltete Keim wieder entfernen. Einige stellen sie jedoch in die Nähe der Laurineen, während von Andern die hierher gehörigen Gattungen, wohl mit wenigem Rechte, den Combretaceen, Duagrarien, Homalineen oder Thymeläen beigezählt wurden. Sonst ist nichts Bemerkenswerthes von ihnen bekannt.

Im Linné'schen Systeme gehört eine Gattung (*Gyrocarpus Jacq.*) in die 4., die andere (*Illigera Blume*) in die 5. Klasse.

### Familie: Hernandieen. *Hernandieae (Blume)*.

Perigon blumenartig, frei, röhrig, mit 4—8theiligem Saume. Staubgefäße 9—12, auf dem Perigon befestigt, in mehreren Reihen, zum Theil zu gestielten Drüsen verkümmert; Antheren 2fächerig, der Länge nach aufspringend. Eierstock 1fächerig, 1eüig; Eichen hängend. Griffel 1 oder fehlend; Narbe vertieft oder trichterig. Steinfrucht schwammig oder faserig, nackt oder von der bleibenden vergrößerten und aufgeblasenen Perigonröhre eingeschlossen. Same eiweißlos. Keim gerade, mit sehr großen, runzeligen, gelappten Keimblättern und kurzem, oberständigem Würzelchen.

Bäume. Die Blätter wechselständig, einfach, ganzrandig, ohne Nebenblätter. Die Blüthen regelmäßig, zwittrig oder einhäusig, in winkelförmigen Aehren oder Ebensträußen, einzeln oder zu 3 mit einer röhrigen oder 4blättrigen, abfälligen, kelchähnlichen Hülle umgeben.

Diese Familie besteht aus 5 Arten (in 2 Gattungen), welche zwischen den Wendekreisen in Asien, auf den Inseln der angrenzenden Meere



und in Amerika wachsen. Sie wurden von verschiedenen Schriftstellern zu den Sapoteen, Laurineen, Thymeläen, Myristiceen und noch zu andern Familien gebracht. Auch als eigene Familie getrennt ist ihre wahre Stelle im Systeme noch ungewiß; doch scheinen sie den Thymeläen nahe zu stehen.

Die Arten der Gattung *Hernandia* (*Hernandia* Linn.) sind durch die purgirende Eigenschaft ihrer Theile, besonders der Samen, ausgezeichnet, welche auch in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche sind. Die tönende *Hernandia* (*H. sonora* Linn.), ein hoher Baum in Ost- und Westindien, erhielt ihren Beinamen deshalb, weil der Wind beim Eindringen in die ziemlich kleine Oeffnung der stark aufgeblasenen, derben (von der bleibenden Perigonröhre herrührenden) Fruchtdecke ein ganz eigenthümliches, weithin vernehmbares Getöse verursacht. — Von der essbaren Faserfrucht (*Inocarpus edulis* Forst.), einem großen Baume auf den Molukken und Südseeinseln, der einzigen bekannten Art dieser Gattung, wird dort die Frucht verschiedentlich zubereitet genossen und die Rinde des Baumes als ein vorzügliches, adstringirendes Heilmittel angewendet.

Im Linné'schen Systeme steht die zuerst genannte Gattung in der 21. (*Monoecia Triandria*), die andere in der 10. Klasse.

## Familie: Antidesmeen. Antidesmeae (Sweet.).

### Stilagineae Agardh.

Perigon kelchähnlich, 3—5theilig. Männliche Blüthen: Staubgefäße 2—5, vor die Perigonzipfel gestellt, auf einem drüsigen Ringe befestigt, getrennt; Antherensäckchen getrennt, auf einem verdickten Konnektive einwärts wagrecht = angewachsen, querüber sich öffnend. Weibliche Blüthen: Eierstock frei, mit einem unterweibigen Ringe umgeben, 1fächerig, 2eig; Eichen hängend, gegenwändig. Narbe sitzend, niedergedrückt, strahlig, 3—5spaltig. Steinfrucht saftig, von der bleibenden Narbe bekrönt, 1samig. Same mit dickem, (durch die dornähnlichen Fortsätze auf der Innenwand der Steinschale) grübigem Eiweiß. Keim gerade, achsenständig, mit großen, blattigen Keimblättern und kurzem, nach oben gerichtetem Würzelchen.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, ganzrandig oder winkelig-gezähnt, lederig, mit hinfälligen Nebenblättern. Die Blüthen regelmäßig, zweihäusig, in winkelsehenden, deckblättrigen Aehren (Kätzchen).

Zu dieser Familie gehören 18 bekannte Arten (in einer oder zwei



Gattungen)\*), welche, bis auf eine in Guiana, eine auf Madagaskar und eine in Brasilien wachsende, im tropischen Asien vorkommen. Die Familie finden wir bei den Autoren bald in der Nähe der Urticeen, bald zunächst den Cupuliferen eingereiht, und es ist schwer zu sagen, zu welcher natürlichen Ordnung sie zu bringen seyn möchte.

Der giftwidrige Flachsbau (Antidesma alexiterium Linn.), in Ostindien, und der ceilonische Flachsbau (A. zeylanicum Lam.), auf Ceilon, sind bemerkenswerth, weil ihre Blätter als ein specifisches Heilmittel gegen den Biß giftiger Schlangen gelten. Der Bast des erstern wird, wie Flachs oder Hanf, zur Verfertigung von Geweben benutzt. Von dem lorbeerblättrigen Flachsbau (A. Bunius Spreng. — Stilago Bunius L.), in Ostindien, werden die sauer schmeckenden Blätter als Gemüse und Heilmittel verwendet und die Früchte genossen.

In Linné's Systeme hat man die hierher gehörigen Pflanzen in der 22. Klasse untergebracht.

### Familie: Lacistemeen. Lacistemeae (Mart.).

Perigon frei, tief=4theilig. Staubgefäß 1; Staubfaden zweizinkig, auf jedem Schenkel eine 1fächerige, quer-ausspringende Anthere (oder nur ein getrenntes Antherenfach?) tragend. Eierstock (meist) auf einer unterweibigen Scheibe sitzend, 2—3fächerig, oft mit unvollständigen Scheidewänden, mehreitig; Eichen hängend. Narben 2—3 pfriemlich, sitzend oder von einem sehr kurzen Griffel getragen. Kapsel 1fächerig, 2—3klappig, mit mittelflappigen 1= oder seltner mehrsamigen Samenträgern. Samen in einen fleischigen Mantel eingehüllt, eiweißhaltig. Keim gerade, achsenständig, mit oberständigem Würzelchen und flachen, aufeinander liegenden Keimblättern.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, einfach, ganzrandig oder gesägt, lederig, immergrün, mit häutigen, abfälligen Nebenblättern. Die Blüten zwittrig oder einhäusig, in winkelfständigen, deckblättrigen Aehren (Kätzchen).

Die Lacistemeen umfassen nur 6 (in 2 Gattungen vertheilte) im tropischen Amerika einheimische Arten, und werden von den Autoren bald in die Nähe der Chlorantheen und Piperaceen, bald in die der

\*) Von Endlicher werden (Genera plant. p. 287 u. 288) noch mehrere, meist tropische Gattungen, jedoch nur als verwandte und nicht als wirklich zur genannten Familie gehörige aufgeführt, welche, wie so manche andere jetzt noch vereinzelt stehende und keiner Familie mit Sicherheit einzuverleibende Gattungen, im vorliegenden Werke unberührt bleiben müssen.



Urticeen oder Salicinen gebracht, scheinen sich aber keiner derselben naturgemäß anschließen zu wollen. Ueber ihre Eigenschaften oder Benutzung ist nichts bekannt.

Im Linné'schen Sexualsysteme hat man sie in die 1. oder in die 16. Klasse gestellt, je nachdem man ein einziges Staubgefäß mit 2 getrennten Antherensäckchen oder 2 verwachsene Staubgefäße mit 1fächerigen Staubkölbchen annahm.

### Familie: Nepentheen. *Nepentheae* (Lindl.).

Blüthen zweihäufig. Perigon kelchähnlich, tief=4theilig, die Zipfel im Blüthenknopfe kreuzständig=dachig. Männliche Blüthen: Staubgefäße gegen 16, in eine feste Säule verwachsen; Antheren auswärts angeheftet, in ein kugeliges Köpfschen gehäuft, 2fächerig, längs-ausspringend. Weibliche Blüthen: Eierstock frei, 4fächerig, vieleiig; Eichen auf beiden Flächen der Scheidewände befestigt, aufsteigend. Narbe sitzend, scheibenförmig, 4lappig. Kapsel 4kantig, von der Narbe gekrönt, 4fächerig, fachspaltig=4klappig, vielksamig. Samen gestreckt-spindelrig, mit sehr weiter, zelliger Samenhaut, eiweißhaltig. Keim gerade, achsenständig, mit linealischen Keimblättern und unterständigem Würzelchen.

Kräuter oder Halbsträucher. Die Blätter wechselständig, mit blattartig-verbreiterten in einen weiten, von der beweglichen Blattscheibe deckelartig geschlossenen Schlauch endigend. Die Blüthen in gipfelständigen (oder scheinbar seitlichen) Trauben oder Rispen.

Hierher gehört nur eine Gattung, mit 4 Arten, welche im tropischen Asien und auf Madagaskar wachsen. Einige Schriftsteller wollen eine nähere Verwandtschaft mit den Usarineen, Andere dagegen mit den Droseraceen oder selbst mit den Eytineen erkennen, von welchen allen aber diese Familie sich durch gewichtige Merkmale zu entfernen scheint, so daß ihre wahre Stelle im Systeme noch zu ermitteln bleibt.

Die Arten der diese Familie bildenden Gattung Kannenstaude (*Nepenthes Linn.*) sind wegen der sonderbaren, in ihrem Innern fortwährend eine wässerige Flüssigkeit ausscheidenden Blattschläuche merkwürdig, von welchen schon früher (Allg. Bot. 1. Abth. S. 156 und 2. Abth. S. 277) ausführlicher die Rede war.

Im Linné'schen Systeme muß die genannte Gattung (mit Persoon und Willdenow) in der 22. Klasse (*Dioecia Monadelphia*) und nicht (nach Linné) in der 20. oder (nach Sprengel) in der 16. Klasse untergebracht werden.



## Familie: Chailletiaceen. Chailletiaceae (De Cand.).

Chailleteae R. Br. Ulmacearum trib. B. Chailletiae Bartl.

Perigon (Kelch?) frei, bleibend, innen gefärbt, die Zipfel im Blütenknospe dachig (nach De Cand.) — gekrümmt oder klappig (nach Lindley und Andern). Kranzschuppen (Blumenblätter?) 5, tief unten im Perigon befestigt und mit dessen Zipfeln abwechselnd, meist klappig. Staubgefäße 3—5, zwischen den Schuppen stehend und mit ihnen verbunden; Antheren 2fächerig. Eierstock 2—3fächerig, mit 2eiigen Fächern; Eichen hängend. Griffel 2—3, kurz, getrennt oder verwachsen; Narben meist kopfig. Steinfrucht lederig, trocken, mit 1—3fächeriger, meist 1samiger Steinschale. Same einweißlos. Keim dick, mit oberständigem Würzelchen.

Bäume oder Sträucher. Die Blätter wechselständig, ganz und ganzrandig, nebenblättrig. Die Blüten klein, winkelfständig; die Blütenstiele oft mit dem Blattstiele verwachsen.

Die Familie begreift 7 Arten (in 2 oder 3 Gattungen), über das tropische Asien, Afrika und Amerika vertheilt, welche von Bartling als eine bloße Gruppe der Ulmaceen angenommen, von andern Autoren dagegen getrennt und in der Nähe der Homalineen und Aquilarineen oder der Rhamneen aufgeführt werden, während sie De Candolle auch den Rosaceen verwandt glaubt.

Die hierher gezählten Pflanzen bieten nichts besonders Bemerkenswerthes dar. Eine Art (*Chailletia toxicaria* Don.), in Sierra Leona, soll giftige Früchte tragen.

Im Linné'schen Systeme gehören die Chailletiaceen meist in die 5. Klasse und nur die Gattung (*Tapura* Aubl.), mit ihrer einzigen Art, steht in der 3. Klasse.



## Zweite Klasse.

Einsamenlappige.

Monocotyledoneae *Juss.*

Phanerogamische Gefäßpflanzen, deren Keim nur mit einem einzigen Keimblatte versehen ist.

Erste Unterklasse.

Mit angewachsenem Eierstock.

Symphysogynae (*A. Rich.*)

Einsamenlappige Pflanzen, deren Eierstock mit den übrigen Blüthentheilen verwachsen und gleichsam überzogen ist.

XLV. Ordnung.

Froschbißgewächse. *Hydrocharidinae.*

*Hydrocharideae Bartl.*

Blüthen zweihäusig oder seltner zwittrig. Männliche: Kelch 3blättrig, krautig, im Blüthenknopfe etwas dachig. Blume 3blättrig (selten fehlend), die Blumenblätter im Blüthenknopfe unregelmäßig ineinandergefaltet. Staubgefäße auf dem Blüthenboden stehend, entweder 3 und mit den Blumenblättern abwechselnd oder doppelt bis 4mal so viele als Blumenblätter, mehrere davon zuweilen unfruchtbar; Träger getrennt oder unten am Grunde verwachsen. Weibliche: Kelchröhre dem Eierstock angewachsen; im Uebrigen die Blüthendecke wie bei den männlichen Bl. beschaffen. Eierstock 1—6 = auch mehr-fächerig, vieleiig; Eichen aufsteigend. Griffel 1, oft unkenntlich; Narben 3—6, meist 2spaltig. Frucht nicht



auffspringend, beerig oder lederig, innen breiig, 1—6- und mehrfächerig, vielkörnig. Samenträger wandständig oder von den Scheidewänden gebildet. Samen eiweißlos. Keim gerade, eiförmig oder walzig, mit nach unten gekehrtem Wurzelende; das Knöspchen meist deutlich, in den Kotyledonarkörper seitlich eingesenkt.

### 213. Familie.

#### \* Hydrocharideen. Hydrocharideae (De Cand.).

Hydrocharides Juss. gen.

Familiencharakter mit dem der Ordnung übereinstimmend.

Krautige Sumpf- und Wasserpflanzen. Die Blätter meist grundständig, gehäuft, seltner entfernt, gegen- oder wirtelständig, gestielt, die Scheibe schwimmend, ganzrandig, adernervig, der Blattstiel am Grunde scheidig, oft ohne Scheibe, blattig-verbreitert, linealisch und dann häufig gezähnt. Die Blüthen vor dem Oeffnen in häutige oder blattige, 1—2-flappige, sitzende oder gestielte Blüthenscheiden eingeschlossen, regelmäßig, die männlichen meist gehäuft, die weiblichen einzeln.

Die 18 bekannten Arten (in 11 Gattungen) wachsen in stehenden Gewässern, zum Theil weit über die Erde verbreitet. Sie finden sich in der heißen und gemäßigten Zone über alle Welttheile vertheilt, deren fast jeder, außer den allgemeiner verbreiteten, auch seine ihm ausschließlich zukommenden Arten besitzt. In chemischer Hinsicht sind dieselben noch nicht erforscht, und was ihre Eigenschaften und Benutzung betrifft, so weiß man nur, daß einige außereuropäische zur Nahrung, seltner als Arzneimittel dienen.

#### Gatt. Froschbiß. Hydrocharis (Linn.).

(Dioecia Enneandria L.)

Blüthen zweihäufig. Kelch und Blume, wie im Ordnungscharakter angegeben worden. Männliche: Staubgefäße 9, Pistille 3, fehlschlagend. Weibliche: verkümmerte Staubgefäße 3, sädlich. Honigschuppen 3, fleischig. Griffel 6, mit 2theiligen Narben. Beere 6fächerig, mit zähem Schleime erfüllt.

#### Der gemeine Froschbiß. H. Morsus ranae Linn.

Stengel ausläuferartig, dünn, stielrund, unter dem Wasser-  
spiegel hinziehend, aus den Knoten nach unten lange Wurzelzaf-  
ern bis zum Boden hinabsendend, nach oben Blätterbüschel und Blüthen-  
treibend; Blätter gestielt, etwas schildig, schwimmend, herzförmig-



freisrund, undeutlich-nervig, kahl, oberseits heller- oder dunkler-grün und glänzend, unterseits matt, oft purpurröthlich; Blüthenstiele meist mehrere zwischen einem Blätterbüschel hervorkommend, am Grunde oder unter der Mitte eine häutige Blüthenscheide tragend, diese bei den männlichen Pflanzen 2blättrig, 3blüthig, bei den weiblichen 1blättrig, 1blüthig; Blüthen über den Wasserspiegel hervortretend, 8—10''' im Durchmesser; Kelchzipfel eirund, vertieft, klein; Blumenblätter rundlich, zart, zerknittert; Antheren und Narben gelb; Frucht kugelig-eiförmig, 4—5''' lang. — In stehenden Wassern im größten Theile von Europa. Bl. im Juli und August. 4.

Eine niedliche, durch die Tracht an die Seerosen (*Nymphaea*) erinnernde Pflanze, welche stellenweise die Gräben und Teiche mit ihren Blättern überzieht und mit ihren zahlreichen weißen Blüthen schmückt. Sie war ehemals als Heilmittel gebräuchlich.

Die Gatt. *Wasserscheere* (*Stratiotes Schreb.*) — *Dioecia Dodecandria* — unterscheidet sich hauptsächlich durch 20—30 verkümmerte Staubgefäße in den Blüthen beiderlei Geschlechtes und durch 12 ausgebildete Staubgefäße in den männlichen Blüthen. — Die aloeartige *Wasserscheere* oder *Siggel* (*S. aloides Linn.*) — eine untergetauchte und nur zur Blüthezeit die Spitze der Blätter und Schäfte über das Wasser erhebende Pflanze (4) — mit grundständigen, schwertförmig-zeckigen, zugespitzten, stachelig-gezähnelten, zerbrechlichen, einen großen, oft 2' breiten Busch bildenden Blättern, zusammengedrückten Schäften von der halben Länge der Blätter, 2blättriger, blattiger Blüthenscheide und weißen, 1—1½'' breiten Blumen — ist die einzige in Europa, und zwar mehr im nördlichen, seltner im mittlern Theile wachsende Art, von welcher jedoch keine Benutzung für das menschliche Leben bekannt ist. — Dagegen werden von der palmusartigen *Wasserscheere* (*S. acoroides L.*), auf den Inseln des südlichen Asiens — in allen Theilen viel größer und besonders auch verschieden durch flache, berandete, an der Spitze zugrundete, 4' lange Blätter und die gegen ihre Spitze gebärteten Blättchen der Blüthenscheide — der knollige Wurzelstock und die Früchte, roh oder in glühender Asche gebraten, genossen.

Dieses geschieht auch mit den Wurzelknollen und Blättern der indischen *Damasonie* (*Damasonium indicum Willd.* — *Stratiotes alismoides L.* *Ottelia alismoides Pers.*), einer ausdauernden Wasserpflanze in Ostindien und Egypten. Auch von der herzblättrigen *Bootie* (*Bootia cordata Wall.*), an den Ufern des Irawadi im Reiche Ava, werden die grünen Pflanzentheile von den Birmanen als ein gewöhnliches Gemüse genossen.

Zu dieser Familie gehört auch die in Italien, Südfrankreich, dann in Nordamerika und Neuholland wachsende spiralige *Vallisnerie* (*Vallisneria spiralis L.* — *V. Micheliana* und *V. Jacquiana Spreng.*),



eine zweihäufige Pflanze, deren merkwürdiger Befruchtungsakt schon (Allgem. Bot. II. Abth. S. 443) erzählt wurde.

Die Hydrocharideen gehören alle, bis auf eine in der 6. Klasse stehende Gattung (*Damasonium Schreb.*), zur 22. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes. In der Flora Deutschlands und der Schweiz finden sich Arten aus den Gattungen:

1. Wasserscheere. *Stratiotes Schreb.*    3. Udore. *Udora Nutt.*
2. Froschbiß. *Hydrocharis L.*

## XLVI. Ordnung.

### Bananengewächse. Scitamineae (*Barthl.*).

Blüthendecke dem Eierstock angewachsen, entweder einfach (ein Perigon), 6gliederig, mit 6 Staubgefäßen, oder doppelt, aus einem 3gliederigen Kelche, einer 3gliederigen Blume und einer ebenso vielzähligen Nebenblume gebildet, mit 1 fruchtbarem Staubgefäße. Eierstock 1—3fächerig; Fächer 1—mehreilig. Griffel 1; Narbe einfach oder 3lappig. Frucht eine 3klappige Kapsel oder seltner eine Beere, meist mehrsamig. Samen eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade oder gekrümmt; das Wurzelende nach unten oder gegen die Fruchtachse gekehrt.

Die Blätter wechselständig, am Grunde scheidig, ganz und ganzrandig, parallel-fiedernervig.

## 214. Familie.

### Musaceen. Musaceae (*De Cand.*).

*Musae Juss. gen. Scitamineae Vent.*

Perigon gefärbt, blumenartig; Röhre dem Eierstock angewachsen; Saum 6theilig, die Zipfel 2reihig, ungleich, die 3 der äußern Reihe den innern oft unähnlich. Staubgefäße 6, vor die Perigonzipfel gestellt und auf deren Grunde oder auf dem Scheitel des Eierstockes angewachsen, 1 davon meist fehlschlagend; Antheren 2fächerig, einwärts-gekehrt, unter der Spitze des Trägers aufgewachsen, längsausspringend. Eierstock 3fächerig; Fächer 1= oder öfter mehreilig. Griffel 1; Narbe 3theilig oder stumpf-3lappig, vertieft. Frucht 3fächerig, 3 oder mehrsamig, entweder eine fachspaltig-3klappige



Kapsel oder eine fleischige Beere. Samen mit mehlig-fleischigem Eiweiß. Keim gerade, ellipsoidisch-walzig oder pilzförmig, mit unterständigem oder centripetalem Wurzelende.

Krautige, zum Theil sehr große, baumähnliche Gewächse, mit einfachem, oft verkürztem Stengel. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz, mit scheidigem Blattstiele und großer, in der Jugend zusammengerollter (selten fehlschlagender), parallel-fiedernerviger Scheibe. Die Blüten zwittrig oder vielehig, unregelmäßig, büschelweise von Blüthenscheiden umschlossen oder einen Kolben bildend, auf dem Gipfel eines Schaftes stehend.

Man wird in dieser Familie gegen 36 Arten (in 4 Gattungen) annehmen können, welche nur zwischen den Wendekreisen oder in deren Nähe auf beiden Erdhälften vorkommen. Sie sind alle sehr stattliche Gewächse und wahre Stierden der tropischen Flora. Mehrere tragen schmackhafte Früchte, welche eine gewöhnliche Speise der Bewohner der Tropenländer bilden, während die Blätter und die Fasern zu mancherlei ökonomischen und technischen Zwecken dienen und die Früchte, nebst verschiedenen andern Theilen, von manchen Arten auch als Arzneimittel angewendet werden.

### Gatt. Pisang. *Musa* (Linn.).

(Hexandria Monogynia Auct. rec. — Polygamia Monoecia L.)

Blüthen vielehig. Perigonsum lippig=2theilig; die eine Lippe aufrecht, 5zählig, die andere kürzere vertieft, am Grunde Honigsaft ausscheidend. Staubgefäße 6, oft 1 oder 5 davon verkümmert. Eierstock unterständig, 3fächerig. Griffel dick; Narbe trichterig=keulig, kurz=6lappig. Beere kantig, 3fächerig, vielsamig.

In den männlichen Blüthen sind alle 6 Staubgefäße vollkommen ausgebildet, in den unfruchtbaren Zwitterblüthen ist 1 Staubgefäß antherenlos, und in den fruchtbaren Zwitterblüthen sind 5 Staubgefäße unfruchtbar.

#### Der gemeine Pisang. *M. paradisiaca* Linn.

Wurzelstock knollenförmig, mit zahlreichen, dicken Wurzelasern besetzt; Stamm straff-aufrecht, 8—15' hoch, am Grunde bis 1' dick, nur aus den langen, fest um einander gerollten (aber nicht zu einer Masse verschmolzenen) Blattscheiden gebildet, ungespleißt, auf dem Gipfel eine mächtige Blätterkrone tragend; Blätter über ihrer Blattscheide gestielt, 6—12' lang, 1½—2' breit, länglich, an beiden Enden zugerundet, stachelspitzig, ganzrandig (die ältern meist seitlich



eingerrissen), dünn, fast häutig, kahl, hellgrün, unterseits blässer, mit einer sehr dicken, unterseits stark vorspringenden Mittelrippe und sehr genäherten, parallelen, einfachen Seitennerven; Schaft vom Wurzelstock entspringend, in der Achse des scheidigen Scheinstammes aufsteigend und zwischen den obersten Blättern hervortretend, eine überhängende, 3—4' lange, kolbenartige Aehre tragend; diese unterwärts mit 12—16, von eben so vielen länglichen, spizlichen, beiderseits violetten Blüthenscheiden gestützten, 12—20blüthigen Büscheln fruchtbarer Blüthen, oberwärts aber mit unfruchtbaren Blüthen besetzt und über diesen noch eine eiförmig-kegelige, purpurblaue, stets unentwickelte Blüthen einschließende Knospe führend; sämmtliche Blüthen stehenbleibend, weißlich-gelb, an der Spitze schmutzig-röthlich; Beeren walzig-dreieitig, abwärts (d. h. gegen den Grund der Aehre hin) sichelig-gekrümmt, von verschiedener Größe und Farbe; Samen niedergedrückt-kugelig, mit einem stark vertieften Nabel, bei den kultivirten Pflanzen meist fehlschlagend. — In Ostindien und auf den Inseln des indischen Meeres einheimisch und dort, so wie in den übrigen Tropenländern der Erde in unzähligen Spielarten kultivirt. Bl. von Oktober bis Dezember. 4\*.

#### Der Bananen-Pisang. *M. sapientum* Linn.

Dem vorigen in der Tracht ganz ähnlich, aber der Stamm purpurroth gestreift und gefleckt, die Blätter am Grunde ungleich-herzförmig, die unfruchtbaren Blüthen im obern Theile der Aehre abfällig, die länglichen Blüthenscheiden stumpflich, die untern nur außen violett und innen grün, die Früchte ellipsoidisch, kürzer, weniger gekrümmt. — Hat gleiche Heimath und künstliche Verbreitung.

Diese sind die beiden Arten, welche in der heißen Zone, unter dem gemeinschaftlichen Namen Pisang oder Banane, als zwei der gewöhnlichsten Kulturpflanzen gezogen werden. Doch ist die Kultur des Bananen-Pisangs weiter verbreitet, indem derselbe (nach Humboldt) noch über den nördlichen Wendekreis hinaus, bis zu 30—35° der Breite, und zwischen den Tropen bis zu einer Höhe von 5000' über dem Meere gedeiht, während der gemeine Pisang außerhalb der heißen Zone und selbst unter dem Aequator in einer Höhe von mehr als 3000' keine reifen Früchte mehr bringt. Durch die (wenigstens in Indien) schon seit Jahrtausenden fortgesetzte Kultur dieser Pflanzen sind, wie bereits bemerkt, eine große Menge von Spielarten, besonders hinsichtlich der Früchte entstanden, welche gewöhnlich völlig samenlos, aber eben darum als



Nahrungsmittel höher geschätzt sind. Diese Früchte, die bei den meisten Varietäten süß, etwas mehlig, bei einigen aber auch säuerlich oder etwas herb sind, werden halb und völlig reif, roh oder auf mannichfache Weise zubereitet (gekocht, geröstet, in Butter gebraten u. s. w.) als eine sehr allgemeine und in manchen Tropengegenden als Hauptnahrung genossen. Die Abkochung derselben mit Wasser ist ein gewöhnlicher Trank, und durch Gährung läßt sich ein weinartiges Getränk daraus bereiten. Die Knospe am Gipfel der Blüthenähre gibt ein gutes Gemüse; die Blätter dienen häufig als Tisch Tuch und Teller, als Sonnenschirm und Fliegenwedel, zum Einpacken von Waaren und dem Indianer zum Einwickeln des Fleisches, welches er in der Erde (in erhitzten Gruben) brätet. Aus den festen, langen Fasern der Blattcheiden werden nicht nur dauerhafte Taue und Angelschnüre, sondern auch verschiedenartige Zeuge zur Kleidung gefertigt. Die Früchte, der Wurzelstock und der Saft des Stammes sind endlich als Arzneimittel mehrfältig im Gebrauche. Bei dieser vielfältigen Benutzungsweise erfordern die Pisangpflanzen nur wenig Mühe bei ihrer Kultur, da man nach der Fruchtreife nur den alten Stamm abzubauen braucht, um die raschere Entwicklung der Stockknospen zu bewirken, die nach 3 Monaten schon wieder Früchte tragen. Im Durchschnitt gibt ein Pisangstamm 30—40 Pfund, nicht selten aber auch 60—80 Pfund Früchte, und da nach dem Abhauen des alten Stammes der Wurzelstock noch 3mal im Jahre fruchttragende Stämme bringt, so können von einer einzigen Pisangpflanze in jedem Jahre durchschnittlich 1—1½ Centner Früchte gewonnen werden.

Audere Pisangarten, deren Kultur nicht so allgemein ist, sondern sich nur über einzelne Länder oder Gegenden erstreckt, sind der rosenartige (*M. rosacea Jacq.*) und der gefleckte (*M. maculata Jacq.*) auf Mauritius und Bourbon, der prächtige (*M. superba Roxb.*) auf der ostind. Halbinsel, der Bertero'sche Pisang (*M. Berteroniana Colla. — M. Berterii Spreng.*) auf Ceram (einer der Molukken), alle mit wohlschmeckenden Früchten, dann der Balbisische (*M. Balbisisiana Colla*) auf Amboina, dessen Früchte mehr zum medicinischen Gebrauche getrocknet werden, und der Gewebe-Pisang (*M. textilis N. ab Es.*) auf den Molukken und Philippinen, dessen Früchte zwar ungenießbar sind, der aber wegen der Fasern seiner Blattcheiden kultivirt wird, die als Hanf von Manila oder Avaca der Tagalen, bereits in ganzen Schiffsladungen ausgeführt und besonders zu Tauwerken für die Schiffe sehr geschätzt werden.

Zu erwähnen ist noch die madagaskarische Ravenale (*Ravenala madagascariensis Sonner. — Urania speciosa Willd.*), auf Madagaskar und Mauritius, von der Tracht der Pisange, aber die langgestielten Blätter auf dem Gipfel des Scheinstammes zweiseitwendig und fächerartig ausgebreitet. Bei dieser Pflanze enthalten die den Stamm bildenden Blattstielscheiden das ganze Jahr hindurch eine Menge reines und frisches Wasser, von dem täglich auf den großen Blattscheiben sich niederschlagenden, dann herabfließenden und in den Scheiden sich ansammelnden Thau herrührend,



welches beim Anbohren oder Aufschneiden der letztern in reichlicher Menge ausfließt und zur angenehmen Erquickung in jenem heißen Erdstriche dient. Daher führt die Pflanze auf Mauritius auch den Namen *Arbre du voyageur* (Wanderers-Baum). Auf Madagaskar wird ferner aus den Samen ein Mehl zu Speisen und aus dem blauen Samenmantel ein Del gewonnen.

Diese und die beiden übrigen Gattungen (*Heliconia* L. und *Strelitzia* Banks.) werden von den meisten neuern Schriftstellern ebenfalls zur 6. Linné'schen Klasse gebracht.

## 215. Familie.

### Cannaceen. Cannaceae (Agardh.).

*Cannae* Juss. gen. (zum Theil). *Canneae* R. Br. *Drymyrrhizae* Vent. (zum Theil). *Marantaceae* Lindl.

Kelch dem Eierstock angewachsen, mit 3theiligem Saume. Blume 3spaltig oder 3theilig; die Zipfel meist gleich. Nebenblume 3- oder mehrtheilig; die Zipfel ungleich, der eine davon (die Honiglippe) abstehend, oft größer und ganz oder gelappt. Staubgefäß 1, im Grunde der Nebenblume angewachsen; Träger meist verbreitert und blumenblattig; Nuthere 1fächerig, dem Träger an der Spitze oder seitlich angewachsen, in einer Längsritze aufspringend. Eine Drüse (verkümmertes Staubgefäß) zu beiden Seiten des Griffelgrundes, zuweilen beider erwachsen oder auch fehlend. Eierstock 3fächerig, selten einfächerig; Fächer 1—mehreiig. Griffel 2, dicklich oder blumenblattig-verbreitert; Narbe endständig, verdickt oder seitlich angewachsen. Frucht eine 3fächerige, fachspaltig-3flappige, 3—mehrsamige Kapsel oder seltner eine 1samige Beere. Samen mit mehligem oder hornartigem Eiweiß. Keim gerade oder gekrümmt, in einer Höhlung des Eiweißes liegend (ohne Keimsack); das Wurzelende über das Eiweiß etwas hervortretend, unmittelbar am Samennabel befindlich.

Ausdauernde Kräuter, mit kriechendem oder verkürztem, stark bezastertem Wurzelstocke und einfachem oder ästigem Stengel. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz und ganzrandig, parallel-fiedernervig, mit scheidigem (an der Mündung nacktem) Blattstiele. Die Blüthen zwitтерig, unregelmäßig, in gipfel- oder winkelständigen Aehren, Trauben oder Rispen, von Deckblättern gestützt, aber ohne gemeinschaftliche Blüthenscheide.

Diese Familie umfaßt gegen 125 Arten (in 6 Gattungen), welche nur in der heißen Zone und in deren Nähe und zwar zum größten



Theile in Südamerika zu Hause sind, im tropischen Asien und Afrika aber in weit geringerer Zahl angetroffen werden. Die Cannaceen sind der folgenden Familie, mit der sie auch früher vereinigt waren, sehr nahe verwandt, unterscheiden sich aber durch die 1fächerige Anthere und den fehlenden Keimsack des Samens. Sie sind ferner gar nicht oder nur in geringem Grade gewürzhaft; dagegen ist der Wurzelstock der meisten Arten reich an nahrhaftem Stärkmehl, welches von mehreren auch im Großen gewonnen wird. Manche sind schönblühende Gewächse und werden zur Bierde in Gärten und Töpfen gezogen.

Gatt. *Marante*. *Maranta* (Linn. mit Ausschl. von Arten).

(Monandria Monogynia L.)

Kelchsaum 3theilig. Blumensaum 3theilig, mit gleichen Zipfeln. Nebenblume mit 2spaltiger Honiglippe und kleinern Seitenzipfeln. Staubfaden blumenblattig, 2theilig; der eine Zipfel das Staubkölbchen tragend, der andere den Griffel einhüllend. Eierstock 1fächerig. Griffel fleischig, hakig-gekrümmt; Narbe fast 3seitig, vertieft. Beere ziemlich trocken, 1samig.

Die schilfartige *Marante*. *M. arundinacea* Linn.

Pfeilwurzel.

Wurzelstock wagrecht, lang, fingersdick, fast walzig, gegliedert, weiß; Stengel aufrecht, 2—4' hoch, knotig-gegliedert, meist vom Grunde an gabelästig, schwach-flaumig, die untern Glieder von den Blattscheiden umschlossen; Blätter eirund-länglich, zugespitzt, beiderseits zart-flaumig, die untern auf ihren Scheiden gestielt, die obern sitzend; Blüthen zu 2, auf dem Gipfel der Aestchen, 1" lang; Kelchröhre sehr kurz, die Zipfel lanzetlich, spitz, grün; Blume sehr zart, weiß, die Röhre gekrümmt, unten bauchig, die 3 Zipfel fast gleich, eirund-länglich, stumpf; Nebenblume weiß, größer als die Blume, die beiden Zipfel der Honiglippe rundlich, am Grunde benagelt; Frucht 3seitig-ellipsoidisch, 4''' lang; Same braun, glänzend.

— In Westindien und Südamerika. Bl. im Juli und August. 2.

Aus dem Wurzelstocke wird in großer Menge ein feines Stärkmehl (Pfeilwurzelmehl, Arrowmehl, westindischer Salep, Arrow-root der Engländer) gewonnen, welches auch bei uns im Handel vorkommt und wegen seiner nährenden Eigenschaften und leichten Verdaulichkeit, da es nicht (wie das gemeine Stärkmehl) mit kochendem Wasser einen Kleister bildet, häufig als diätetisches Mittel von Aerzten verordnet wird. Im frischen Zustande ist der Wurzelstock scharf, so daß derselbe beim



Kauen starken Speichelfluß erregt und, zerquetscht äußerlich aufgelegt, die Haut röthet; er wird als ein wirksames Heilmittel gegen Vergiftungen mit den Früchten des Mancillenbaums (s. S. 107), vorzüglich aber gegen die mit dem Milchsafte dieser Pflanze vergifteten Pfeilwunden geschätzt, woher der Name Pfeilwurzel rührt.

Auf gleiche Weise werden auch die Wurzelstöcke der nahverwandten indischen (*M. indica Juss.*) und der kopfförmigen (*M. Allouya Jacq.*), welche gleiches Vaterland haben, benutzt.

Die Gatt. *Blumenrohr* (*Canna Linn.*) unterscheidet sich hauptsächlich durch die ganze oder nur ausgerandete (oft zurückgerollte) Honiglippe, durch den flachen, blumenblattigen Träger, welchem seitlich unter der Spitze die Anthere nur mit ihrem Grunde angewachsen ist und durch die 3fächerige, 3klappige, vielsamige Kapsel. — Aus dieser schönen Gattung, welche über 60, meist im tropischen Amerika und nur in geringerer Zahl im südlichen Asien einheimische Arten zählt, werden viele der letztern als kostbare Zierpflanzen in den größern europäischen Gärten gehalten. Dahin gehören namentlich das indische Blumenrohr (*C. indica Linn.*) aus Westindien, das schmalblättrige (*C. angustifolia L.*) und besäumte (*C. limbata Rosc.*) aus Brasilien, das hochrothe (*C. coccinea Ait.*) und gelbe (*C. lutea Ait.*) aus Ostindien, und das schöne Blumenrohr (*C. speciosa Rosc.*) aus Nepal, welche mit ihrem schnurgeraden, von den Blattscheiden umgebenen Stengel, ihren wechselständigen, zweiseitigen, großen Blättern und ihren in gipfelständigen, lockern Aehren, Trauben oder Rispen stehenden, von halgartigen Deckblättern umstellten Blüthen sich sehr stattlich ausnehmen. In ihrem Vaterlande dienen die knolligen Wurzelstöcke mehrerer Arten, wie des schmalblättrigen und gelben, aber auch des eßbaren (*C. edulis Ker.*) und des rispigen Blumenrohres (*C. paniculata R. et Pav.*) in Peru, und noch anderer, zur Speise. Die Samen der meisten Arten geben eine schöne, purpurrothe, jedoch nicht haltbare Farbe.

Diese Gattung gehört, nebst den übrigen der Familie, ebenfalls in die 1. Ordnung der 1. Binne'schen Klasse.

## 216. Familie.

### Amomeen. Amomeae (*Rich.*).

*Cannae Juss. gen.* (zum Theil). *Drymyrrhizae Vent.* (zum Theil). *Zingiberaceae Rich. anal du fruit.* *Scitamineae R. Brown.*

Kelchröhre unten dem Eierstock angewachsen, oben frei, ganz oder auf einer Seite gespalten; Saum 3zählig oder 3spaltig. Blume röhrig; Saum 3theilig, mit fast gleichen oder ungleichen Zipfeln. Nebenblume meist nur aus der Honiglippe bestehend, die beiden Seitenzipfel gewöhnlich sehr klein oder ganz fehlend;



die Honiglippe flach oder vertieft, ganz oder 2—3lappig. Staubgefäß 1, im Schlunde der Blume (der Honiglippe gegenüber) angewachsen; Träger linealisch, gefielt oder blumenblattig-verbreitert, oft über die Anthere in einen gelappten oder ganzen Fortsatz vorgezogen; Anthere 2fächerig, auf oder unter der Spitze des Trägers angewachsen, die Säckchen getrennt, längs-ausspringend. 2 Drüsen (verkümmerte Staubgefäße) neben dem Griffelgrunde, zuweilen verwachsen oder auch fehlend. Eierstock 3fächerig, selten 2- oder 1fächerig; Fächer mehrreihig, selten 1reihig. Griffel fädlich, zwischen den Antherensäckchen aufgenommen; Narbe verdickt, meist trichterig=ausgehöhlt. Frucht eine 3fächerige, fachspaltig-3klappige vielkamige Kapsel, selten beerig, 2- oder 1fächerig und 2- oder 1samig. Samen mit mehligem Eiweiß. Keim gerade, achsenständig, von einem Keimsack umscheidet; das Wurzelende desselben nackt, über das Eiweiß hervortretend und den Samennabel fast berührend.

Ausdauernde Kräuter, mit kriechendem oder knolligem Wurzelstocke und einfachem, oft sehr verkürztem Stengel. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz und ganzrandig, parallel-fiedernervig, mit scheidigen (an der Mündung nackten oder ein Blatthäutchen tragenden) Blattstielen. Die Blüten zwittrig, unregelmäßig, in gipfel- oder grundständigen Aehren, Trauben oder (seltner) Rispen, mit einer gemeinschaftlichen (bleibenden oder hinfälligen) blüthenscheidigen Hülle und mit vertieften besondern Deckblättern versehen.

Aus dieser Familie sind bereits gegen 230 Arten (in 16—20 Gattungen) bekannt, wovon die meisten im tropischen Asien, eine kleinere Anzahl in Südamerika und nur sehr wenige in Afrika und im tropischen Neuhoiland zu Hause sind, wo sie in niedrigen, feuchten und sumpfigen Gegenden, seltner auf Anhöhen wachsen. Die Amomeen, welche sich durch einen etwas abweichenden Blütenbau, besonders aber durch die 2fächerige Anthere und den auch noch im reifen Samen von einem Keimsacke umscheideten Keim von den Cannaceen unterscheiden, zeichnen sich vor diesen auch durch das meist starke Aroma ihrer krautigen Theile, vorzüglich aber ihres Wurzelstockes aus, welcher, außer einer bedeutenden Menge Stärkmehls, im Allgemeinen noch ätherisches Oel, scharfes Weichharz und bitteren Extraktivstoff, bei einigen auch einen eigenthümlichen gelben Farbstoff enthält. Daher werden die Wurzelstöcke dieser Pflanzen, zumal in ihrem Vaterlande, häufig als Gewürze, als kräftige, erregende Arzneimittel und zum Färben angewendet, während außerdem noch von manchen Arten, ähnlich wie von den Maranten, ein feines, als Speise und diätetisches Heilmittel benütztes Stärkmehl daraus gewonnen wird. Von mehreren kommen aber auch die Früchte und mehr noch die Samen als Gewürze und Heilmittel in Anwendung.



Gatt. Ingwer. *Zingiber* (Gärtn.).

(Monandria Monogynia L.)

Kelch röhrig, auf einer Seite der Länge nach gespalten. Blumen-  
saum 3theilig, 2lippig. Nebenblume 1lippig, 3lappig. Staubfaden  
über die ungespornte Anthere in ein gekrümmtes Horn verlängert.  
Griffel fädlich, von dem Staubgefäße eingewickelt; Narbe trichterig.  
Kapsel 3fächerig, 3lappig, vielsamig. Samen bemäntelt.

Der gebräuchliche Ingwer. *Z. officinale* Rosc.Achter oder gemeiner Ingwer. *Amomum Zingiber* Linn.

Wurzelstock knollig, fleischig, gegliedert, zusammengedrückt, ge-  
ringelt, handförmig-kurzästig, mit oberwärts verbreiterten Aesten  
und mit langen, fleischigen, an der Spitze zum Theil knollig-ver-  
dickten Wurzelzafeln besetzt; Stengel zu mehreren, aufrecht, 3—4'  
hoch, ganz von den langen, gespaltenen Blattscheiden versteckt;  
Blätter zweiseitwendig, auf den Scheiden sitzend, lineal-lanzettlich,  
lang-zugespißt, oberseits kahl, unterseits spinnewebig-flaumig; Blatt-  
häutchen (der Scheiden) eingedrückt; Schäfte zwischen den Stengeln  
aus dem Wurzelstock entspringend,  $\frac{1}{2}$ —1' hoch, bescheidet, eine  
gipfelständige, 3—4" lange, stumpfe, dachige, zapfenähnliche Aehre  
tragend; Deckblätter verkehrt-eirund, stachelspizig, vertieft, fast lederig,  
randhäutig, kahl, anfangs grünlich, später roth; Deckblättchen dünn-  
häutig, durchsichtig; Blüthen gelblich-weiß, 1" lang, wohlriechend;  
Kelchsaum 3zählig; Blumenzipfel länglich-linealisch, die beiden untern  
schmäler, zurückgerollt; Honiglippe purpurroth, gelb-gesleckt, stumpf-  
3lappig, der mittlere Lappen größer, zugerundet, vertieft und wellig;  
Staubgefäß kurz, der hornähnliche Fortsatz desselben vorn mit einer  
Längsfurche durchzogen; die beiden verkümmerten Staubgefäße am  
Grunde des Griffels pfriemlich, fein-zugespißt. Kapsel nicht zur Reife  
gelangend. — In Ostindien einheimisch und dort, so wie in andern  
Tropenländern, zumal in Westindien, häufig kultivirt. Bl. im Sep-  
tember. 4.

Der Wurzelstock des ächten Ingwers (den man selbst in seiner  
ursprünglichen Heimath nicht mehr wildwachsend findet, sondern nur im  
kultivirten Zustande kennt) ist der bekannte, als Gewürz und Arzneimittel  
gebräuchliche Ingwer des Handels, von welchem man, nach der Art, wie  
er getrocknet wurde, den weißen und schwarzen, oder nach den Ländern,  
wo er herkommt, den ostindischen, chinesischen, Jamaika-Ingwer



u. s. w. unterscheidet. In Ostindien werden auch die frischen Wurzelstöcke in Zucker eingemacht und in den Handel geschickt.

In Ostindien und auf den Inseln des indischen Archipels sind noch von andern daselbst wachsenden Arten, wie von dem bitteren (*Z. amaricans Blume*), dem Serumbet (*Z. Zerumbet Rosc. — Amomum Zerumbet L. A. sylvestre Lam.*) und dem Cassumunar-Jingwer (*Z. Cassumunar Roxb.*), die Wurzelstöcke als Arzneimittel in Anwendung, welche vor Zeiten auch in Europa gebräuchlich waren, gegenwärtig jedoch kaum mehr von Aerzten verordnet werden.

### Gatt. Kurkumé. *Curcuma* (*Roxb.*).

(*Monandria Monogynia L.*)

Kelch kurz-röhrig, 3zählig. Blumenstempel 3theilig, fast 2lippig. Nebenblume 3theilig, die Honiglippe größer, abstehend. Staubfaden blumenblattig-verbreitert, gefielt, an der Spitze klappig, der mittlere Lappen die 2spornige Anthere tragend. Griffel fädlich; Narbe kopfig. Kapsel 3fächerig, 3klappig, vielsamig. Samen bemantelt.

#### Die lange Kurkumé. *C. longa Linn.*

*Amomum Curcuma Jacq.*

Wurzelstock knollig, ähnlich dem des ächten Ingwers, aber mit mehr gestreckten, fast walzigen Aesten, innen dunkel-pomeranzengelb, mit zum Theil in weiße, eiförmige Knollen endigenden Fasern besetzt; Blätter grundständig, auf langen, scheidigen Blattstielen, länglich-lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt, kahl, glänzend, beiderseits grün und ungefleckt; Mehre auf einem kurzen, bescheideten, von den Blattstielen umschlossenen Schaft getragen, walzig ( $\frac{1}{2}$ ' lang); Deckblätter spatelig-länglich, spitz, oben etwas zurückgebogen, weiß, an der Spitze purpurröthlich; Blüthen gelblich-weiß, mit gelber Honiglippe. — In Ostindien einheimisch und dort, wie in China und Cochinchina, im Großen kultivirt. Bl. im August. 4.

Die geringelten, innen pomeranzensfarbigen Knollen des Wurzelstockes sind die lange Kurkumé, Gelbwurz oder der gelbe Ingwer des Handels, welche einen dem Ingwer ähnlichen, gewürzhaften Geruch und Geschmack besitzt, in ihrem Vaterlande ebenfalls als Gewürz und Heilmittel im Gebrauche ist, bei uns aber, wegen ihres harzigen, gelben Farbestoffes (des Kurkumin's), nur als Färbmittel und in der Chemie als (ein etwas unsicheres) Reagens auf Alkalien benutzt wird. Aus den weißen, an den langen Wurzelfasern hängenden Knollen dieser und anderer



Kurkumé-Arten, namentlich der weißwurzigen (*C. leucorrhiza Roxb.*) und der schmalblättrigen Kurkumé (*C. angustifolia Roxb.*), ebenfalls in Ostindien, so wie der verschiedenen Ingwer-Arten wird eine feine Stärkmehlsorte (Tikor, Tikhur oder Kooa) bereitet, welche ganz mit dem Arrowmehl der Maranten (S. 866) übereinstimmt und wahrscheinlich auch als Arrow-root im Handel vorkommt. — Ob die runde Kurkuméwurzel des Handels auch von *Curcuma longa* oder von *Kaempferia pandurata Roxb.* (ebenfalls zu dieser Familie gehörig) abstamme, ist noch nicht gehörig erwiesen.

Von der gefleckten Kurkumé (*C. Zerumbet Roxb.* — *Amomum Zedoaria L.*), ausgezeichnet durch die auf beiden Seiten der Mittelrippe mit einem purpurrothen Striemen bemalten Blätter, und von der Zittwer-Kurkumé (*C. Zedoaria Roxb.* — *C. aromatica Salisb.*), mit breitem, ungeflechten, unterseits seidenhaarigen Blättern, beide (wie alle Arten der Gattung) ebenfalls in Ostindien zu Hause, kommen die ehemals auch in Europa als lange und runde Zwitterwurzel gebräuchlichen Wurzelstöcke, welche in ihrem Vaterlande immer noch als kräftig-erregende Heilmittel geschätzt sind.

### Gatt. Amome. *Amomum (Rosc.)*

(*Monandria Monogynia L.*)

Kelch röhrig, 3zählig oder 3spaltig. Blumenfaum 3theilig, der hintere Zipfel breiter. Nebenblume 1lippig, ausgebreitet. Staubfaden blumenblattig-verbreitert, über die ungespornte Anthere in einen (meist) 2spaltigen Fortsatz verlängert und unter der Spitze mit 2 Seitenläppchen versehen. Griffel fädlich; Narbe trichterig. Kapsel 3fächerig, 3klappig, vielksamig. Samen bemäntelt.

#### Die gewürzhafte Amome. *A. aromaticum Roxb.*

Wurzelstock kriechend, gegliedert, ohne Knollen; Stengel mehrere etwas schief oder aufsteigend, 2—3' hoch, bescheidet; Blätter lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt; Schäfte 1—3" lang, zum Theil unter der Erde verborgen, dicht-dachig-bescheidet, eine keulenförmig-kugelige Aehre tragend; Deckblätter länglich, vertieft; Deckblättchen eine Blüthenscheide um den Eierstock bildend; Kelch ganzrandig oder 3zählig, zottig; Blume blaßgelb, mit dünner, langer Röhre und fast lanzettlichen, stumpfen Zipfeln; Honiglippe in der Mitte roth gefärbt; Staubfaden kaum 3klappig; Kapsel etwas fleischig, runzelig. — In Ostindien. 4.

Diese Amome wird meist für die Mutterpflanze der langen Kardamomen des Handels gehalten, keulig-dreiseitiger, 1" langer, graubräunlicher,



längsrippiger Früchte, deren angenehm gewürzhafte Samen, als Gewürz und Arzueimittel, auch bei uns (wiewohl seltner als ehemals) in Anwendung kommen.

Ueber die Mutterpflanzen der meisten Kardamomsorten des Handels, deren es 5 oder 6 gibt, ist man bis jetzt noch nicht im Klaren. Man weiß nur, daß dieselben von mehreren Arten dieser und der folgenden Gattung herkommen. So werden noch die Kardamom-Amome (*A. Cardamomum* L.) auf den Sunda-Inseln und Molukken, und die schmalblättrige Amome (*A. angustifolium* Sonner.), in Ostindien, auf Madagaskar und den Malouinen, genannt, von welchen die erste die runden, die andere die großen Kardamomen liefern soll.

Die Paradieskörner-Amome (*A. Granum paradisi* Afzel.), in Guinea — ausgezeichnet durch genäherte, zweiswendige, schmal-lanzettliche, lang-zugespizte Blätter, eine große, ungetheilte, wellig-krause Honiglippe und eine 2—3" lange, gestreckt-eiförmige, an dem Scheitel walzig-verengerte Kapsel — liefert die unter dem Namen Paradieskörner bekannten Samen, von brennend-gewürzhaftem, pfefferartigem Geschmacke, welche in Afrika und Asien in medicinischem Gebrauche sind, bei uns aber kaum mehr als Heilmittel, dagegen zuweilen betrügerischer Weise zur Erzeugung eines scharfen Geschmackes bei schlechtem Essige benutzt werden.

### Gatt. Elettarie. *Elettaria* (White).

(*Monandria Monogynia* L.)

Kelch, Blume und Nebenblume, Griffel und Kapsel wie bei der vorigen Gattung, nur die Blumenröhre verlängert, dünn. Staubfaden flach, ungetheilt, nicht über die ungespornte Anthere verlängert.

#### Die Kardamom-Elettarie. *E. Cardamomum* White.

*Alpinia Cardamomum* Roxb. *Amomum repens* Sonner. *A. racemosum* Lam.

Wurzelstock wagrecht, daumendick, an den ringförmigen Einschnitten stark-bezaset; Stengel aufrecht, 6—9' hoch, bescheidet; Blätter lanzettlich (1—2' lang), zugespizt, über der Scheide stark verschmälert, oberseits flaumig, unterseits seidenhaarig; Blatthäutchen auf den Scheiden zugerundet; Trauben locker, deckblättrig, auf einem grundständigen, wagrechten, verlängerten, ästigen, vielbeugigen (1—2" langen) Schaft seitlich und gipfelständig; Kelch 3zählig, feingerisst; Blume grünlich-weiß, mit länglichen Zipfeln; Honiglippe verkehrt-eirund, undeutlich-blappig, etwas kraus, gelb, purpur-violett gestreift, am Grunde mit 2 hornförmigen Zähnen;



Kapsel dreifantig-eiförmig oder ellipsoidisch, 4—6<sup>'''</sup> lang, erhaben-gestreift, lederig, gelblich-graubraun. — In Malabar einheimisch und dort, wie im übrigen Ostindien, häufig kultivirt. — Bl. im September. 4.

Die Früchte dieser Pflanze sind die kleinen Kardamomen des Handels, deren Samen unter allen Kardamomsorten am meisten geschätzt sind und nebst den vorhin erwähnten langen Kardamomen bei uns allein noch zum medicinischen Gebrauche verwendet werden.

Die Gatt. Alpinie (*Alpinia White*) unterscheidet sich durch einen mehr unregelmäßigen Kelchsaum, eine kurze Blumenröhre, einen schmalen, linealischen Staubfaden und durch gipfelständige Trauben oder Rispen. — Aus dieser Gattung ist zu nennen: die Galgant-Alpinie (*Alpinia Galanga Sw.* — *Maranta Galanga L.*), auf den Inseln des indischen Meeres, von welcher der scharf- und brennend-gewürzhafte Wurzelstock, die sogenannte Galgantwurzel, als stark erregendes Heilmittel, besonders im tropischen Asien, seltner bei uns, in Anwendung ist.

Alle übrigen Gattungen der Amomeen gehören ebenfalls zur 1. Ordnung der 1. Klasse des Linné'schen Sexualsystems.

---

## LXVII. Ordnung.

### Orchisgewächse. Orchidinae.

Orchideae *Barthl.* Gynandrae *Endl.*

Perigon blumenartig, seltner ganz oder theilweise grün und kelchähnlich; Röhre völlig dem Eierstock angewachsen; Saum 6theilig, ungleich, oft rachig, die 3 äußern Zipfel meist einander ähnlich, zuweilen 2 derselben oder alle mehr oder weniger verwachsen, von den 3 innern Zipfeln 2 gleich, der dritte (die Honiglippe) in Größe und Gestalt von diesen und den 3 äußern Zipfeln abweichend. Staubgefäße 3, mit dem Griffel in eine auf dem Eierstock stehende Befruchtungssäule verwachsen, das mittlere fruchtbar, die beiden seitlichen verkümmert oder gänzlich fehlgeschlagen, seltner die beiden seitlichen fruchtbar und das mittlere unfruchtbar. Antheren 2fächerig, seltner wegen der unvollständigen Scheidewand 1fächerig oder durch Vermehrung der Scheidewände 4—8fächerig. Pollen zu 2, 4 oder 8 wachstähnlichen oder körnigen Massen vereinigt; diese nach dem Oeffnen der Antherenfächer auf oder über der Narbe vermittelst einer Klebdrüse angeheftet. Eierstock 1fächerig, mit 3 wandständigen,



nervenähnlichen, vielkeiigen Samenträgern. Griffel 1, mit den Staubfäden verschmolzen, zuweilen verkürzt oder unkenntlich; Narbe seitlich, flach oder vertieft, glatt und klebrig, unter der Anthere, seltner über derselben befindlich. Kapsel trocken, selten mit Brei erfüllt, 3klappig, die Klappen (meist) zwischen den dickern, zurückbleibenden, an der Spitze zusammenhängenden Nähten sich ablösend, auf ihrer Mitte die Samen tragend. Samen sehr klein (feilstaubähnlich), eiweißlos. Keim gleichartig, fleischig.

## 217. Familie.

### \* Orchideen. Orchideae (Juss.).

Familiencharakter mit dem der Ordnung übereinstimmend.

Kräuter mit büscheliger Faserwurzel, oft knollentragend oder mit kriechendem Wurzelstocke, seltner halbstrauchig. Der Stengel meist einfach, oft verkürzt und einen Knollen oder eine feste Zwiebel nachahmend (Scheinzwiebel). Die Blätter wechselständig, selten fast gegenständig genähert, oft grundständig-gehäuft, einfach, ganzrandig, parallel-nervig, seltner netzaderig, am Grunde scheidig, manchmal ganz auf häutige Scheiden zurückgeführt. Die Blüten zwittrig, unregelmäßig, auf dem Gipfel des Stengels oder eines besondern Schaftes ährig, traubig, ebensträußig, selten rispig oder einzeln, jede von einem einzelnen Deckblatte gestützt.

Aus dieser Familie sind bereits über 1000 Arten (in mehr als 300 Gattungen) bekannt, welche über alle Welttheile und Zonen verbreitet sind, und obgleich ihre Zahl von den Polen gegen den Aequator zunimmt und zwischen den Wendekreisen am größten ist, so besitzt Europa doch noch gegen 160 Arten, von welchen manche über den Polarkreis hinausgehen und auf den Alpen in die höhern Regionen hinaufsteigen. Die meisten lieben schattige oder feuchte Standorte, wenige suchen mehr trockne und sonnige Stellen, und diese letztern wachsen dann gewöhnlich in bedeutenden Höhen oder in einem kühln Klima. In der heißen Zone wählen sie sich die dichten, feuchten Wälder zum Wohnorte, hauptsächlich auf Baumstämmen lebend; aber auch in unsern Klimaten gibt es manche, welche schmarozend auf Wurzeln sich anheften. Die Gewächse dieser sehr natürlichen und von allen übrigen leicht zu unterscheidenden Familie sind durch den eigenthümlichen Blütenbau ausgezeichnet, der, ungeachtet des einfachen Typus eines aus 2 dreiblättrigen, alternirenden Wirteln bestehenden Perigon, durch die verschiedene Biegung, Zusammenneigung oder Verwachsung mehrerer oder aller Perigonzipfel, besonders aber durch die höchst verschiedene Gestalt der Honiglippe und Befruchtungssäule eine wunderbare Mannichfaltigkeit zeigt. Sie sind dabei meist schöne, zum Theil prachtvolle Pflanzen, von welchen namentlich viele der tropischen Arten in ihrem Blüthenschmucke die Aufmerksamkeit und Bewunderung



auch des Nichtbotanikers erregen. Dagegen ist ihre Benutzung nicht sehr ausgedehnt. Von den mit unterirdischen Knollen versehenen Arten werden diese an Stärkmehl und Schleim reichen Knollen (als Salep) in der Heilkunde, jedoch mehr als diätetisches Mittel, angewendet. Von andern, besonders ausländischen Orchideen, deren Wurzelstöcke, Blätter u. s. w. reich an ätherischem Oele, an bittern, scharfen oder andern Bestandtheilen sind, werden die verschiedenen Theile in ihrem Vaterlande als Arzneimittel benutzt. Die mit einem aromatischen Brei erfüllten Früchte mehrerer Arten (doch nur aus der Gattung Vanille) sind ebenfalls als Heilmittel und mehr noch als kostbares Gewürz geschätzt.

Wegen der großen Zahl der Gattungen wird diese Familie von den Schriftstellern in 6—7 Gruppen abgetheilt, welche sich auf die Lage und den Bau der Anthere, besonders aber auf die Beschaffenheit der Pollenmassen gründen. Hier nur einige Gattungen und Arten als Beispiele.

### Gatt. Ragwurz. *Orchis* (*Rich.*).

(Gynandria Monandria L.)

Perigon blumenartig, röhrig, mit 2 oder 5 gewölbartig (in einen Helm) zusammenneigenden Zipfeln (die 3 äußern zuweilen verwachsen); der sechste, größere (die Honiglippe) abstehend oder abwärtsgerichtet, verflacht (oft mit beiden Hälften zurückgeschlagen), unterseits nach hinten gespornt, an die Befruchtungssäule bis zur Anthere angewachsen. Befruchtungssäule fast ohne Griffelstück, daher die scheibenförmige Narbe schief auf dem Eierstocke sitzend. Staubkolben (über der Narbe) ganz angewachsen, die beiden Säckchen gleichlaufend, entfernt, mit breitem Konnektive, in einer Längsreihe sich öffnend, am Grunde mehr genähert, mit einem dazwischengeschobenen Fortsatze des Schnäbelchens, und daselbst durch ein gemeinschaftliches Beutelchen verbunden. Pollenmassen gestielt, kleinlappig, mit einem sehr elastischen Klebnetzen, jede am Grunde mit einer kugeligen Klebdrüse. Zu beiden Seiten des Staubkolbens ein verkümmertes, drüsenförmiges Staubgefäß. Eierstock gedreht. Kapsel trocken, in Längsspalten aufspringend. (Blüthen sitzend).

Die Blüthe ist im Blütenknospe aufrecht, die Honiglippe gegen die Spindel des Blütenstandes gekehrt und von den äußern Perigonzipfeln dachig-bedeckt. Nach dem Ausblühen wird aber durch die Drehung des Eierstockes die ganze Blüthe umgewendet und die Honiglippe kommt auf die von der Spindel abgewendete Seite zu stehen.

Alle Ragwurzarzen tragen am Grunde des Stengels 2 meist sitzende, fleischige Knollen. Der aufrechte, einfache Stengel ist mit scheidigen Blättern besetzt und endigt in eine straufförmige Aehre.



Die artenreiche Gattung wird von den Autoren in eine verschiedene Zahl von Rotten abgetheilt. Für unsern Zweck genügen jedoch die beiden folgenden.

1. Rotte. Die Knollen ungetheilt.

Die Triften-Ragwurz. *O. Morio* Linn.

Kleines Knabenkraut, Salep-Ragwurz, Kukuksblume (ein den übrigen Arten dieser, so wie jenen der nächst verwandten Gattungen gemeinschaftlich zukommender Volksname).

Knollen fast kugelig; Stengel  $\frac{1}{2}$  — 1' hoch, fast ganz von den Blatterscheiden bedeckt; Blätter abstehend oder zurückgebogen, die untern länglich-lanzettlich, stumpflich, die obern lineal-lanzettlich, spitz; die obersten Scheiden blattlos; Aehre verkürzt, meist etwas locker, 5—12blüthig; Deckblätter ei-lanzettlich, spitz, häutig, meist gefärbt, so lang oder etwas kürzer als der Eierstock, Inervig, die untersten meist 3nervig; die 5 kleinern Perigonzipfel schief-oval, stumpf, alle in einen Helm zusammenschließend, die 3 äußern mit starken, grünen Nerven durchzogen; Honiglippe 3lappig, die Lappen breit, stumpf, feingekerbt, der mittlere gestutzt-ausgerandet, der Sporn so lang oder kürzer als der Eierstock, walzig oder etwas keulig, stumpf oder eingedrückt, wagrecht oder aufstrebend. — Auf Wiesen, Triften und Haiden, von dem Flachlande bis in die höhern Gebirge hinaufsteigend, im größten Theile von Europa und in Mittelasien. Bl. im April und Mai. 4 (wie alle Arten der Gattung).

Verändert sehr ab in der Gestalt der Honiglippe und des Sporns, so wie in der Farbe des Perigons, welches nämlich purpurroth, rosenroth, mit dunkler gefleckter Honiglippe und weiß vorkommt.

Die sehr schleimreichen Knollen sind, unter dem Namen Salep, in der Heilkunde als nährendes, erweichendes, einhüllendes und reizminderndes Mittel gebräuchlich. Von den beiden an jeder Pflanze vorkommenden Knollen ist jedoch nur der feste, jüngere, der die Knospe für den Stengel des künftigen Jahres trägt, zur Bereitung des Saleps brauchbar. Diese besteht bloß darin, daß man die gereinigten Knollen einige Minuten lang in kochendes Wasser taucht und dann, auf Fäden gereiht, möglichst schnell trocknet, wodurch sie eine harte, hornartige Konsistenz und eine graulich- oder gelblich-weiße Farbe annehmen. Aber nicht bloß von der eben beschriebenen, sondern auch von allen übrigen Arten der Gattung *Orchis* und eben so von den mit ähnlichen Knollen versehenen Arten anderer Gattungen dieser Familie kann der Salep gewonnen werden. In frühern Zeiten wurde aller Salep des Handels aus der Levante und Persien eingeführt, und jetzt noch kommt derselbe größtentheils von dorther



zu uns; aber man hat doch seit geraumer Zeit angefangen, auch die meisten europäischen Ragwurzen zu diesem Zwecke zu benutzen, deren Salep dem morgenländischen in Nichts nachsteht. Zu den inländischen Arten, mit ungetheilten Knollen, sind in dieser Beziehung besonders noch folgende zu nennen:

Die Sumpf-Ragwurz (*O. palustris* Jacq. — *O. laxiflora* Lam.), der vorigen ähnlich, aber verschieden durch einen meist höhern Stengel, durch lanzett-linealische, gegen die Spitze stark verschmälerte Blätter, 3—5nervige Deckblätter, eine verlängerte, 8—20blüthige Aehre, zartnervige äußere Perigonzipfel, deren 2 seitliche abstehend sind, und einen walzigen, kürzern Sporn als der Eierstock. (Die Knollen ebenfalls fast kugelig.) — Auf sumpfigen, torfigen Wiesen, mehr im mittlern Europa. Bl. im Mai und Juni.

Die männliche Ragwurz (*O. mascula* Linn.), Knollen ellipsoidisch oder eiförmig; Blätter länglich oder lanzettlich, stumpf; die obersten Scheiden etwas bauchig, blattlos; Aehre verlängert, locker; Deckblätter meist so lang als der Eierstock, 1nervig; die 5 kleinern Perigonzipfel eirund-länglich, stumpf, spitz oder zugespitzt, die 2 innern kürzer als der rückenständige, die 2 seitenständigen zuletzt zurückgeschlagen; Honiglippe tief-3lappig, am Grunde kurzhaarig, die Lappen breit, gezähnt, der mittlere ausgerandet, oft mit einem Zähnen in der Ausrandung; Sporn walzig, wagrecht oder aufstrebend, etwa von der Länge des Eierstockes. — Auf feuchten, besonders etwas hochliegenden Waldwiesen. Bl. im Mai und Juni. (Die Knollen sind größer als bei den vorigen. Die Blätter kommen grün und dunkel-blutroth gefleckt, die Blüthen purpurroth bis weiß vor.)

Die helmblüthige Ragwurz (*O. militaris* Linn.), graue Ragwurz. Knollen ellipsoidisch oder eiförmig; Blätter lanzett-länglich bis elliptisch-länglich, spitz oder stumpflich; die oberste Scheide blattlos; Aehre gedrungen, reichblüthig; Deckblätter sehr klein, schuppenförmig, häutig, 1nervig; die 5 kleinern Perigonzipfel in einen Helm zusammenschließend, die 3 äußern unterwärts zusammengewachsen, stumpf, spitz bis zugespitzt; Honiglippe pinselig-punktirt, die Seitenzipfel schmal-linealisch, der mittlere (meist) länger, an der Spitze verbreitert, 2spaltig, mit weit-auseinanderstehenden Lappen und einem dazwischen liegenden Zähnen; der Sporn um die Hälfte oder mehr als um die Hälfte kürzer wie der Eierstock, walzig, stumpf, abwärts gekrümmt. — Auf trocknen Wiesen, sonnigen, grasigen Hügeln, an Waldrändern, besonders auf Kalkboden, in einem großen Theile von Europa, doch häufiger im Süden. Bl. im Mai und Juni.

Diese Art ist in der Farbe und Gestalt der Perigonzipfel, besonders aber der Honiglippe, sehr veränderlich. Der Helm kommt eiförmig-lanzettlich bis fast kugelig, außen graulich-rosenroth bis schwarz-purpurfarbig vor; der mittlere Zipfel der Honiglippe ändert von dem Verkehrherzförmigen, mit eirunden, ausgebissen-gekerbten Lappen, bis zum Linealischen, mit schmalen, länglichen oder fast fädlich-linealischen Zipfeln, ab; dabei



ist die Honiglippe meist weiß, oft mit rother Einfassung, seltner bis gegen die Mitte oder ganz roth, immer aber mit dunkelrothen, bärtigen Flecken gezeichnet. — Die mancherlei Abarten werden zum Theil von den Autoren als eigene Arten betrachtet. Dahin gehören *Orchis fusca Jacq.*, *O. moravica Jacq.*, *O. galeata Lam.*, *O. variegata All.*, *O. Simia Lam.* u. a. m.

2. Rotte. Die Knollen handförmig-gespalten.

Die breitblättrige Ragwurz. *O. latifolia Linn.*

Wiesen-Ragwurz.

— Die Knollen zusammengedrückt, 2—4spaltig, die Zipfel spitz, zum Theil in eine 1—2" lange Faser endigend; Stengel 9—16" hoch, röhrig, 4—6blättrig; Blätter abstehend, die untern oval oder länglich, stumpf, die obern kleiner, lanzettlich, zugespitzt; Achse gedrungen, kegelig, meist verlängert; Deckblätter groß, blattig, die untern und mittlern länger als die Blüthen, alle 3nervig und aderig; die 5 kleinern Perigonzipfel eirund, zugespitzt, die 3 äußern nervig, davon die beiden seitlichen zurückgebogen-abstehend; Honiglippe 3lappig, auf beiden Seiten abwärtsgebogen, die Seitenlappen breiter, stumpf, ausgebissen-gezähnt, der Mittellappen ganz, der Sporn kegelig-walzig, abwärtsgerichtet, kürzer als der Eierstock. — Auf etwas feuchten Wiesen, fast durch ganz Europa. Bl. im Mai und Juni. 4.

Ändert ab mit ganz grünen und dunkelblutroth-gefleckten Blättern, so wie in der Gestalt und Größe der Lappen der Honiglippe und in der Farbe der ganzen Blüthe, von purpurroth und blaßroth bis weiß.

Die sehr ähnliche schmalblättrige Ragwurz (*O. angustifolia Wimm. et Grab.*) unterscheidet sich durch aufrechte, nicht abstehende, sondern dem ebenfalls röhrigen Stengel fast parallele, gestreckt-lanzettliche, nach oben verschmälerte, an der Spitze kappenförmig-zusammengezogene Blätter und durch noch größere Deckblätter; die Lappen der Knollen sind oft in eine sehr lange Faser anlaufend. Sie wächst nur auf torfigen, sumpfigen Wiesen und blüht um 4 Wochen später (im Juni).

Die gefleckte Ragwurz (*O. maculata Linn.*) ist ebenfalls der breitblättrigen Ragwurz ähnlich, hat aber einen festen (nicht röhrigen) Stengel, die Blätter sind schmaler, die obern verkleinert, deckblattförmig, die Achse meist schlanker, walzig-kegelig, die Deckblätter kleiner, nicht länger als die Blüthen, die Honiglippe mehr flach. Sie ändert auch mit blutroth-gefleckten und ungesleckten Blättern ab; die gewöhnlich blaßrothen und purpurroth-gefleckten Blüthen kommen auch weiß vor. — Auf Waldwiesen, in Gebirgsgegenden bis in die Boryalen hinauf. Bl. im Juni und Juli.

Sie läßt sich leichter als die meisten übrigen Arten an schattige Stellen in den Gärten verpflanzen, wo sie viel kräftiger wird als im wilden Zustande und eine sehr schöne Zierpflanze darstellt.



Die gespaltenen Knollen dieser 3 Ragwurzararten lassen sich eben so gut, wie jene der ersten Rotte, zur Salepbereitung verwenden, werden aber viel seltner zu diesem Zwecke benutzt.

Aus der verwandten Gattung Riemenzunge (*Himanthoglossum Spreng.*), welche von der vorhergehenden durch die sehr verlängerte, gedrehte, im Blütenknospe schneckenlinien-eingerollte Honiglippe verschieden ist, verdient die Bock's-Riemenzunge (*H. hircinum Spr.* — *Satyrium hircinum L.*) — auf trocknen, buschigen Hügeln und lichten Waldstellen, besonders auf Kalkboden, im südlichen und mittlern Europa — eine Erwähnung. Sie hat die Tracht einer breitblättrigen Ragwurz und ihre weißlich-grünen, auf der innern Seite purpurn und grün gestreiften und gefleckten Blüten zeichnen sich durch einen starken, widrigen Bock'sgeruch aus. Die großen, oft  $1\frac{1}{2}$ " langen, ellipsoidischen Knollen, welche ebenfalls einen starken, unangenehmen Geruch besitzen, waren in ältern Zeiten, unter dem Namen Bock'sgeilen oder Stendelwurz, officinell.

Von unsern inländischen Gattungen ist auch die Gatt. Knabenkraut (*Ophrys Rich.*) sehr merkwürdig. Sie hat das Perigon ausgebreitet, so daß sich die 2 alternirenden Wirtel der Zipfel sehr leicht überblicken lassen; die Honiglippe ungespornt; die gleichlaufenden Staubkolbensäckchen auch an ihrem Grunde entfernt; das Schnäbelchen des Narbenfortsatzes fehlend; jede der beiden Klebdrüsen (für die Stielchen der Pollenmassen) in einem besondern Beutelchen eingeschlossen; der Eierstock nicht gedreht.

Alle Arten haben eine den Ragwurzararten ähnliche Tracht und tragen 2 ungetheilte Knollen am Grunde des Stengels. Sie zeichnen sich durch die sonderbare Bildung ihrer Blüten aus, welche wegen ihrer gelblich- oder purpurbraunen, oft sammethaarigen und verschieden gezeichneten Honiglippe einige Aehnlichkeit mit Insekten haben, so daß manche Arten hierauf bezügliche Namen erhielten, wie das fliegentragende (*O. muscifera Huds.* — *O. myodes Sw.*), das spinnentragende (*O. aranifera Huds.*), das spinnenblüthige (*O. Arachnites Reichard.*) und das bienentragende Knabenkraut (*O. apifera Huds.*), welche alle auf sonnigen Hügeln oder lichten Waldstellen, vorzüglich auf Kalkboden, im südlichen und mittlern Europa wachsen.

Die Knollen dieser und der übrigen Knabenkrautarten verhalten sich ganz wie jene der Ragwurze, und wahrscheinlich besteht der aus dem Orient kommende Salep auch zum Theil aus den Knollen verschiedener Arten dieser Gattung.

### Gatt. Vanille. *Vanilla (Swartz).*

(*Gynandria Monandria L.*)

Perigon regelmäßig ausgebreitet, dem Eierstock durch Gliederung verbunden; die 3 äußern und die 2 seitlichen innern Zipfel außen grün, innen gefärbt; die Honiglippe an die Befruchtungssäule



angewachsen, ungespornt, unterwärts fappenförmig-eingerollt. Befruchtungssäule mit einem verlängerten Griffelstücke; Staubkolben endständig, deckelförmig, 2fächerig; Pollenmassen ungestielt, körnig. Eierstock nicht gedreht. Kapsel verlängert (schotenförmig), mit weichem Brei erfüllt.

Die gewürzhafte Vanille. *V. aromatica Sw.*

Rechte Vanille. *Epidendron Vanilla L.*

Stengel klimmend und wurzelnd, bis in den Gipfel hoher Bäume hinaufsteigend; Blätter ohne Scheiden und ungestielt, elliptisch-länglich, an beiden Enden verschmälert, spitz, dick, lederig-fleischig, längsnervig; Trauben winkelfständig, locker, 5—10blüthig, die Spindel vielbengig; Deckblätter kurz, blattig, eirund, stumpflich, etwas zurückgebogen; Blüthen von dem langen, sitzenden, stielförmigen Eierstock unterstützt, 5—6" im Durchmesser; die 5 außen grünen, innen weißen Perigonzipfel länglich-lanzettlich, zugespitzt, wellig, an der Spitze oft zurückgerollt; die Honiglippe fast von der Länge der übrigen Zipfel, unterwärts röhrig-zusammengerollt, vorn eirund, spitz, wellig-buchtig, milchweiß, innen mit mehreren gelben und rothen Längsstreifen bemalt; Kapseln fast walzig, wenig-gekrümmt, 8"—1' lang, braun, meist nur 2flappig-auffspringend, mit einem weichen, dunkelbraunen, höchst wohlriechenden Brei erfüllt, in welchem die kleinen, Sandkörnern ähnlichen Samen eingebettet sind. — In feuchten, schattigen Wäldern des tropischen Amerika's wild und angepflanzt. Bl. von April bis August. 5.

Die wohlriechenden Früchte sind die Vanille des Handels, welche als eines der feinsten und angenehmsten Gewürze geschätzt, auch, wiewohl selten, in der Heilkunde angewendet wird. Es werden mehrere Sorten der verkäuflichen Vanille unterschieden, welche wahrscheinlich (wenigstens zum Theil) von verschiedenen Pflanzenarten abstammen und in Güte und Werth verschieden sind.

Von mehreren andern Arten dieser Gattung weiß man mit Bestimmtheit, daß sie ebenfalls sehr gewürzreiche Früchte liefern. Dabin gehört die flachblättrige Vanille (*Vanilla planifolia Andr.*), in Westindien — mit länglich-lanzettlichen, undeutlich-nervigen Blättern und einer an der Spitze eingedrückten Honiglippe — die häufig in Gewächshäusern in Europa gezogen und gewöhnlich mit der ächten Vanille verwechselt wird und von welcher man schon seit mehreren Jahren im botanischen Garten zu Lüttich (durch eine eigene Behandlungsweise der Pflanze) Früchte erzielt, die sich wie die gute Vanille des Handels verhalten.



Von der Pompona-Vanille (*V. Pompona Schiede*), einem sehr großen Schlingstrauche in Mexiko — mit länglichen, zuweilen sehr breiten und am Grunde schwach-herzförmigen Blättern und 2furchigen Früchten — besitzen die letztern ebenfalls einen sehr angenehmen Geruch, bleiben aber immer weich und flebrig und sind daher weniger zum Versenden als Handelsartikel geeignet. Doch kommen sie zuweilen (als Vanillon oder Vanille pompona) im Handel vor.

### Gatt. Frauenschuh. *Cypripedium* (*Linn.*).

(*Gynandria Diandria L.*)

Perigon blumenartig, ausgebreitet; die 2 seitlichen der äußern Zipfel hinter die Honiglippe herabgebogen, oft zusammengewachsen, der mittlere Zipfel der Honiglippe gegenständig; diese sehr groß, bauchig, aufgeblasen. Befruchtungssäule übergebogen, mit einem kurzen Griffelstücke, oben in einen 3spaltigen Staubgefäßtheil und in die davon getrennte Narbe endigend; jeder der 2 seitlichen Lappen des Staubgefäßtheils eine 2fächerige Anthere tragend, der mittlere, größere blumenblattig, antherenlos. Pollen breiig-körnig. Narbe frei, die Antheren überragend, vor das unfruchtbare Staubgefäß gestellt. Eierstock nicht gedreht.

#### Der gemeine Frauenschuh. *C. Calceolus Linn.*

Wurzelstock wagrecht, kriechend, knotig, mit Stengel- und Blattresten besetzt und zahlreiche, einfache, fleischige Wurzelasern tragend; Stengel aufrecht, 1—1½' hoch, einfach, flaumig, meist 4blättrig, unterwärts mit 3—4 trockenhäutigen, braunen Scheiden umgeben; Blätter sitzend, elliptisch, spitz, am Grunde verschmälert und fast schidig eingebogen, vielnervig und fein-queraderig, auf den Nerven (besonders unterseits) und an dem etwas welligen Rande wimperig-flaumhaarig; Blüthen einzeln oder zu 2, gipfelständig, gestielt, nickend, jede von einem großen, blattigen Deckblatte unterstützt; die Perigonzipfel kreuzständig, braun-purpurn, etwas wellig, zugespitzt, nervig, 1½' lang, der mittlere Zipfel des äußern Kreises nach oben gefehrt, eirund-lanzettlich, die 2 seitlichen Zipfel in einen abwärtsgerichteten, ähnlich gestalteten, an der Spitze oft 2spaltigen Zipfel verwachsen, die seitlichen Zipfel des innern Kreises wagrecht-abstehend, lanzett-linealisch, am Grunde zottig; die Honiglippe bauchig-verkehrteiförmig, etwas zusammengedrückt, kürzer als die



übrigen Perigonzipfel, hellgelb, adernervig, mit reihenweise stehenden, purpurrothen Punkten gezeichnet, innen mit haarigen Linien und Flecken, am Grunde offen und die niedergebogene Befruchtungssäule zeigend; die Konnektive der Antheren kurz-gehört, das mittlere, unfruchtbare Staubgefäß kurz-gestielt, verkehrt-eirund, spitzlich, an den Rändern zurückgeschlagen, länger als die von demselben fast überdeckte Narbe; diese dreieckig-eirund stumpf, vorn vertieft; Eierstock keulenförmig, gekrümmt, 6nervig, flaumig. — In Wäldern, besonders der Gebirge und gerne auf Kalkboden, stellenweise durch den größten Theil von Europa, bis zum norwegischen Nordland. Bl. im Mai und Juni. 4.

Die einzige europäische Art, durch ihren auffallenden Blütenbau ausgezeichnet und ein schönes Biergewächs, welches jedoch nicht leicht in unsern Gärten im Freien ausdauern will.

Alle ausländischen Arten sind ebenfalls sehr schöne Pflanzen und werden zum Theil als Prachtgewächse in Glashäusern gezogen, wie namentlich der stattliche Frauenschuh (*C. spectabile Sw.*) aus Nordamerika — mit weißer Blüthe und roth-gesäumter und gefleckter, vorn ausgerandeter, längerer Honiglippe als die übrigen Perigonzipfel — und der ausgezeichnete Frauenschuh (*C. insigne Wall.*) aus Nepal — mit lauter wurzelständigen lineal-lanzettlichen, gekielten, dicklichen, fahlen Blättern, grünlichen, dunkel-braunroth gefleckten Perigonzipfeln und länglicher, weit offener, gelb-bräunlicher Honiglippe.

In den Gewächshäusern der größern Gärten werden dann auch noch viele andere seltene Orchideen gezogen. Am weitesten ist die Kultur derselben in England gediehen, wo sie zu den modernen Luxusartikeln der Gärten gehören und wo man bereits eine große Anzahl der merkwürdigsten und prachtvollsten tropischen Arten aus den verschiedensten Gattungen zum Blühen gebracht hat.

Alle Orchideengattungen gehören, wie die genannten, in die 1. und 2. Ordnung der 20. Linné'schen Klasse. In dem Gebiete der deutschen und schweizer Flora finden sich Arten aus den Gattungen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Ragwurz. <i>Orchis Rich.</i>            | 8. Zwergorchis. <i>Chamaeorchis Rich.</i>    |
| 2. Nachtdrüse. <i>Gymnadenia Rich.</i>     | 9. Ohnsporn. <i>Aceras R. Br.</i>            |
| 3. Riemenzunge. <i>Himantoglossum Spr.</i> | 10. Herminie. <i>Herminium R. Br.</i>        |
| 4. Habenarie. <i>Habenaria R. Br.</i>      | 11. Stendelwurz. <i>Serapias Rich.</i>       |
| 5. Breitkölbchen. <i>Platanthera Rich.</i> | 12. Ueberbart. <i>Epipogium J. G. Gmel.</i>  |
| 6. Schwärzling. <i>Nigritella Rich.</i>    | 13. Dingel. <i>Limodorum Rich.</i>           |
| 7. Knabenkraut. <i>Ophrys R. Br.</i>       | 14. Kopfkölbchen. <i>Cephalanthera Rich.</i> |



- |  |  |
|--|--|
| 15. Sumpfwurz. <i>Egipactis Rich.</i>      | 19. Drehähre. <i>Spiranthes Rich.</i>        |
| 16. Listerie. <i>Listera R. Br.</i>        | 20. Korallenwurz. <i>Corallorrhiza Hall.</i> |
| 17. Nestwurz. <i>Neottidium Schlechtd.</i> | 21. Sturmie. <i>Sturmia Reichenb.</i>        |
| 18. Goodyere. <i>Goodyera R. Br.</i>       |  |

### XLVIII. Ordnung.

#### Schwertblättrige. *Ensatae (Barthl.)*.

Perigon meist blumenartig; Röhre dem Eierstock angewachsen, selten frei; Saum 6theilig, die Zipfel in 2 alternirenden Wirteln stehend, die des äußern Wirtels zuweilen kelchähnlich. Staubgefäße 3 oder 6, vor die Perigonzipfel gestellt, getrennt oder unterwärts einbrüderig; Antheren 2fächerig, längsröhrig-ausspringend; Pollen staubartig. Eierstock 3fächerig; Samenträger achsenständig, vieleiig. Griffel 3, getrennt oder verwachsen. Frucht vielksamig, eine 3fächerige, 3klappige Kapsel, mit meist mittelklappigen Samenträgern, selten eine Beere, sehr selten 1fächerig und 1samig. Samen einweißhaltig. Keim eingeschlossen, meist achsenständig.

Die Blätter wechselständig, ganz, parallel-nervig, flach oder halb-stielrund, oft schwertförmig, reitend, am Grunde scheidig.

### 218. Familie.

#### Bromeliaceen. *Bromeliaceae (Lindl.)*.

*Bromeliae Juss. gen.* (zum Theil.)

Perigonröhre frei oder dem Eierstocke halb- oder ganz-angewachsen; Saum 6theilig, die 3 äußern Zipfel kelchähnlich, im Blüthenknopfe aufrecht, klappig oder seltner dachig, die 3 innern blumenartig, im Blüthenknopfe zusammengedreht oder selten klappig, am Grunde oft mit einer Schuppe oder einem kammförmigen Anhängsel versehen. Staubgefäße 6, unter, um oder über dem Eierstock angeheftet; Träger getrennt oder unter sich und mit den 3 innern Perigonzipfeln mehr oder weniger verwachsen; Antheren einwärts ausspringend. Eierstock 3fächerig, meist vieleiig; Eichen aufrecht oder hängend, stets gegenwändig. Griffel 1; Narben 3, einfach, sehr selten 2spaltig. Frucht 3fächerig, eine Beere oder 3klappige



Kapsel; Fächer meist vielsamig. Samen mit einem großen (mehligen) Eiweiß. Keim klein, im untern Ende des Eiweißes eingeschlossen, gerade oder gekrümmt; das Wurzelende desselben verdickt, den Samennabel berührend.

Kräuter oder Halbsträucher, mit ausdauerndem Stocke oder Wurzelstocke. Die Blätter oft grundständig, einfach, ganz, meist dornig-gezähnt, am Grunde scheidig, starr. Die Blüthen zwittrig, meist regelmäßig, in Aehren, Trauben oder Rispen, jede von einem trockenhäutigen Deckblatte unterstützt.

Aus dieser Familie sind über 200 Arten (in 18—19 Gattungen) bekannt, welche alle im wärmern Amerika und zwar, bis auf wenige, zwischen den Wendekreisen einheimisch sind. Viele wachsen schmarotzend auf Bäumen und zeichnen sich durch eine eigenthümliche Tracht, so wie durch Schönheit der Blüthen und Früchte aus. Die beerigten Früchte mancher Arten sind sehr wohlschmeckend und dienen als Obst und zur Bereitung weinartiger Getränke; auch die Blätter und Stengel enthalten zum Theil einen schleimigen Saft, welcher, nachdem er in weinige Gährung übergegangen, als Getränke benutzt wird, während die feinen und zähen Fasern der Blätter von mehreren Bromeliaceen, wie Hanf und Flachs, zu Gespinnsten und Geweben tauglich sind, Wurzeln, Blätter und Früchte aber zum Theil auch in den Tropenländern als Arzneimittel in Anwendung sind.

### Gatt. Ananas. *Ananassa* (Lindl.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon dem ganzen Eierstock angewachsen, mit 6theiligem Saume; die Zipfel im Blüthenknopfe alle aufrecht, die 3 äußern kürzer, kelchähnlich, die 3 innern blumenblattig, zungenförmig, am Grunde mit 2 röhrigen Schuppen besetzt. Staubgefäße 6, oberweibig. Griffel 1, fädlich; Narben 3, aufrecht, gefranst. Beeren unter sich und mit den Bracteen zu einer Haufenfrucht verwachsen.

#### Die ächte Ananas. *A. sativa* Lindl.

*Bromelia Ananas* Linn.

Wurzel aus langen, dicken, walzigen Fasern bestehend; Stengel aufrecht, dick, 1' hoch; die grundständigen Blätter büschelig, aufrecht, etwas zurückgebogen, lineal-pfriemlich, tief-rinnig, starr, an der Spitze stechend, dornig-gezähnt ( $1\frac{1}{2}$ —3' lang), meergrün, die Stengelblätter viel kürzer; Blüthen violett, in einer dichten, mit einem Blätterschopfe gekrönten Aehre, am Grunde in die fleischige



Spindel gleichsam eingesenkt; Beeren eine zapfenähnliche Haufenfrucht bildend, meist fach- und samenlos, seltner 2—3fächerig und zahlreiche längliche Samen einschließend, goldgelb oder röthlich. — In Südamerika einheimisch, in den Tropenländern aller Welttheile, auch in Europa (aber nur in Treibhäusern) kultivirt. 4.

Durch die Kultur sind mancherlei Spielarten hinsichtlich der Gestalt, Größe, Farbe und des Geschmacks der Früchte, so wie der Färbung und Zähne der Blätter entstanden.

Die sehr wohlriechenden Früchte der Ananas, welche als das wohl-schmeckendste Obst der Tropenländer geschätzt werden, aber in unsern Treibhäusern nie das Aroma und den Wohlgeschmack, wie unter der heißen Zone, erlangen, dienen in jenen Ländern häufig zur Speise. Das aus ihrem Saft bereiteter weinartige Getränke gilt dort auch als Arzneimittel, eben so die reifen und mehr noch die unreifen, scharf-sauern und adstringirenden Früchte, welche als harn- und wurmtreibendes Mittel in Gebrauch sind. Bei uns ist die künstlich erzogene Ananasfrucht ein kostspieliges Obst und nur mehr an den Tafeln der Reichen bekannt.

### Gatt. Agave. *Agave* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon dem ganzen Eierstock angewachsen, trichterig, blumenartig; Saum 6theilig, mit ziemlich gleichen Zipfeln. Staubgefäße 6, in der Perigonröhre angeheftet. Griffel 1, fädlich; Narbe kopfig-3seitig. Kapsel 3fächerig, fachspaltig-3klappig, vielsamig.

#### Die amerikanische Agave. *A. americana* Linn.

Wurzelstock kurz, sehr dick, mit Blattresten und zahlreichen, dicken, sehr langen Wurzelasern besetzt; Blätter alle gehäuft-grundständig, lanzettlich, glatt, starr, dick, dornig-gezähnt und dornspitzig, meergrün, fleischig und saftig (6—7' lang werdend), die äußern zurückgebogen, die mittlern abstehend, die innern aufrecht, zu einem sehr spitzen Kegel fest zusammengewickelt und mit ihren gezähnten Rändern noch lange Zeit sichtbare Eindrücke auf einander zurücklassend; Schaft gipfelständig, straff-aufrecht, 24—36' hoch, stielrund, am Grunde oft 1' dick, mit wechselständigen, fast lanzettlichen, halb-umfassenden, angedrückten Deckblättern besetzt, oberwärts in eine mächtige, pyramidale, oft bis 4000 Blüten tragende Rispe verzweigt; Blüten gestielt, von lanzettlichen Deckblättchen gestützt, an den aufsteigenden Gipfeln der weit-abstehenden Rippenäste in großen



Büscheln gehäuft, aufrecht, grünlich-gelb, stark-riechend; Perigon über 2" lang, mit undeutlich-6seitiger Röhre und länglichen, stumpfen, vertieften Zipfeln; Staubgefäße viel länger als der Perigonsum, mit linealischen, gekrümmten, fast 1" langen, blaßgelben, schwebenden Antheren; Griffel so lang oder länger als die Staubgefäße, stumpf-3kantig, mit kopfig-blappiger Narbe; Kapsel kreiselförmig, stumpf-dreiseitig, dreifurchig. — In Südamerika einheimisch, in den wärmern Ländern der übrigen Welttheile eingeführt und bis ins südliche Europa verwildert. Bl. von August bis Oktober. 4.

In Südamerika blüht die Agave oft schon im achten Jahre; in unsern Gewächshäusern aber, wo diese Pflanze häufig gezogen wird, gelangt dieselbe selten und meist erst in einem sehr hohen Alter zum Blühen, daher ihr Name hundertjährige Aloe. Nach dem einmaligen Blühen stirbt jedesmal die alte Pflanze ab; aber aus dem Wurzelstock haben sich dann immer neue Triebe entwickelt, durch welche das Gewächs ausdauert. Während der Blüthezeit wird im Grunde der Perigonröhre ein reichlicher Honigsaft ausgeschieden, der beim Schütteln gleich Regentropfen herabfällt.

Diese und andere Arten — namentlich auch die mexikanische Agave (*Ag. mexicana Lam.*) — sind besonders für Mexiko, wo sie den gemeinschaftlichen Namen der *Maguay*-Pflanzen führen, sehr wichtige und nützliche Gewächse und werden dort in eigenen, zum Theil sehr ausgedehnten Pflanzungen gezogen. Zur Zeit, wo der Blüthenschaft sich zu entwickeln begonnen hat, wird dieser sammt der mittelständigen Blattknospe herausgeschnitten, worauf aus der Wunde mehrere Monate lang eine große Menge eines angenehm säuerlichen Saftes fließt, welcher zur Bildung des gewaltigen Blumenschaftes bestimmt war. Dieser Saft geht, wegen seines Zucker- und Schleimgehaltes, leicht in Gährung über und bildet dann den *Pulque*, ein Lieblingsgetränk der Mexikaner, zwar sehr stärkend und nahrhaft und im Geschmacke dem Eider vergleichbar, aber von einem äußerst unangenehmen Geruche nach faulem Fleische. Das süßlich-säuerliche Mark der Blätter wird frisch und zubereitet genossen; die ganzen Blätter dienen zum Dachdecken; die Dornen derselben werden zu Pfeilspitzen, als Nägel und Nadeln benutzt. Von großer Wichtigkeit sind ferner die Fasern der Blätter mehrerer Agave-Arten, welche ungemein fest, dabei sehr fein und schön sind und, wie Hanf und Flachs, zu Gespinnsten und Geweben verarbeitet werden \*). Endlich sind auch die

\*) In Mexiko wird hauptsächlich der sogenannte *Campeche*- oder *Sisal*-hanf sehr geschätzt, welcher von einer auf der Halbinsel Yucatan kultivirten Art (*Agave Sisalana Perrine*) herrührt; in Ostindien bereitet man dagegen von einer andern, dort zu den Einfassungen der Gärten und Ländereien benutzten, aber ebenfalls in Mexiko einheimischen Art (*Agave vivipara Linn.*) einen Hanf, welcher besonders zur Bereitung von Stricken tauglich ist. Aber auch von andern, zum Theil noch nicht genau botanisch bestimmten Arten



Wurzeln und der Saft der Blätter von den genannten und noch von andern Agavearten in ihrer Heimath in medicinischem Gebrauche.

Alle Gattungen der Bromeliaceen gehören zur 6. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes. Nur im südlichsten Gebiete der deutschen Flora kommt die oben beschriebene Art der Gattung Agave verwildert vor und kann wohl kaum unter die wirklich im Florengebiete heimisch gewordenen Pflanzen gezählt werden.

## 219. Familie.

### \* Amaryllideen. Amaryllideae (R. Brown.).

Narcissi Juss. gen. (zum Theil).

Perigon blumenartig, dem Eierstock angewachsen; Saum 6theilig, die Zipfel 2 alternirende Wirtel bildend, in beiden Wirteln ziemlich gleich oder ungleich. Staubgefäße 6, vor die Perigonzipfel gestellt, getrennt oder in einen Kranz verwachsen; Antheren aufrecht oder schwebend, einwärts in Längsrisen oder auf dem Scheitel in Köchern aufspringend. Eierstock 3fächerig, sehr selten einsächerig, vieleiig; Eichen meist wagrecht, manchmal hängend oder aufsteigend, stets gegenwändig. Griffel 1, mit einfacher oder 3lappiger Narbe. Frucht eine 3fächerige, 3klappige, vielsamige, selten 1—2fächerige, arm- oder 1samige Kapsel, oder (seltner) eine Beere. Samen mit (fleischigem) Eiweiß. Keim achsenständig, geradlich; das Wurzelende gegen den Samennabel gekehrt.

Kräuter, meist zwiebel- und schafttragend, selten mit büscheliger Faserwurzel und Stengeln versehen. Die Blätter gewöhnlich grundständig, einfach, linealisch, ganz und ganzrandig, scheidig-stengelumfassend, längsnervig. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig oder unregelmäßig, achselständig, einzeln oder doldig, meist ansehnlich, von Blüthenscheiden gebüllt.

Es werden über 420 Arten (in 30—41 Gattungen) hierher gezählt. Davon wächst der größte Theil in der heißen und in den wärmeren Strichen der gemäßigten Zone, wobei die östliche Erdhälfte am reichlichsten (mit fast  $\frac{2}{3}$  aller bekannten Arten) bedacht ist. Nur wenige gehen weiter nach Norden hin. Ganze Gattungen sind dagegen auf gewisse Länderstrecken beschränkt, so daß z. B. die Gegenden um das Mittelmeer, dann

---

dieser und einiger verwandten Gattungen (wie von der Vita de Tolu, in Peru, und der Vita de Guataca, in Neugranada), ferner von der riesenhaften Fourcroye (*Fourcroya gigantea* Vent. — *F. foetida* Haw.), in Südamerika, von der schönen (*Bromelia pinguin* L.), in Westindien, der Karatas-Bromelie (*Br. Karatas* L.), ebenfalls in Südamerika, u. a. m. werden die Blattfasern als Hanf benutzt.



die Südspitze Afrika's und Neuholland ihre eigenthümlichen Gattungen beherbergen. Die Zwiebeln der meisten Amaryllideen enthalten, neben Schleim und etwas Stärkmehl, einen scharfen, bittern, gummiharzigen Stoff, durch welchen sie eine brechenerregende, zum Theil stark giftige Wirkung erhalten. Doch sind die Zwiebeln, weniger die Blüten mancher ausländischen Arten in ihrer Heimath in medicinischem Gebrauche. Durch ihre schönen, zum Theil wohlriechenden Blüten sind viele Arten als Stierpflanzen beliebt, welche zum Theil den Frühlingssturz eröffnen helfen.

Die Familie läßt sich in 3 Gruppen abtheilen:

1. Gruppe. Amarylliden (Amaryllideae). Schaft- und zwiebeltragende. Schlund des Perigons ohne Kranz.
2. Gruppe. Narcisseen (Narcisseae). Schaft- und zwiebeltragende. Ein Kranz im Perigonschlunde.
3. Gruppe. Alströmereien (Alstroemerieae). Stengeltragende; mit einer Zwiebel oder Faserwurzel versehen (im letzten Falle selten schafttragend).

1. Gruppe. Amarylliden. Amaryllideae (Endl.)

Gatt. Schneeglöckchen. Galanthus (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigonröhre völlig dem Eierstock angewachsen; Saum 6theilig, die 3 äußern Zipfel abstehend, die 3 innern aufrecht, kürzer, ausgerandet. Staubgefäße 6; Träger kurz, pfriemlich; Antheren haarspitzig, zusammenreichend, an der Spitze in einer Spalte aufspringend. Griffel fädlich, in eine spitze Narbe endigend.

Das gemeine Schneeglöckchen. *G. nivalis* L.

Schneetropfen, Schneeflocken.

Zwiebel schalig, eiförmig, weiß; Blätter 2, grundständig, aufrecht-abstehend, linealisch, stumpflich, meergrün, an der Spitze mit einem weißen Flecken, oberseits rinnig, unterseits scharf-gefielt, am Grunde mit einer häutigen Scheide umgeben; Schaft einzeln, 3—6" hoch, fast zweischneidig-zusammengedrückt, meergrün, 1blüthig, Blütenstiel fädlich, so lang oder kürzer als die ihn umhüllende, weißliche, mit 2 starken grünen Rielen durchzogene Blütenscheide; Blüthe überhängend; die 3 äußern Perigonzipfel keilförmig-länglich, stumpf, vertieft, schneeweiß, die 3 innern um die Hälfte kürzer, in eine fast becherförmige Röhre zusammenschließend, breit-keilig, tief-ausz-



gerandet, mit gerundeten Lappchen, weiß, außen an der Ausrandung mit einem halbmondförmigen, gelbgrünen Flecken, innen mit 8 solchen Längsstreifen gezeichnet; Staubgefäße halb so lang als die innern Perigonzipfel, mit pomeranzengelben Antheren; Eierstock gestutzt-eiförmig, undeutlich-3seitig, grasgrün, glänzend. — In Hainen und auf feuchten Wiesen, im südlichen und stellenweise im mittlern Europa. Bl. im Februar und März. 4.

Dieses niedliche Pflänzchen, welches gewöhnlich gleich nach dem Schmelzen des Winterschnees seine Blüthen entfaltet, wird allenthalben in Gärten gezogen, wo es mit dem sternblüthigen Winterling (S. 428) und der zunächst folgenden Knotenblume den Frühlingsflor eröffnet.

### Gatt. Knotenblume. *Leucojum* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigonröhre völlig dem Eierstock angewachsen; Saum glockig, 6theilig, mit fast gleichen, an der Spitze verdickten Zipfeln. Staubgefäße 6, kurz, fädlich; Antheren in ihrer ganzen Länge richtig-aufspringend. Griffel feulig oder fädlich, mit einfacher Narbe.

#### Die Frühlingsknotenblume. *L. vernum* Linn.

##### Großes Schneeglöckchen.

Zwiebel schalig, eiförmig, weißlich; Blätter 4—6, breit-linealisch, stumpflich, lebhaftgrün, an der Spitze zurückgekrümmt und weißlich-eingefasst, oberseits mit einer seichten Furche, unterseits mit einem vorsiehenden Kiele durchzogen, am Grunde von mehreren knapp-anliegenden Schiden umgeben; Schaft einzeln oder zu 2—3, 3—6'' hoch, zusammengedrückt-3seitig, 1blüthig, selten 2—3blüthig; Blüthenstiel dick-fädlich, mit einer weißen, von 2 grünen Kielen durchzogenen, in 2 fappenförmige Spitzchen ausgehenden Blüthenscheide umgeben; Blüthe überhängend, weiß; Perigonzipfel länglich-elliptisch, in ein verdicktes, stumpfliches Spitzchen zusammengezogen und unter demselben mit einem gelbgrünen Flecken; Staubgefäße um die Hälfte kürzer als das Perigon, mit dunkelgelben Antheren; Griffel feulig, weiß, in ein pfriemliches Spitzchen verdünnt, unter diesem gelbgrün gefärbt; Eierstock verkehrt-eiförmig, undeutlich-3seitig, grün. — An ähnlichen Standorten und in gleicher Verbreitung, wie das vorige. Bl. im Februar und März. 4.



Wird, wie das gemeine Schneeglöckchen, häufig in Gärten gezogen. Die schleimigen, etwas scharfen und brechenerrregenden Zwiebeln, so wie die wohlriechenden Blüten, waren ehemals in medicinischem Gebrauche.

Die sehr ähnliche Sommer-Knotenblume (*L. aestivum* Linn.), welche mehr dem südlichen Europa angehört, doch auch stellenweise noch im mittelöstlichen Europa wächst und erst im Mai blüht, unterscheidet sich durch die 1—1½' langen Blätter und den eben so hohen oder noch etwas höhern, 3—6blüthigen Schaft.

Gatt. *Amaryllis*. *Amaryllis* (Linn. mit Ausschl. von Arten).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigonröhre unterwärts dem Eierstock angewachsen; Saum mehr oder weniger rachig, 6theilig, mit ungleichen, zurückgekrümmten Zipfeln, im Schlunde oft mit Schuppen besetzt. Staubgefäße im Schlunde befestigt, abwärts-geneigt oder aufrecht, meist abwechselnd kürzer; Antheren schwebend. Griffel lang, fädlich: Narbe klaffend oder 3spaltig, mit zurückgekrümmten Zipfeln.

Die schönste *Amaryllis*. *A. formosissima* Linn.

*Sprekelia formosissima* Herbert.

Zwiebel schalig, eiförmig-kugelig, schwärzlich; Blätter 5—8, breit-linealisch, stumpf, rinnig, sattgrün; Schaft  $\frac{1}{2}$ —1' hoch, stielrund, braun-röthlich, 1—2blüthig; Blüthenscheide 2blättrig; Blüthe nickend, hochroth ins Purpurrothe spielend, schillernd, geruchlos; Perigonröhre über dem Eierstock sehr kurz, im Grunde mit 6 häutigen Schuppen besetzt, Saum ausgesperrt-rachig, die Zipfel desselben lanzettlich, spitz oder zugespitzt, nervig, unterwärts verschmälert, die 3 obern sternförmig-ausgebreitet, die 3 untern abwärts-gerichtet; Staubgefäße von der Länge des Perigons, abwärts-geneigt, mit den Spitzen aufsteigend, roth, am Grunde von den röhrig-eingerollten untern Perigonzipfeln umschlossen; Griffel abwärts-geneigt, roth, mit 3 zurückgekrümmten, dunkler gefärbten Narbenzipfeln. — In Südamerika einheimisch. Bl. im Mai und Juni. 4.

Wurde am Ende des 17. Jahrhunderts nach Europa gebracht und wird seitdem zur Zierde in unsern Gärten gezogen, wo sie sich durch ihre großen, lebhaft-rothen Blüten, welche im Sonnenscheine schillern, als wären sie mit Goldstaub überstreut, sehr auszeichnet und den Sommer im freien Lande aushält.

Aber auch die meisten übrigen Arten dieser Gattung sind prachtvolle



Gewächse, die jedoch bei uns nur in Gewächshäusern gezogen werden und von welchen durch gegenseitige künstliche Befruchtung bereits eine Menge von Bastardformen erzeugt wurden. — Bemerkenswerth ist vorzüglich noch die giftige Amaryllis (*A. Belladonna* L.), in Westindien zu Hause — mit 8—10blüthigem Schaft und fast regelmäßigen, 2" langen, blaß-rosenrothen, wohlriechenden Blüten — deren Zwiebel sehr scharf und giftig ist, aber doch in ihrem Vaterlande in kleinen Gaben, nebst den Blüten, als Arzneimittel angewendet wird.

## 2. Gruppe. Narcisseen. *Narcisseae* (Endl.).

### Gatt. Narcisse. *Narcissus* (Linn.).

Perigon tellerförmig; Röhre verlängert, am Grunde dem Eierstock angewachsen; Saum regelmäßig-6theilig; Schlund mit einem trichterigen, glockigen oder radsförmigen Kranze besetzt. Staubgefäße oben in der Perigonröhre befestigt, 3 davon abwechselnd kürzer, Griffel sädlich; Narbe stumpf.

#### Die gelbe Narcisse. *N. Pseudonarcissus* Linn.

Gemeine Narcisse, Märzbecher, Hornungsblume.

Zwiebel dünnchalig, eiförmig, braun; Blätter aufrecht, linealisch, stumpf (1' lang), flach-rinnig, meergrün, unterseits kiellos, in der Mitte 2rillig; Schaft etwas länger als die Blätter, zusammengedrückt-zweischneidig, 1blüthig, am Grunde sammt den Blättern von 2 häutigen Scheiden umschlossen; Blüthenscheide trockenhäutig, röhrig, oberwärts seitlich gespalten; Blüthe kurz-gestielt, übergebogen, blässer oder dunkler gelb, von einem schwachen, nicht angenehmen Geruche; Perigonröhre freiselsförmig, die Zipfel des Saumes von der Länge der Röhre, lanzettlich, stumpflich, mit einem kurzen Spitzchen, die 3 äußern breiter; Kranz so lang als die Zipfel, glockig, am Rande erweitert, wellig-faltig, ungleich-gekerbt. — Auf Bergwiesen im südlichen und stellenweise im mittlern Europa. Bl. im März und April. 4.

Sie wird allenthalben in Gärten gezogen, wo sie sich meist stark vermehrt und sehr häufig mit gefüllten Blüten, von weißlich-gelber bis pomeranzengelber Farbe, abändert. Ehemals war die bittere, schleimige Zwiebel als Brechmittel in Anwendung; in neuerer Zeit wurden die früher ebenfalls schon in der Medicin gebräuchlichen, einen giftigen, narfotisch-scharfen Stoff enthaltenden Blüten wieder als Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten empfohlen.



Die weiße Narcisse. *N. poëticus Linn.*

Aechte Narcisse, Sternblume.

Zwiebel ähnlich, wie bei der vorigen Art, aber dünner, eiförmig-ellipsoidisch; Blätter aufrecht, linealisch, ( $1-1\frac{1}{2}$ ' lang), stumpf ziemlich flach, unterseits stumpf-gefielt, meergrün; Schaft so lang oder länger als die Blätter, zusammengedrückt-zweischneidig, gefurcht, röhrig, 1blüthig, am Grunde sammt den Blättern mit mehreren häutigen Scheiden umgeben; Blüthenscheide trockenhäutig, den 1" langen Blüthenstiel röhrig umhüllend, dann seitlich gespalten und in einen eirund-lanzettlichen, stumpfen Saum ausgehend; Blüthe übergebogen, wohlriechend; Perigonröhre über 1" lang, fast walzig, grünlich, die Saumzipfel breit-eirund, stumpf, mit einem kurzen Spitzchen, schneeweiß, unterwärts mit ihren Rändern sich deckend; Kranz sehr kurz, schüsselförmig, etwas starr, gelb, am Rande feingekerbt und zinnoberroth. — Auf Wiesen und trocknen Grasplätzen des wärmeren Europa's wild, weiter nördlich in Grasgärten stellenweise verwildert. Bl. im April und Mai. 4.

Auch diese Art ist eine allgemein bekannte und in Gärten gezogene Sierypflanze, deren Zwiebel in ältern Zeiten, wie die der vorigen, als Brechmittel, auch äußerlich gegen Wunden, Geschwüre u. s. w. im Gebrauche war.

Sehr ähnliche, oft mit der weißen Narcisse verwechselte, zuweilen auch in Gärten kultivirte Arten sind die Napfnarcisse (*N. patellaris Salisb.*), mit fast geruchlosen Blüthen, deren Perigonzipfel mit ihren herabgeschlagenen Rändern sich nur berühren und (wenigstens am Grunde) nicht decken, und die Strahlblüthige Narcisse (*N. radiiflorus Salisb.*), die sich durch schmälere, spatelig-verkehrteirunde, sternförmig-ausgebreitete Perigonzipfel unterscheidet, welche sich mit ihren Rändern nicht berühren und noch weniger decken.

Von den häufiger in Gärten gezogenen Narcisseen sind vorzüglich noch die folgenden zu nennen.

Die Jonquille-Narcisse (*N. Jonquilla L.*) oder Jonquille. Blätter halbstielrund, schmal-linealisch, gegen die Spitze pfriemlich, schwach-rinnig, grasgrün; Schaft stielrund und schwach-kantig, gerillt, 2-6blüthig; Blüthen gelb, sehr wohlriechend; Perigonsaum fast  $1\frac{1}{2}$ " im Durchmesser, die Zipfel verkehrt-eirund, stachelspitzig, halb so lang als die schmale Röhre, 4-5mal so lang als der becherförmige, am Rande sehr erweiterte, ungetheilte, einfarbige Kranz. — In Südeuropa wild. Bl. von März bis Mai. 4.

Die Tazetten-Narcisse (*N. Tazetta L.*) oder Tazette. Blätter ziemlich flach, breit-linealisch, stumpflich, meergrünlich; Schaft zusammengedrückt, 2schneidig, glatt, 3-10- und mehrblüthig; Blüthen fast doldig,



sehr wohlriechend; Perigonsaum weiß oder blaßgelb; die Zipfel eirund, spitz, abwechselnd breiter, 3mal so lang als der große, becherförmige, ganzrandige, pomeranzengelbe Kranz. — Ebenfalls in Südeuropa einheimisch. Bl. im März und April. 4.

Von dieser Narcisse kommen in den Gärten eine Menge Spielarten vor. Von den Blüthen der beiden zuletzt genannten Arten wurde ehemals der ölige Ausguß (das Narcissenöl) zum medicinischen Gebrauche bereitet.

### 3. Gruppe. Alströmerieen. Alstroemerieae.

Amaryllideae anomalae Endl.

#### Gatt. Alströmerie. Alstroemeria (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon glockig-trichterig, am Grunde dem Eierstock angewachsen, 6theilig, regelmäßig oder fast 2lippig, 2 der innern Zipfel am Grunde röhrig. Staubgefäße im Grunde des Perigons befestigt, aufrecht oder abwärtsgeneigt; Antheren aufrecht. Griffel fädlich; Narbe 3spaltig. Samen fast kugelig.

#### Die bunte Alströmerie. A. Pelegrina Linn.

A. peregrina Schult. et hortul.

Wurzel büschelig, aus ellipsoidisch-walzigen, weißen, knollenförmigen Fasern bestehend; Stengel mehrere, aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch und höher, einfach; Blätter genähert, ungestielt, lineal-lanzettlich, spitz, durch eine Drehung am Grunde umgewendet, dicklich, glänzend, die untersten klein, länglich, fast schuppenförmig; Blüthen gipfelständig, langgestielt, zu 2—6, fast doldig; Perigon offen, 2" lang, die 3 äußern Zipfel keulig-verkehrt-eirund, weiß, im Mittelfelde rothbemalt, an der Spitze 3zählig, die 2 äußern Zähne stumpf, der mittlere spitz, verdickt, grün, die innern Zipfel doppelt schmaler, zugespitzt, mit zierlichen, rothen Flecken und Punkten bezeichnet; Staubgefäße abwärtsgeneigt, an der Spitze aufsteigend; Narbenzipfel fädlich; Kapsel fast kugelig, 6rippig. — In Peru und Chili. 4.

Dieses schöne Gewächs wird häufig bei uns in Treibhäusern gezogen. Die knolligen Wurzelfasern liefern ein zartes Stärkmehl, welches in ihrem Vaterland auf ähnliche Weise, wie das Pfeilwurzelmehl (Arrow-root) angewendet wird.

Auch die übrigen Arten dieser Gattung, welche alle (über 60 an der



Zahl) in Südamerika zu Hause sind, tragen meist sehr schöne Blüten, und von mehreren werden die knolligen Wurzelasern gegessen oder, wie die der eben beschriebenen Art, zur Bereitung eines feinen Stärkmehls benutzt. — Von der windenden Alströmérie (*A. Salsilla* L.), in Peru und Kolumbien, wird auch der lange, ausläuferartige Wurzelstock daselbst als Arzneimittel, wie die Saffaparille, angewendet.

Alle übrigen Gattungen dieser Familie gehören ebenfalls zur 6. Linné'schen Klasse. Im Gebiete der Flora Deutschlands und der Schweiz kommen Arten vor aus den Gattungen:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Schneeglöckchen. <i>Galanthus</i> L. | 3. Narzisse. <i>Narcissus</i> L.        |
| 2. Knotenblume. <i>Leucojum</i> L.      | 4. Sternbergie. <i>Sternbergia</i> Kit. |

## 220. Familie.

### \*Irideen. *Irideae* (*Rob. Brown.*)

*Irides* *Juss. gen.*

Perigon blumenartig, dem Eierstock angewachsen; Saum 6theilig, die Zipfel gleich oder die 3 innern andersgestaltet, oft kleiner, zuweilen fast verwischt. Staubgefäße 3, vor die äußern Perigonzipfel gestellt und diesen meist am Grunde angewachsen, getrennt oder in eine Röhre verbunden. Antheren aufrecht oder schwebend, auswärts in Längsrihen aufspringend. Eierstock 3fächerig, meist vieleitig; Eichen meist wagrecht, zuweilen hängend oder aufsteigend, gegenwendig. Griffel 1; Narben 3, oft blumenblattig-verbreitert, ganz oder gespalten. Kapsel 3fächerig, 3klappig, vielsamig oder seltner armsamig. Samen mit (fleischigem bis fast hornartigem) Eiweiß. Keim achsenständig, gerade oder schwach-gekrümmt; das Wurzelende centripetal, seltner nach unten oder oben gekehrt.

Kräuter oder seltner Halbsträucher, mit zwiebeligem oder knolligem Wurzelstock, selten mit einer Basirwuzel versehen. Die Blätter meist zweiseitswendig, schwertförmig oder linealisch, ganz, ganzrandig, nervig-gestreift, am Grunde reitend oder scheidig, oft alle grundständig. Die Blüten zwittrig, regelmäßig oder unregelmäßig, in gipfelständigen Aehren, Ebensträußen oder Rispen, seltner einzeln, oft groß und schön, von (besondern und gemeinschaftlichen) Blüthenscheiden gehüllt.

Diese Familie umfaßt gegen 450 Arten (in 29—34 Gattungen), welche in den beiden gemäßigten Zonen, hauptsächlich in den wärmern Strichen derselben wachsen, zwischen den Wendekreisen aber nur in geringer Anzahl angetroffen werden. Eine große Menge von Arten und selbst ganze Gattungen sind namentlich dem Vorgebirge der guten Hoffnung eigen. Von der vorhergehenden und folgenden Familie sind die Irideen hauptsächlich durch die auswärts aufspringenden Antheren, von der erstern



auch noch durch die Zahl der Staubgefäße verschieden. In den knolligen und zwiebeligen Wurzelstöcken dieser Pflanzen ist viel Stärkmehl enthalten, weshalb sie von manchen als Nahrungsmittel dienen; ein scharfes Weichharz nebst einem ätherischen Oele, welche nicht selten mit dem Stärkmehl verbunden sind, machen solche Wurzelstöcke zu erregenden oder purgirenden Arzneimitteln. Die meisten tragen schöne, zum Theil sehr ansehnliche Blüthen, und viele werden daher als Zierpflanzen geschätzt. Von wenigen werden dagegen die Blüthen benützt; doch bilden die Narben einer Safranart als Gewürz-, Arznei- und Färbemittel einen bedeutenden Handelsartikel.

### Gatt. Schwertlilie. *Iris* (Linn.).

(Triandria Monogynia L.)

Perigonröhre am Grunde dem Eierstock angewachsen; Saum groß 6theilig, die Zipfel ungleich, wechselweise zurückgebogen oder ausgebreitet und aufrecht oder zusammengeneigt. Staubgefäße mit aufrechten, auswärts auffpringenden Antheren, unter den Griffelzipfeln verborgen. Griffel 3spaltig, mit blumenblattig-verbreiterten Zipfeln; diese unter der Spitze eine Quersalte (die Narbe?) tragend.

Die deutsche Schwertlilie. *I. germanica* Linn.

Blauer Schwertel.

Wurzelstock groß, knollig, gliederig-abgesetzt, wagrecht oder schief, innen fleischig; Stengel aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, stielrund, oder etwas zusammengedrückt, 3—5blüthig, nebst den Blättern seegrün; Blätter schwertig, sichelig-gebogen, die grundständigen kürzer als der Stengel, zweiseitswendig, am Grunde reitend und den Stengel scheidig-umfassend, die Stengelblätter kleiner, nach oben in die häutigen, am Grunde krautigen, stumpflichen Blüthenscheiden übergehend; die untern Blüthen gestielt, die obern sitzend; Perigonröhre doppelt so lang als der stumpf-3kantige Eierstock, die 3 äußern Perigonzipfel zurückgebogen, länglich-verkehrteifund, flach, dunkel-violett, am Grunde bis zur Mitte mit einer breiten Linie gelber Barthaare besetzt, die 3 innern Zipfel aufrecht, zusammenneigend, oval, abgebrochen-be-nagelt, an der Spitze ganz, zarter, hell-violett; Griffelzipfel länglich, oberseits gefielt, unterseits rinnig-vertieft, die linealischen Staubgefäße verdeckend, an der Spitze 2spaltig, mit sehr spitzen, ganzrandigen Zipfeln, weißlich-violett. — Auf kräuterreichen Hügeln, auf Felsen und alten Mauern, im südlichen und stellenweise im



mittlern Europa wild; an vielen Orten aber nur verwildert. Bl. im Mai und Juni. 4.

Wird häufig als Zierpflanze in Gärten und auf Mauern, namentlich in Weinbergen, angepflanzt und kommt im kultivirten Zustande auch blässer violett- und weißblühend vor. Der im frischen Zustande scharfe und drastisch purgirende, getrocknet aber mildere und schwach veilchenartig riechende Wurzelstock war ehemals in medicinischem Gebrauche, wird aber gegenwärtig nur noch von Thierärzten oder von Landleuten angewendet.

Die blasse Schwertlilie (*I. pallida* Lam. — *I. odoratissima* Jacq.) oder der wohlriechende Schwertel — verschieden durch breitere Blätter, einen 3—5' hohen, vielblüthigen Stengel, völlig trockenhäutige, weiße Blüthenscheiden, eine Perigonröhre nur von der Länge des Eierstockes und größere, wohlriechende, blaßblaue Blüthen, mit quer-grüngestrichelten Nägeln der innern Perigonzipfel — in Griechenland und Italien einheimisch, eignet sich ganz besonders als stattliche Zierpflanze in Gärten. In ihrem Vaterlande, wo sie ebenfalls kultivirt wird, soll der Wurzelstock als eine Sorte der gebräuchlichen Veilchen- oder Biolenwurzel gesammelt und in den Handel gebracht werden.

Die florentinische Schwertlilie (*I. florentina* L.) — der deutschen Schwertlilie ähnlich, aber zu unterscheiden durch einen meist nur 1' hohen, 2—3blüthigen Stengel, krautige, schmal-randhäutige Blüthenscheiden, sitzende Blüthen, längliche, gleichfarbige, nämlich milchweiße, blaßbläulich-überlaufene Perigonzipfel — im südlichen Europa, namentlich in Italien wild und häufig kultivirt, ist die eigentliche Mutterpflanze der wohlriechenden Veilchen- oder Biolenwurzel, welche früher häufiger als jetzt in der Heilkunde in Anwendung war.

Die niedrige Schwertlilie (*I. pumila* L.) — mit schwertigen (nur 3—3½'' langen) Blättern, die länger sind als der 1blüthige (kaum 2'' hohe) Schaft, häutiger, durchsichtiger Blüthenscheide, über diese hervortretender, langer Perigonröhre und länglich-verkehrteirunden, meist dunkelvioletten (seltner hellblauen oder weißen) Perigonzipfeln, deren äußere (wie bei den vorigen Arten) zurückgebogen und bärtig sind — auf sonnigen Hügeln in Oestreich wildwachsend, im übrigen Deutschland hier und da verwildert, im April und Mai blühend, wird öfters in Gärten zur Einfassung der Wege angepflanzt, wozu sie sich wegen ihres gedrängten Wuchses und ihrer zahlreichen, obgleich nicht lange dauernden Blüthen sehr gut eignet.

Die Wasser-Schwertlilie (*I. Pseudacorus* L.) oder der gelbe Schwertel — ausgezeichnet durch grasgrüne, schmal-schwertige Blätter, etwa von der Länge des 2—3' hohen, stielrunden, vielblüthigen Stengels, krautige, grüne, lanzettliche, spitze Blüthenscheiden, gelbe Blüthen, mit eirunden, breit-benagelten, ungebärteten, aber dafür mit einem dunkelgelben, zierlich schwarz oder schwarz-purpurroth geaderten Flecken versehenen äußeren und viel kleinere, linealische, aufrechte innere Perigonzipfel, welche kürzer als die ebenfalls gelben Griffelzipfel sind — in Gräben und



stehenden Wassern im größten Theile von Europa wachsend und, wie alle Arten der Gattung, 4., ist als ein Beispiel mit ungebärtetem Perigon, so wie deßhalb zu nennen, weil sie vor der Blüthezeit dem ächten Kalmus ähnlich sieht und ihr scharfer und stark adstringirender Wurzelstock zuweilen noch in der Thierheilkunde Anwendung findet.

Es gibt indessen noch viele schönblühende Arten aus dieser Gattung, die zum Theil auch als Sierypflanzen gezogen werden, welche jedoch hier aufzuzählen der Raum nicht gestattet.

Besonders merkwürdig ist aber die zähe Schwertlilie (*I. tenax* Dougl.), in Nordkalifornien — mit kurzem, 1blüthigem Schafte, dunkelvioletten Blüthen, bartlosen, mit einem gelben, dunkel-geaderten Flecken bemalten äußern Zipfeln und viel kürzerer Röhre des Perigons als der Eierstock — deren lineal-pfriemlichen Blätter ungemein feste und dauerhafte Fasern liefern, woraus die Eingebornen Trag- und Fischerneze, so wie Schlingen zum Fange der wilden Thiere verfertigen, die so stark sind, daß sie das mächtige Elenthier und der Bär nicht zu durchbrechen vermögen.

Gatt. Siegwurz. *Gladiolus* (*Linn.* mit Ausschl. von Arten).

(*Triandria Monogynia* L.)

Perigonröhre am Grunde dem Eierstock angewachsen; Saum 6theilig, unregelmäßig, fast zweilippig. Staubgefäße in der Perigonröhre befestigt, aufstrebend; Antheren über ihrem Grunde auf dem Rücken angeheftet. Griffel fädlich, mit 3 aufwärts verbreiterten Narben.

Alle Arten tragen feste, knollenförmige, mit neuzigen Häuten umkleidete Zwiebeln.

Die gemeine Siegwurz. *G. communis* *Linn.*

Runde Siegwurz, rother Schwertel, Allermanns-Harnisch.

Zwiebel niedergedrückt-kugelig, die Fasern der umkleidenden Häute stark, parallel, häufig anastomosirend, mit schmalen, linealen Maschen; Stengel aufrecht, 1—2' hoch, bis über die Mitte von den Blättern umscheidet, stielrund, glatt, einfach; Blätter schwertig, zugespitzt, steif, vielnervig, seegrün; Blüthen 5—8, einseitwendig, übergebogen, eine lockere, gipfelständige Aehre, mit etwas hin- und hergebogener Spindel bildend, karmesinroth, mit ungleich-zweiflappigen, grünen, weißberandeten Blüthenscheiden; Perigonröhre  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Eierstock, die 3 oberen Perigonzipfel größer, der mittlere helmig, mit gekrümmtem Nagel, von den seitlichen etwas



entfernt, die 3 untern Zipfel lanzettlich-verkehrteirund, ziemlich gleichlang, auf der Mitte mit einem lanzettlichen, weißen, dunkelroth-eingefaßten Flecken bemalt; Träger  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als die weißlichen Antheren; Narbenzipfel keilig-verkehrteirund, am Rande fast von ihrem Grunde an mit Papillen besetzt, weiß; Kapsel verkehrt-eiförmig, auf dem Scheitel eingedrückt, 3kantig, die Kanten oberwärts keilig-zusammengedrückt; Samen breitgeflügelt. — Auf Wiesen im südlichen und mittlern Europa (in Deutschland bis jetzt nur im Odergebiete mit Sicherheit als wildwachsend nachgewiesen). Bl. im Mai und Juni. 4.

Eine schöne Stierpflanze, welche häufig in Gärten gezogen wird. Die Zwiebel war ehemals, als runde Siegwurz, Siegmarswurz oder Allermannharnisch, in medicinischem Gebrauche; sie wurde als Amulet gegen Verwundungen und andere Krankheiten, so wie zu andern abergläubischen Zwecken getragen und wird zuweilen noch vom gemeinen Volke gebraucht.

Die dachige Siegwurz (*G. imbricatus* Linn. — *G. neglectus* Schult.) ist der eben genannten ähnlich, unterscheidet sich aber durch eine kleinere Zwiebel mit feinen, sehr gedrängt stehenden und wenig anastomosirenden Fasern der Zwiebelhäute, durch einen reichblüthigern Stengel, durch mehr genäherte, kleinere Blüthen, mit stark-gekrümmter Perigonröhre und durch die oberwärts gerundeten, nicht keilig-zusammengedrückten Kanten der Kapsel. Sie wächst auf Wiesen im mittelöstlichen Europa und ist häufig mit der vorigen Art verwechselt worden.

Die ebenfalls ähnliche Sumpf-Siegwurz (*G. palustris* Gaud. — *G. Boucheanus* Schlecht.), welche auf feuchten Wiesen in vielen Gegenden des mittlern und nördlichen Deutschlands, im Elsaß und in der Schweiz wild wächst, aber bis jetzt noch nicht in die Gärten eingeführt wurde, unterscheidet sich leicht durch die starken, zu rundlichen und eirunden Maschen nehgig-verbundenen Fasern der innern Zwiebelhäute; dabei trägt der Stengel meist nur 3—4 entfernte Blüthen, die Träger sind doppelt so lang als die Antheren, die ellipsoidische Kapsel ist auf dem Scheitel abgerundet, nicht eingedrückt und mit 6 fast gleichen Furchen durchzogen.

In den europäischen Gewächshäusern werden noch manche schönblühende Arten dieser großen Gattung kultivirt, von welchen als die prachtvollste die Natal-Siegwurz (*G. natalensis* Reinw. — *G. psittacinus* Hook.), aus dem südlichen Afrika, hier erwähnt werden mag, die sich durch eine 1' lange Aehre, durch große, über 2" lange, glockige Blüthen, mit gelben, hochroth-punktirten, gestrichelten und berandeten Zipfeln des Perigons, durch die dem obersten Perigonzipfel angedrückten Staubgefäße, mit vielmal längern Trägern als die gewimperten Antheren, und durch die linealen, wimperig-zottigen Narben auszeichnet.



Gatt. Safran. *Crocus* (Linn.).

(Triandria Monogynia L.)

Perigonröhre sehr lang, am Grunde dem Eierstock angewachsen; Saum regelmäßig-6theilig, trichterig-glockig. Staubgefäße im Schlunde des Perigons befestigt; Antheren aufrecht. Griffel fädlich; Narbe 3spaltig oder 3theilig, die Zipfel nach oben verbreitert, zusammengerollt, gezähnt oder eingeschnitten.

Auch die Arten dieser Gattung besitzen knospenförmige, feste, mit faserigen Häuten umkleidete Zwiebeln, welche auf ihrem Scheitel die neuen Zwiebeln ausbilden und dadurch oft gedoppelt aussehen.

Der ächte Safran. *C. sativus* Linn.

Zwiebel platt-kugelig, von der Größe einer kleinen Wallnuß, mit braunen, aus haarfeinen, parallelen, dicht nebeneinandergestellten Fasern bestehenden Häuten überkleidet; Blätter alle grundständig, mit den Blüthen erscheinend, aber später erst sich völlig entfaltend, linealisch, stumpf, am Rande zurückgerollt, dunkelgrün, mit weißem, unterseits flachem Mittelnerve; Blüthen zu 2, seltner einzeln aus der obern Zwiebel, jede mit einer 2blättrigen, häutigen Blüthenscheide umgeben, außerdem noch eine gemeinschaftliche, kurze, 1blättrige Blüthenscheide; Blüthen blaß-violett, mit dunklern, fast purpurrothen Streifen gezeichnet; Perigon im Schlunde bärtig, mit länglichen, stumpfen Zipfeln; Staubfäden kürzer als die pfeilförmigen Antheren; Narbe 3theilig, so lang als der Perigonsaum, hochroth, die Zipfel verlängert, am Rande eingebogen, oberwärts etwas verbreitert, an der Spitze gezähnt, abstehend, seitlich zwischen den Perigonzipfeln hervortretend. — Im Orient einheimisch. Bl. im September und Oktober. 4.

Der ächte Safran wird nicht nur in seinem Vaterlande, sondern auch im südlichen Europa, bis nach Oestreich, dem südlichen Tyrol und Wallis, im Großen angebaut, und zwar bloß wegen der Narben der Blüthen, welche getrocknet den Safran des Handels bilden. Zu einem Pfunde des letztern werden die Narben von etwa 20,000 Blüthen erfordert, weshalb dieser Artikel auch immer im hohen Preise steht. Der verkäufliche Safran, welcher nach den Ländern, wo er gewonnen wird, in Güte und Werth sehr verschieden und außerdem noch manchen Verfälschungen unterworfen ist, wird als Gewürz, als Arznei- und Färbmittel angewendet.

Der Frühlings-safran (*C. vernus* All. — *C. sativus*  $\beta$ . *vernus* L.).



Die Zwiebel kleiner, die haarfeinen Fasern der Häute ineinandermündend und längliche, schmale Maschen bildend; Blätter linealisch, stumpflich, flach-gekielt, umgerollt, ebenfalls mit einem weißen Mittelnerven, am Grunde von 3—4 häutigen Scheiden umgeben; Blüthen einzeln oder zu 2, über der Zwiebel sehr kurz gestielt, mit 1blättriger Blüthenscheide; Perigon mit härtigem Schlunde und länglichen, stumpfen oder etwas ausgerandeten Zipfeln; Narbe viel kürzer-3spaltig, etwa um die Hälfte kürzer als der Perigonsaum, orangeroth, die Zipfel aufrecht am Rande eingerollt, nach oben kammsförmig-verbreitet, gezähnt. Nendert ab mit dunkler- und heller-violetten, mit weiß- und violett-gestreiften und mit ganz weißen Blüthen. Als Abarten sind ferner zu bezeichnen:

a. der großblüthige (*C. vernus grandiflorus Gay.*), mit einem  $1\frac{1}{2}$ " langen Perigonsaume.

b. der kleinblüthige (*C. vernus parviflorus Gay.*), mit einem nur 1" langen Perigonsaume. — Die weißblühende Abänderung dieser Spielart ist der von Manchen als eigene Art betrachtete weißblüthige Safran (*C. albiflorus Hoppe et Hornsch.*).

Dieser nebst seinen Spielarten im mittlern und südlichen Europa, besonders auf den Alpen wachsende, aber auch in die niedrigeren Gebirge und Ebenen herabsteigende, im März und April blühende Safran wird häufig als eine schöne Frühlingspflanze, unter dem Namen blauer und weißer Crocus, in Gärten gezogen.

Der gelbe Safran (*C. luteus Lam.*) — hauptsächlich verschieden durch linealische, zugespizte Blätter, gleichfarbige, goldgelbe Blüthen, Träger von der Länge der Antheren, eine 3theilige, gelbe Narbe, etwa nur  $\frac{1}{3}$  so lang als der Perigonsaum, mit nach oben verbreiterten, gezähnelten am Rande nicht eingerollten Zipfeln — in Taurien und Griechenland einheimisch, mit dem vorigen blühend, kommt auch, als gelber Crocus, in unsern Gärten angepflanzt vor.

Alle übrigen Gattungen der Irideen gehören gleichfalls in die 3. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes. In dem Gebiete der vaterländischen Flora besitzen wir Arten aus den Gattungen:

- |                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Schwertlilie. <i>Iris L.</i>  | 3. Safran. <i>Crocus L.</i>           |
| 2. Siegwurz. <i>Gladiolus L.</i> | 4. Fadennarbe. <i>Trichonema Ker.</i> |

## 221. Familie.

### Hamodoraceen. Haemodoraceae (*R. Brown.*)

Iridum trib. III. *Juss. gen.*

Perigon gefärbt, außen öfters wollig oder haarig; Röhre unten dem Eierstock angewachsen oder frei; Saum regelmäßig-6theilig. Staubgefäße 6, getrennt, vor die Perigonzipfel gestellt und denselben am Grunde angewachsen oder unterweibig, 3 davon oft



unfruchtbar oder ganz fehlend, selten mehrere, vielbrüdrige Staubgefäße; Antheren aufrecht oder schwebend, einwärts in Längsrisen aufspringend. Eierstock 3fächerig, selten 1fächerig; Fächer vor den innern Perigonzipfeln stehend, meist 1—2eilig; Eichen schildig-angeheftet, meist krummwendig. Griffel 1; Narbe ungetheilt. Frucht eine 3fächerige, fachspaltig-3klappige, mehrsamige Kapsel oder seltner unßartig, 1fächerig und 1samig. Samen mit (knorpeligem, hartem) Eiweiß. Keim eingeschlossen, gerade; das Wurzelende meist vom Samennabel entfernt.

Kräuter mit Faserwurzeln und (zuweilen sehr verkürzten) Stengeln. Die Blätter wechselständig, oft zweiseitwendig, ganzrandig, schwertförmig, reitend, parallel-nervig, am Grunde scheidig. Die Blüten zwittrig, regelmäßig, in Trauben oder Ebensträußen, die Blütenstiele deckblätterig.

Diese gegen 60 Arten (in 13—15 Gattungen) umfassende Familie gehört nur dem tropischen und wärmern außertropischen Amerika, der Südspitze Afrika's und Neuholland an. Von den nahe stehenden *Trideen* unterscheidet sie sich durch die einwärts aufspringenden Antheren, von den *Amaryllideen* durch die Tracht, die Faserwurzel und die armsamige Frucht, von der folgenden Familie aber fast nur durch die meist aufspringende, armsamige Frucht und die Lage der Fächer des Eierstockes. Ueber die chemischen Bestandtheile und sonstigen Eigenschaften der *Haemodoraceen* weiß man nichts weiter, als daß die knolligen Wurzelfasern der ährigen Blutwurz (*Haemodorum spicatum* R. Br.) bei den Eingebornen von König-Georgs-Sund im gerösteten Zustande die Stelle des Brodes vertreten und die Faserwurzeln der färbenden Wollblütze (*Lachnanthes tinctoria* Elliot) in Karolina zum Färben benutzt werden.

Im Linné'schen Sexualsysteme stehen die Gattungen der Familie in der 3. und 6. Klasse; nur eine Gattung (*Vellosia* Vand.) wird in der 18. Klasse eingereiht.

## 222. Familie.

### Hypoxideen. Hypoxideae (R. Brown.).

Narcissorum gen. Juss. gen.

Perigon dem Eierstock angewachsen. Staubgefäße 6, fruchtbar, getrennt. Eierstock 3fächerig; Fächer vor den äußern Perigonzipfeln stehend, vieleilig. Narbe 3spaltig. Frucht nicht aufspringend, trocken oder beerig, 3fächerig oder durch Fehlschlagen 1—2fächerig, vielsamig. Samen mit einem seitlichen, schnabelförmigen Nabel. Sonst alles wie bei der vorhergehenden Familie.

Kräuter mit Faserwurzeln und Schäften oder grundständigen Blüten.



Die Blätter alle grundständig, linealisch, ganz, längsnervig. Die Blüten zwittrig oder selten vielehig, regelmäßig, bald grundständig und ungestielt, bald von einem Schaft getragen und einzeln, büschelig oder rispig, von Deckblättern unterstützt.

Die Hypoxideen, gegen 70 Arten (in 2 Gattungen) begreifend, sind über das südliche Afrika, Ostindien, Neuholland, Nord- und Südamerika vertheilt. Auch von dieser Familie ist über ihre Bestandtheile und Eigenschaften kaum etwas bekannt. Von dem aufrechten Hirtling (*Hypoxis erecta* Linn.), in Nordamerika, soll die Wurzel bei den Eingebornen als Heilmittel gelten; von der ragwurmartigen Rüssellilie (*Curculigo orchidioides* Roxb.) wird die knollige, bitterliche und schleimige Wurzel in Ostindien und auf den Molukken fast wie Salep benutzt, von der stehenden Rüssellilie (*C. stans* Gaudich.) dient dagegen die Wurzel den Bewohnern der Marianen als Nahrungsmittel.

Im Linné'schen Sexualsysteme stehen beide hierher gehörigen Gattungen in der 6. Klasse.

### 223. Familie.

#### Burmanniaceen. Burmanniaceae (Blume. Bartl.).

Perigon blumenartig; Röhre dem Eierstock angewachsen, oft 3seitig oder 3flügelig; Saum klein, regelmäßig-6theilig, die 3 äußern Zipfel größer, die 3 innern einwärts geneigt, zuweilen fehlend. Staubgefäße 3, in der Röhre unter dem Schlunde angeheftet, mit den äußern Perigonzipfeln abwechselnd; Träger sehr kurz, verbreitert; Antherensäckchen entfernt, den Rändern der Träger angewachsen, einwärts quer-ausspringend. Eierstock 3fächerig, seltner 1fächerig, mit 3 wandständigen Samenträgern, vieleiig. Griffel 1, mit 3 kugeligen oder blumenblattig-verbreiterten Narben. Kapsel viel-samig, entweder 1fächerig und auf dem Scheitel unregelmäßig ausspringend oder 3fächerig, mit 3 unregelmäßig oder fensterig sich lösenden Klappen. Samen sehr klein. . . .

Krautige Pflänzchen, mit büscheliger Faserwurzel und einfachem, zuweilen blattlosem oder beschupptem Stengel. Die Blätter schmal, ganz und ganzrandig, die untersten oft gedrängt, die stengelständigen sehr kurz, entfernt, halb-stengelumfassend oder fehlend. Die Blüten zwittrig, regelmäßig, gipfelständig, einzeln, zu 2—4, seltner in gepaarten Aehren oder fast kopfig zusammengestellt.

Diese kleine Familie enthält 18 Arten (in 3 Gattungen), welche in der heißen Zone beider Erdhälften und in den wärmern Strichen Nordamerika's an sumpfigen, grasreichen Stellen, auf bewässerten Steinen und den Wurzeln verwesender Bäume wachsen und von deren Eigenschaften und Benutzung nichts bekannt ist.



Sie gehören alle in die 1. Ordnung der 3. Linné'schen Klasse.

Als eine in neuerer Zeit aufgestellte, zur ersten Unterklasse der einsamenlappigen Pflanzen gehörige Familie ist noch zu nennen:

**Familie: Apostasieen. Apostasieae (R. Brown.).**

Perigon blumenartig; Röhre völlig dem Eierstock angewachsen; Saum 6theilig, die Zipfel gleich oder einer der 3 innern andersgestaltet (eine Honiglippe darstellend). Staubgefäße 3, an den Griffel über dessen Grunde angewachsen, die 2 seitlichen fruchtbar, der mittlere meist verkümmert oder ganz fehlend; Träger sehr kurz; Antheren aufrecht, am Rücken über ihrem Grunde angeheftet, 2-fächerig, einwärtslängs-aufspringend; Pollenkörner getrennt. Eierstock 3fächerig, vielzellig; Eichen in den innern Fachwinkeln angeheftet. Griffel schlank, so lang oder etwas länger als die Staubgefäße; Narbe endständig, stumpf, 3seitig oder schwach-3lappig. Kapsel 3fächerig, vielksamig, fachspaltig-3klappig, die Klappen an beiden Enden zusammenhängend, in der Mitte die Scheidewände tragend. Samen sehr klein, zuweilen feilstaubähnlich, mit weiter, mantelähnlicher Samenhaut.

Kräuter mit Faserwurzeln und schlanken, einfachen oder wenig-ästigen Stengeln. Die Blätter gegenständig, genähert, grasartig, am Grunde scheidig. Die Blüten zwittrig, regelmäßig oder seltner unregelmäßig, klein, unansehnlich, wohlriechend, kurzgestielt, in winkels- oder gipfelständigen, nickenden Trauben. Die Blütenstielchen mit bleibenden, oft zuletzt verdickten Deckblättern gestützt, zuweilen mit dachigen Deckblättchen besetzt.

Die 4 hierher gezählten Arten (in 2 Gattungen) finden sich nur spärlich in Ostindien und auf den Inseln des indischen Meeres, auf der Erde wachsend. Sie bilden gleichsam die Uebergangsglieder zwischen den Orchideen und den Frideen und Burmanniaceen, scheinen sich aber mehr den erstern zu einer natürlichen Ordnung anzuschließen. Ueber ihre Eigenschaften oder irgend eine Benutzung ist nichts bekannt.

Im Linné'schen Sexualsysteme müssen sie in die 20. Klasse und zwar die eine Gattung (*Apostasia Blume*) zur 2. Ordnung, die andere (*Neuwiedia Blume*) aber zur 3. Ordnung gebracht werden.



## Zweite Unterklasse.

Mit freiem Eierstock.

### Eleutherogynae (A. Rich.).

Einsamenlappige Pflanzen, in deren Blüthen der Eierstock nicht mit den übrigen Blüthentheilen verbunden ist.

### XLIX. Ordnung.

### Lilienartige. Liliaceae (Bartl.).

Perigon frei oder (seltner) dem Eierstock angewachsen, 6spaltig bis 6blättrig, (selten 4 oder 8zählig) meist gefärbt und blumenartig, die Zipfel oder Blätter in 2 alternirenden Wirteln stehend. Staubgefäße 6 (selten weniger oder mehr), vor die Perigonzipfel gestellt, unterweibig oder umweibig, die des äußern Wirtels zuweilen fehlschlagend. Eierstock meist 3fächerig (selten 2- oder 4fächerig); Samenträger achsenständig, meist mehrreilig. Griffel 3, meist bis zu ihrer Spitze verwachsen. Frucht eine Kapsel oder seltner eine Beere. Samen eiweißhaltig. Keim eingeschlossen.

Die Blätter einfach, ganz, nervig, zuweilen mit Queradern zwischen den Nerven, ganzrandig, am Grunde mehr oder weniger scheidig oder stengelumfassend.

### 224. Familie.

### \* Dioscoreen. Dioscoreae (R. Brown.).

Asparagi Juss. gen. (zum Theil).

Perigon kelch- oder fast blumenähnlich; Röhre bei den männlichen Blüthen sehr kurz, bei den weiblichen verlängert und dem Eierstock



angewachsen; Saum 6theilig, mit ziemlich gleichen Zipfeln in beiden Wirteln. Staubgefäße 6, am Grunde der Perigonzipfel angewachsen, in den weiblichen Blüthen fehlend oder verkümmert und drüsenförmig; Träger getrennt. Eierstock 3fächerig; Fächer 1—2eiiig; Eichen aufgehängt, gegenwändig. Griffel 3, am Grunde oft zusammengewachsen, mit einfachen oder seltner 2spaltigen Narben. Frucht entweder eine 3fächerige, fachspaltig=3flappige, seltner 1fächerige, nicht aufspringende Kapsel oder eine Beere. Samen eiweißhaltig. Keim klein, in einer Höhle des Eiweißes nahe beim Samennabel liegend; das Wurzelende aufwärtsgekehrt.

Kräuter oder Halbsträucher, mit meist knolligem Wurzelstock und windendem Stengel. Die Blätter wechselständig oder zuweilen gegenständig, gestielt, einfach, handnervig, meist queraderig, ganz und ganzrandig, seltner handschnittig. Die Blüthen zweihäusig, klein, unansehnlich, in winkelfständigen Aehren oder Trauben.

Diese Familie umfaßt über 60 Arten (in 4 oder 5 Gattungen), welche, mit Ausnahme zweier, nur in der heißen Zone und den ihr zunächst gelegenen Strichen wachsen. Der den meisten eigene knollige Wurzelstock ist sehr reich an Stärkemehl, verbunden mit einem bitteren, scharfen Stoffe, welcher sich jedoch durch Auswaschen, Kochen und Braten entfernen läßt, worauf diese Knollen zu nahrhaften Speisen werden und in den Tropenländern, namentlich Australiens und Asiens, auch ein allgemeines Nahrungsmittel bilden. Die jungen Stocktriebe mancher Arten sind ebenfalls, wie Spargeln, genießbar.

### Gatt. Yamswurzel. *Dioscorea* (Linn.).

(Dioecia Hexandria L.)

Blüthen 2häusig. Perigon kelchähnlich, 6theilig. Männliche: Staubgefäße 6, im Grunde des Perigons angeheftet. Weibliche: Perigonröhre 3flügelig, dem Eierstock angewachsen. Griffel 3, getrennt; Narben undeutlich. Kapsel 3fächerig, 6samig, zusammengedrückt=3kantig, auf den Kanten geflügelt.

#### Die geflügelte Yamswurzel. *D. alata* Linn.

Wurzelstock dick=knollig; Stengel windend, geflügelt=4kantig, ästig; Blätter gegenständig, ziemlich lang-gestielt, pfeil-herzförmig, lang- und fein-zugespitzt, ganzrandig, fahl, 5—7nervig, die äußersten Nerven 2theilig; Blattstiele fast 4seitig-geflügelt; an den Knoten des Stengels und in den obern Blattwinkeln häufig 2—3 außen



geförnelt, Wurzelasern treibende Knollen; Blüthen klein, gelblich, gegen den Gipfel des Stengels und der Aeste in winkelförmigen Aehren. — In Ostindien und auf den Inseln des indischen Meeres und der Südsee einheimisch und dort, so wie zum Theil in Afrika und Südamerika häufig im Großen angebaut. 4.

Von dieser Art wird hauptsächlich die Yamswurzel oder Igname gewonnen, welche in den genannten Gegenden eine allgemein verbreitete Speise, vorzüglich aber auf den Südseeinseln nebst der Brodfrucht das Hauptnahrungsmittel bildet. Nachdem die Schärfe und Bitterkeit des frischen, oft 30—40 Pfund wiegenden Wurzelstockes durch Einweichen in Wasser, durch Kochen oder Braten entfernt ist, wird derselbe sehr mehlig und wohlschmeckend. In Ostindien wendet man die frische Yamswurzel, so wie den Saft der Blätter auch äußerlich als Arzneimittel, die erstere gegen böartige Geschwüre, den letztern gegen Skorpionstiche an.

Außerdem tragen aber noch viele Arten dieser Gattung eßbare Knollen, und manche werden ebenfalls im Großen kultivirt. Dahin gehören vorzüglich die zahme (*D. sativa* L.) und die bulbilientragende Yamswurzel (*D. bulbifera* L.), welche beide gleiches Vaterland wie die vorhergehende haben und zum Theil auch in den Tropenländern der andern Welttheile angebaut werden. Doch sollen ihre Wurzelstöcke jenen der geflügelten Yamswurzel an Güte nachstehen.

Die Gatt. Schmeerwurz (*Tamus* Linn.) unterscheidet sich durch die stielrunde, ungeflügelte Perigonröhre, durch 6 Drüsen (verkümmerte Staubgefäße) im Schlunde der weibl. Blüthen und durch eine 3—6samige Beere. — Die gemeine Schmeerwurz (*T. communis* Linn.) oder schwarze Bauurübe — mit knolligem, faustgroßem, außen schwärzlichem Wurzelstock, 6—12" hohem, windendem, schlankem, gerilltem Stengel, gestielten, herzförmigen, zugespizten, ungetheilten, kahlen, oberseits glänzenden Blättern, grünlich-gelben Blüthen, in schlanken Trauben, und ellipsoidischen scharlachrothen Beeren — im südlichen und stellenweise im mittlern Europa, auch in England, so wie im Orient und nördlichen Afrika wachsend, im Mai und Juni blühend (4), gehörte früher zu den Arzneipflanzen, indem der scharfe und bittere Wurzelstock äußerlich und innerlich als Heilmittel gebraucht wurde. Die jungen Sprossen, welche durch das Kochen ihre Schärfe verlieren, werden im Orient wie Salat und in England wie Spargeln gegessen.

Die zuletzt genannte und die übrigen Gattungen dieser Familie gehören im Linné'schen Systeme auch zur 22. Klasse, bis auf eine (*Oncus* Lour.), welche in der 6. Klasse steht. Im Gebiete der Flora Deutschlands und der Schweiz wächst die angeführte Art der Gattung



## 225. Familie.

## \* Smilacéen. Smilaceae (R. Brown.).

*Asparagi Juss. gen.* (zum Theil).

Perigon meist blumenartig, frei, 6theilig, seltner 4= oder 8theilig. Staubgefäße 6, unterweibig oder auf dem Perigon angeheftet; Träger getrennt oder seltner 1brüderig. Eierstock 3fächerig oder manchmal 2—4fächerig; Fächer meist armeilig; Eichen verschiedenwendig. Griffel so viele als Fächer des Eierstockes, getrennt oder häufiger verwachsen, mit einfachen Narben. Beere 3fächerig oder 2—4fächerig, mit armsamigen Fächern, seltner durch Fehlschlagen 1fächerig und 1samig. Samen eiweißhaltig. Keim sehr klein, in einer vom Samennabel oft entfernten Höhlung des Eiweißes liegend; das Wurzelende verschiedenwendig.

Kräuter oder Halbsträucher, selten Bäume, meist mit einem kriechenden Wurzelstocke und mit aufrechten, zuweilen klimmenden Stengeln. Die Blätter wechsel- oder wirtelständig, einfach, ganz, nervig und oft queraderig, zuweilen zu Schuppen verkümmert. Die Blüthen zwittrig oder eingeschlechtig, regelmäßig, winkel- oder gipfelständig, einzeln, traubig, doldig oder büschelig, die Blüthenstielen meist gegliedert und mit Deckblättchen besetzt.

Zu dieser Familie sind gegen 260 Arten (in 24—26 Gattungen) zu zählen, wovon die meisten ( $\frac{2}{3}$ ) auf Amerika und zwar hauptsächlich (nämlich die Hälfte aller Arten) auf Nordamerika kommen, während die übrigen größtentheils über Europa und die gemäßigten Striche Asiens vertheilt sind, die kleinste Zahl aber im tropischen Asien und in Australien einheimisch ist. Einige Arten gehen dagegen bis über den nördlichen Polarkreis hinaus. Die Smilacéen stimmen mit den Asphodeleen im allgemeinen Bau der Blüthe und zum Theil auch der Frucht so sehr überein, daß sie sich weniger durch ein wesentliches Merkmal als durch eine gewisse eigene Tracht von diesen unterscheiden lassen. In chemischer Hinsicht stimmen die meisten darin überein, daß ihre Wurzeln vorzüglich Stärkmehl, Schleim und einen harzigen Stoff enthalten. Wegen der harn- und schweißtreibenden Wirkung, welche diese Wurzeln meist besitzen, werden sie zum Theil als Arzneimittel angewendet. Einige baumartige Pflanzen dieser Familie zeichnen sich durch einen großen Gehalt an Farbharz aus; von mehreren krautigen dienen die jungen Stocktriebe zur Speise; einige tragen schöne, zum Theil wohlriechende Blüthen; andere werden aber auch als Giftpflanzen betrachtet.

Es lassen sich (mit Bartling) zwei Gruppen annehmen:

1. Gruppe. Asparageen (Asparageae), mit verwachsenen Griffeln.

2. Gruppe. Parideen (Parideae), mit getrennten Griffeln.



## 1. Gruppe. Asparageen. Asparageae (Bartl.).

Gatt. Maililie. *Convallaria* (Roth.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon glockig oder röhrig-trichterig, 6spaltig oder 6zählig. Staubgefäße 6, im Grunde oder in der Mitte des Perigons angeheftet; Antheren aufrecht. Eierstock 3fächerig; Fächer 2eig. Griffel 1; Narbe stumpf, 3seitig. Beere 3fächerig; Fächer 1—2samig.

Die wohlriechende Maililie. *C. majalis* Linn.

Maiblume, Maiblümchen, Sauken.

Wurzelstock stielrund, federkiel dick, schief, weißlich, stark-bezaset, seitlich scheidig-beschuppte Ausläufer, aus dem Gipfel 2 Blätter und einen einfachen, aufrechten, 4—6'' hohen, halbstielrunden oder fast 3seitigen Schaft treibend; Blätter elliptisch, zugespitzt, freudiggrün, nach unten in einen langen, scheidigen Blattstiel verschmälert und, nebst dem Schafte, mit häutigen, schief abgestutzten Scheiden umgeben; Blüthen in einer einseitigen, nickenden Traube, ganz weiß, sehr wohlriechend; Blüthenstielchen von kleinen häutigen Deckblättchen gestützt; Perigon halbkugelig-glockig, 6spaltig, mit eirunden, spitzen, zurückgebogenen Zipfeln; Staubgefäße auf dem Boden des Perigons befestigt; Beeren kugelig, hochroth. — In schattigen Laubholzwäldern, fast in ganz Europa und im nördlichen Asien. Bl. im Mai und Juni. 4.

Von dieser bekannten, wegen des Wohlgeruches ihrer Blüthen allgemein beliebten und häufig auch in Gärten gezogenen Pflanze waren früher der Wurzelstock, die Beeren und Blüthen officinell; die letztern, welche getrocknet zwar ihren Wohlgeruch ganz verlieren, im gepulverten Zustande aber starkes Niesen erregen, werden noch jetzt zuweilen als Bestandtheil mancher Niesepulver angewendet.

Die weißwurzelige Maililie (*C. Polygonatum* Linn. — *Polygonatum anceps* Mönch. *P. officinale* All.), oder Weißwurz, an Waldrändern, im Gebüsch, besonders auf steinigem Boden, in Europa und Nordasien, im Mai und Juni blühend (4) — mit einem aufrechten, oben übergeneigten, kantigen, fast 2schneidigen Stengel, wechselständigen, halb-stengelumfassenden, eirund-länglichen oder elliptischen, stumpflichen, kahlen, unterseits meergrünen Blättern, winkelfständigen, 1—2blüthigen Blüthenstielen, glockig-walzig, weißen Blüthen, mit grünlichen Zipfeln, kahlen, über der Mitte der Perigonröhre angehefteten Staubgefäßen und violetten



Beeren — besitzt einen fingersdicken, wagrechten, knotig-gegliederten, weißen Wurzelstock, welcher vor Zeiten, unter dem Namen Salomonssiegel, in medicinischem Gebrauche war, in den Nordländern auch als Schminkmittel benutzt und als Mehl unter das Brod gebacken werden soll. Die jungen Stocktriebe sollen, wie Spargeln, essbar seyn.

Die sehr ähnliche und eben so benützte vielblüthige Maililie (*C. multiflora* Linn. — *Polygonatum multiflorum* All.), welche mehr in schattigen und etwas feuchten Wäldern in Europa, im nördlichen Asien und in Nordamerika wächst, läßt sich von der vorhergehenden leicht durch ihren stielrunden Stengel, ihre 3—5blüthigen Blüthenstiele, ihre nur halb so großen Blüthen und behaarten Staubfäden unterscheiden.

### Gatt. Spargel. *Asparagus* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon glockig, 6theilig, am Grunde oft in ein blüthenstielförmiges Röhrchen verengert. Staubgefäße 6, gegen den Grund der Perigonzipfel angeheftet, mit pfriemlichen Trägern. Eierstock 3fächerig; Fächer 2eilig. Griffel 1; Narben 3, zurückgebogen. Beere 3fächerig; Fächer 2samig. (Blüthen meist 2häusig.)

Der gebräuchliche Spargel. *A. officinalis* Koch.

*Asparagus officinalis*. *γ. altilis* Linn.

Wurzelstock kurz, dick, unter büscheligen, langen, dicken, fleischigen Fasern versteckt, im Frühling mehrere mit Schuppen besetzte, fleischige Triebe über den Boden sendend, welche sich allmählig zu beblätterten Stengeln entfalten; diese aufrecht, 2—3' hoch, krautig, grün, stielrund, sehr ästig, mit abstehenden, schlanken, ruthenförmigen Aesten; die Haupt- oder Stützblätter auf kurze, eirunde, trockenhäutige Schuppen zurückgeführt, aus deren Winkel die Aeste, Blüthenstiele und Büschel von grünen, borstlichen, stielrunden, nebst den Zweigen völlig kahlen und glatten Blättern entspringen; Blüthen zweihäusig; Blüthenstiele meist zu 2 am untern Theile der Aeste und Aestchen bis gegen deren Mitte entspringend, fädlich, abstehend, später abwärtsgebogen; Perigon grünlich-weiß, bei den männlichen Blüthen größer, mit einem Röhrchen von der Länge des glockigen Saumes, ein verkümmertes Pistill mit ganz kurzem, narbenlosem Griffel einschließend, die Träger der Staubgefäße etwa so lang als die länglichen Antheren; Perigon der weiblichen Blüthen mit einem Röhrchen von der halben Länge des Saumes, 6 kurze Staubgefäße mit



verkümmerten Antheren und ein dieselben überragendes Pistill, mit verkehrt-eiförmigem Eierstocke, 3kantigem Griffel von dessen halber Länge und 3 länglichen, zurückgekrümmten Narben, enthaltend; Beere kugelig, erbsengroß, anfangs grün, zuletzt hochroth, glänzend, am Grunde von dem verwelkten Perigon umgeben; Samen fast 3seitig-halbkugelig, schwarz, mit einem weißen, punktförmigen Nabel auf der Mitte der Vorderseite. — Auf fruchtbaren Wiesen, an Waldrändern, an Fluß- und Meeresufern, vorzüglich in Sandboden, vom südlichen Europa bis nach England und Schweden; auch in Nordamerika eingebürgert. Bl. im Juni und Juli. 4.

Der Spargel wird im größten Theile von Europa, so wie in Nordamerika kultivirt, wegen der fleischigen Stocktriebe, die (als Spargeln) auf verschiedene Weise zugerichtet, eine beliebte Speise bilden. Die Triebe der wildwachsenden und verwilderten Pflanzen sind minder zart und von bitterem Geschmacke, was auch schon bei den weniger sorgfältig gepflegten, kultivirten Pflanzen der Fall ist. Ehemals waren die Wurzel, Beeren und Samen auch in medicinischem Gebrauche.

Von einigen in Südeuropa wachsenden Arten, nämlich von dem feinblättrigen (*A. tenuifolius* Lam. — *A. officinalis* β. Linn.), dem spitzblättrigen (*A. acutifolius* Linn.) und dem weißen Spargel (*A. albus* Linn.) werden dort die jungen Stocktriebe im Frühling, wie die Spargeln genossen. Von dem rauhen oder bitteren Spargel (*A. scaber* Brignoli. — *A. amarus* De C. *A. officinalis* γ. *maritimus* Linn.) sind dagegen die sehr bitteren Stocktriebe nicht genießbar.

Die Gattung Drachenbaum (*Dracaena* Vand.) — Hexandria Monogynia — besitzt einen dem Spargel sehr ähnlichen Blütenbau, aber das Perigon ist während des Blühens ausgebreitet oder zurückgeschlagen, die Staubfäden sind in der Mitte verdickt, die Narbe ist stumpf-seckig und die Beere 1-3samig. — Der gemeine Drachenbaum (*D. Draco* Linn.) — mit einem anfangs einfachen, später wiederholt-gabelästigen, 50-70' hohen und verhältnißmäßig dicken Stamme, auf dem Gipfel des Stammes oder der Aeste büschelig-gebäuft, schwertigen, dornspitzigen, 2-4' langen Blättern, sehr ästiger, 3-4' und darüber langer, gipfelständiger Rispe, mit scheinquirlich-gebüschelten, weißlich-grünen, wohlriechenden Blüten und kugeligen, hochrothen Beeren von der Größe kleiner Kirschen — auf den kanarischen Inseln einheimisch, ist merkwürdig wegen des hohen Alters und der bedeutenden Höhe, die er erreichen kann (vergl. Allgem. Bot. II. Abth. S. 540), und wegen seines rothen, harzigen Saftes, welcher erhärtet eine der bessern Sorten des sogenannten Drachenblutes darstellt, aber nur noch selten im Handel vorkommt, da diese Substanz gegenwärtig größtentheils von einigen in Ostindien wachsenden Palmen gewonnen wird, welche später noch genannt werden sollen.

Aus der Gattung Stechwinde (*Smilax* Linn.) — Dioecia Hexandria



— deren Hauptkennzeichen in dem 6theiligen, offenen Perigon (ohne stielförmiges Röhrchen am Grunde), den fädlichen Staubfäden, dem sehr kurzen Griffel, mit 3 Narben, und der 1—3samigen Beere bestehen, und welche meist aus strauchigen, immergrünen, klimmenden, zum Theil stacheligen Gewächsen, mit über ihrem Grunde rankentragenden Blattstielen versehen, besteht, sind mehrere im wärmern Amerika wachsende Arten wichtig, da ihre Wurzelasern die als Heilmittel allgemein gebräuchliche *Cassaparille* oder *Sarsaparillwurzel* darstellen, von welcher mehrere Sorten im Handel vorkommen, als deren Mutterpflanzen die *Cassaparill-Steckwinde* (*S. Sarsaparilla L.*), die gebräuchliche (*S. officinalis Kunth.*), die medicinische (*S. medica Schlecht.*) und die antisyphilitische *Steckwinde* (*S. syphilitica Humb.*) angegeben werden.

In diese Gruppe gehört auch die Gatt. *Mäusehorn* (*Ruscus Linn.*) — *Dioecia Monadelphia* — von den bisher genannten Gattungen hauptsächlich verschieden durch die in ein bauchiges Röhrchen verwachsenen Staubfäden, welches in den männlichen Blüthen 3 vollkommene, in den weiblichen Blüthen aber 3 unfruchtbare Antheren trägt. — Die Arten dieser Gattung sind dadurch ausgezeichnet, daß ihre Blätter, wie bei den Spargelarten, auf kleine, trockenhäutige Schuppen zurückgeführt, die Nester der letzten Verzweigungen dagegen verbreitert, grün und wirklichen Blättern ganz ähnlich sind, deren Berrichtungen sie auch ausüben, zugleich aber meist auf ihrem Mittelfelde, aus dem Winkel eines ihnen aufgewachsenen Deckblattes, die Blüthen bringen. Sie wachsen fast alle im südlichen Europa. — Der stechende *Mäusehorn* (*R. aculeatus L.*), welcher bis zum südlichen Tyrol, der südlichen Schweiz, auch in Ungarn und selbst in England wildwachsend gefunden wird, bildet einen 2—4 hohen, immergrünen, buschigen Strauch, mit eirunden oder elliptischen, dornspitzigen, längsnervigen, starren, blattförmigen Nestchen, welche oberseits unter der Mitte ein eirund-lanzettliches, aufgewachsenes Blättchen und in dessen Winkel 1 oder 2 kurzgestielte, grünlich weiße, etwas ins Röthliche spielende Blüthen und später die kugeligen, mennigrothen Beeren tragen. Der stark-bezaferte Wurzelstock dieses, so wie des jungenförmigen (*R. Hypoglossum L.*) und des lorbeerblättrigen *Mäusehorns* (*R. Hypophyllum L.*), zweier südeuropäischer Sträucher, war ehemals in medicinischem Gebrauche, und von den beiden letztern wurden auch die Blätter in der Heilkunde angewendet.

## 2. Gruppe. Parideen. Parideae (*Barll.*).

### Gatt. Einbeere. Paris (*Linn.*).

(*Octandria Tetragynia L.*)

Perigon bis auf den Grund 5—10blättrig, ausgebreitet oder zurückgeschlagen, die 4—5 äußern Blätter breiter, krautig, einen Kelch, die 4—5 innern zarter, eine Blume darstellend. Staubgefäße



8—10, unterweibig; Antheren in der Mitte der pfriemlichen Träger aufgewachsen. Griffel 4—7, mit einfachen, fädlichen Narben. Beere 4—7fächerig; Fächer 4—8samig.

Die vierblättrige Einbeere. *P. quadrifolia* Linn.

Wolfsbeere, Steinbeere, Sauauge.

Wurzelstock wagrecht, stielrund, gegliedert, weißlich, an den Gelenken bezahert, ästig; Stengel aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —1' hoch, stielrund, ganz einfach, auf dem Gipfel einen einzigen, 4zähligen (seltner 3-, 5- oder 6zähligen) Blätterwirtel tragend; Blätter kaum gestielt, breit-elliptisch oder fast verkehrt-eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, kahl, am Rande schärflich, 3—5nervig und dabei aderig, oberseits dunkelgrün, matt, unterseits blässer und schwach-glänzend; Blüthenstiel einzeln, aus der Mitte des Blätterwirtels entspringend,  $1\frac{1}{2}$ —2" und darüber lang, gefurcht, deckblattlos, 1blüthig; Blüthe 4gliederig (selten 3- oder 5gliederig); Kelchblätter lanzettlich, zugespitzt, 3nervig, 4mal breiter als die Blumenblätter; diese lineal-pfriemlich, grün-gelblich; Staubgefäße fädlich-pfriemlich, einwärts in der Mitte die linealische Anthere tragend; Eierstock 4-, seltner 5knöpfig, mit eben so vielen fädlichen Griffeln (oder Narben), und, wie diese, purpur-braun; Beere fast kugelig, von der Größe einer kleinen Kirsche, schwarzblau. — In schattigen, feuchten Wäldern, in Europa bis nach Lappland und im nördlichen Asien. Bl. im Mai und Juni. 4.

Diese durch die vorherrschende Vierzahl in der Blatt- und Blütenbildung ausgezeichnete Einbeere gehört zu den narkotischen Giftpflanzen. In früheren Zeiten waren der Wurzelstock, die Blätter und Beeren als Arzneimittel im Gebrauche. Diese Theile besitzen im Allgemeinen eine starke, brechen-erregende Wirkung. Die Beeren wurden auch als Gegengift bei Arsenik- und Sublimatvergiftungen empfohlen.

Die meisten übrigen Gattungen der Smilaceen stehen in der 6. Linné'schen Klasse. Die in der vaterländischen Flora aus dieser Familie vorkommenden Arten gehören zu folgenden Gattungen:

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1. Gruppe. Asparageen.                 | 4. Spargel. <i>Asparagus</i> L. |
| 1. Maililie. <i>Convallaria</i> Roth.  | 5. Stechwinde. <i>Smilax</i> L. |
| 2. Schattenblume. <i>Majanthemum</i>   | 6. Mäusedorn. <i>Ruscus</i> L.  |
| Wiggers.                               | 2. Gruppe. Parideen.            |
| 3. Knotenfuß. <i>Streptopus</i> Michx. | 7. Einbeere. <i>Paris</i> L.    |



## 226. Familie.

## \* Colchicaceen. Colchicaceae (De Cand.).

Juncorum trib. IV. Juss. gen. (zum Theil). Melanthaceae R. Br.

Perigon blumenartig, frei, 6spaltig oder 6blättrig. Staubgefäße 6 (sehr selten 9), unterweibig oder auf dem Perigon angeheftet; Träger getrennt; Antheren auswärts befindlich. Pistill aus 3 getrennten oder in den Bauchnähten verbundenen, mehreiigen Karpellen bestehend. Griffel 3, getrennt oder unterwärts verwachsen; Narben einfach. Frucht aus 3 getrennten hülsenförmigen Karpellen (Balgkapseln der Nut.) oder aus 3 bei der Reife sich vollständig trennenden Fächern bestehend; diese, wie jene, in der Bauchnaht längsauffspringend, mehrsamig. Samen eiweißhaltig. Keim eingeschlossen, meist walzig; das Wurzelende verschiedenwendig.

Kräuter, mit Zwiebeln, Knollen oder kurzen, stark-bezaferten Wurzelstöcken und meist einfachem, zuweilen sehr verkürztem Stengel. Die Blätter wechselständig, oft alle grundständig, einfach, ganz, meist nervig, am Grunde scheidig. Die Blüthen zwittrig oder vielehig, regelmäßig, gipfelständig, einzeln, traubig, büschelig oder rispig, nackt oder durch Deckblättchen gestützt.

Zu dieser Familie werden gegen 100 Arten (in 21—25 Gattungen<sup>\*)</sup> gezählt, welche über die gemäßigten Zonen aller Welttheile vertheilt sind, zwischen den Wendekreisen aber nur in geringer Zahl gefunden werden, wogegen einzelne Arten bis zur ewigen Schneegränze aufsteigen und selbst über den nördlichen Polarkreis hinaus gehen. So weit man bis jetzt die Colchicaceen chemisch untersuchte, fand man bei denselben, außer verschiedenen, mehr allgemein im Pflanzenreiche verbreiteten Bestandtheilen, eine eigenthümliche, brennend-scharfe Salzbase, welche als Veratrin, Sabadillin und Colchicin bezeichnet wurde, und vermöge deren fast alle Arten dieser Familie scharfe Giftpflanzen sind, die jedoch zum Theil auch als kräftige Heilmittel angewendet werden.

## Gatt. Zeitlose. Colchicum (Linn.).

(Hexandria Trigynia L.)

Perigon trichterig; Röhre sehr lang; Saum 6theilig. Staubgefäße am Ende der Röhre angewachsen, vor die Saumzipfel

<sup>\*)</sup> Mehrere theils mit fachspaltig-3klappigen Kapseln und mittelklappigen Scheidewänden versehene, theils beerentragende (sämmtlich außer-europäische) Gattungen, welche gewöhnlich hierher gezählt werden, möchten sich bei genauerer Kenntniß des Blüthen- und Fruchtbaues als zu andern Familien gehörig erweisen.



gestellt; Träger pfriemlich; Antheren schwebend. Eierstock 1; Griffel 3, sehr lang, fädlich; Narben etwas folbig. Kapsel etwas aufgeblasen, 3fächerig; Fächer zuletzt auseinandertretend, oberwärts nach innen aufspringend.

Die Herbstzeitlose. *C. autumnale* Linn.

Herbstblume, Wiesensafran.

Zwiebel fest, 1—1½" lang, eiförmig, mit mehreren braunen, lederigen Schalen umkleidet, auf einer Seite fast flach und daselbst mit einer Rinne zur Aufnahme der die Blätter und Blüthen umgebenden Scheide versehen; diese häutig, an ihrem obern, bis zur Erdoberfläche hinaufreichenden Ende blattig, noch eine zweite häutige Scheide, nebst 3—4 unentfalteten Blättern und auf einem kurzen Schaft 2—3 Blüthenstielchen einschließend; Blüthen vor den Blättern sich entfaltend; Perigonröhre mit ihrem untern Theile in die Erde versenkt, unterwärts halbstielrund, oberwärts 3seitig, 5—6" lang, weißlich, der Saum glockig, lila, ins Rosenrothe, selten weiß, die Zipfel 1—1½" lang, wellig-nervig, die äußern verkehrteirund-lanzettlich, die innern lanzettlich; Staubgefäße abwechselnd länger und höher angewachsen; Griffel über die Staubgefäße hinausragend; Blätter später erscheinend, breit-lanzettlich, spitz, aufrecht, durch den verlängerten Schaft über die Erde gehoben, am Grunde in einander gescheidet, über den Scheiden gefalzt und die großen, 1" langen, aufgeblasenen, anfangs grünen, zuletzt braunen, runzeligen Kapseln bergend. — Auf etwas feuchten Wiesen, stellenweise in großen Mengen, im südlichen und mittlern Europa, auch in England, aber seltner. Bl. im September und Oktober. Die Entfaltung der Blätter und die Fruchtreife erfolgt aber erst im künftigen Frühlinge. 4.

Wenn die Blüthen im Herbst durch Ueberschwemmungen oder andere Ursachen zurückgehalten wurden, so entfalten sie sich ausnahmsweise im folgenden Frühlinge mit oder kurz vor den Blättern, sind dann aber meist kleiner, ohne vollkommene Befruchtungsorgane und oft monströs: die frühlingtblüthige (*β. vernum* Willd. — *Colchicum vernum* Hoffm.). Auch mit gefüllten Blüthen kommt diese Art zuweilen vor.

Die Herbstzeitlose, welche in manchen Gegenden im Herbst zu Tausenden mit ihren blasrothen, an die Crocusarten erinnernden Blüthen die Wiesenflächen schmückt, ist eine sehr stark wirkende, scharfe Giftpflanze, von welcher die Zwiebel, die Blüthen und vorzüglich die Samen als kräftige Arzneimittel geschätzt sind.



Gatt. Germer. *Veratrum* (Linn.)

(Hexandria Trigynia L.)

Perigon sechsblättrig, ausgebreitet. Staubgefäße am Grunde der Perigonblätter aufgewachsen; Antheren nierenförmig, quer in 2, eine Scheibe darstellende Klappen ausspringend. Eierstock 1, mit 3 kurzen, pfriemlichen Griffeln; Narben undeutlich. Kapselächer bei der Reife oft ganz getrennt, einwärts ausspringend. (Blüthen vielehig).

Der weiße Germer. *V. album* Linn.

Weiße Nießwurze.

Wurzelstock kurz, walzig oder etwas kegelig, abgebissen, unter zahlreichen, langen, dicken und fleischigen Fasern versteckt; Stengel 1—4' hoch, stielrund, röhrig, einfach, kahl, fast ganz von den knapp-anliegenden Blattscheiden bedeckt; Blätter elliptisch oder elliptisch-lanzettlich, längs-gesaltet, unterseits flaumig, schief in die Scheide verlaufend; Blüthen gelblich-weiß, in eine Endrispe bildende Trauben, mit flaumigen Spindeln, zusammengestellt; Blüthenstielchen viel kürzer als die Blüthe; Deckblättchen eirund, länger als die Blüthenstielchen; Perigonzipfel länglich-lanzettlich, spitzlich, gezähnt, weit-abstehend; Staubgefäße kürzer als das Perigon. — Auf Alpenwiesen des mittlern Europa's. Bl. von Juni bis August. 4.

Von dieser Pflanze ist der scharf-giftige Wurzelstock, jedoch meist nur noch als äußerliches Mittel, in medicinischem Gebrauche.

Der nahverwandte Lobel's-Germer (*V. Lobelianum* Bernh.), welcher gleiches Vaterland hat, unterscheidet sich durch quer- (nicht schief-) abgeschnittene Blattscheiden und hellgrüne, mehr glockig-zusammenschließende Perigonzipfel. — Der Wurzelstock wird wie von der vorigen Art angewendet.

Der Sabadill-Germer (*V. Sabadilla* Retz.), in Brasilien, Mexiko und Westindien — mit fast blattlosem Stengel, meist grundständigen, länglich-elliptischen, längsfaltigen Blättern, einseitwendigen Trauben und schwärzlich-purpurrothen nickenden Blüthen — liefert die ebenfalls scharf-giftigen, unter dem Namen Sabadill- oder Läusefamen in der Medicin gebräuchlichen Früchte, die aber auch noch von einigen andern Arten dieser oder verwandter Gattungen gesammelt werden sollen.

Zu nennen sind noch der gelbe Germer (*Veratrum luteum* L. — *Helonias lutea* Sims. *Chamaelirium carolinianum* Willd.) und das zähe Trockenblatt (*Xerophyllum tenax* Nutt. — *Helonias tenax* Pursh.), beide in Nordamerika, deren Blattfasern in ihrem Vaterlande wie Hanf und Flachse benutzt werden.



Alle Gattungen der Colchicaceen werden von den neuern Schriftstellern zur 6. Klasse Linné's gezählt, mit Ausnahme einer einzigen (*Pleea Michx.*), welche zur neunten Klasse gehört. Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt Arten aus den Gattungen:

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Uchtblume. <i>Bulbocodium L.</i> | 3. Germer. <i>Veratrum L.</i>        |
| 2. Zeitlose. <i>Colchicum L.</i>    | 4. Tofieldie. <i>Tofieldia Huds.</i> |

## 227. Familie.

### \* Asphodeleen. *Asphodeleae (Bartl.)*.

*Lilia et Asphodeli Juss. gen. Asphodeleae (ex parte) et Hemerocallideae  
R. Br. Liliaceae A. Rich.*

Perigon blumenartig, frei, 6spaltig oder 6blättrig. Staubgefäße 6, unterweibig oder auf dem Perigon angeheftet; Träger getrennt; Antheren einwärts-ausspringend. Eierstock 3fächerig; Fächer vieleiig; Eichen in den Fachwinkeln 2reihig. Griffel 1 oder fehlend; Narben 3 oder 1 und 3kantig. Frucht eine 3fächerige, fachspaltig-3klappige Kapsel, mit mittelklappigen Scheidewänden, selten etwas fleischig, beerenartig und nicht aufspringend, meist vielksamig. Samen einweißhaltig. Keim eingeschlossen, walzig, gerade oder gekrümmt; das Wurzelende gegen den Samennabel gerichtet.

Kräuter, mit Zwiebeln, Knollen oder Faserwurzeln, seltner Bäume oder Sträucher, mit einfachem oder wenig-ästigem Stocke. Die Blätter am Grunde scheidig oder umfassend (die stengelständigen zuweilen sitzend), meist linealisch, flach, rinnig oder verdickt bis stielrund, selten mehr in eine Scheibe ausgebreitet und gestielt. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, selten etwas unregelmäßig, gipfelständig, einzeln, kopfig, doldig, traubig, ährig oder rispig, oft mit trockenhäutigen Deckblättern gestützt oder mit Blüthenscheiden gehüllt.

Zu dieser Familie mögen gegen 880 Arten (in 68—75 Gattungen) gezählt werden können, welche zwar über alle Welttheile zerstreut, jedoch so vertheilt sind, daß die meisten auf die gemäßigten Zonen, besonders auf die wärmern Striche derselben kommen, eine geringere Menge der heißen Zone eigen ist und die kleinste Anzahl den Polarkreis überschreitet, so daß sie also von den Wendekreisen aus sowohl gegen den Aequator als auch gegen die Pole hin an Menge abnehmen. Dabei ist noch zu bemerken, daß die östliche Erdhälfte reicher ist als die westliche, die südliche Halbkugel aber etwas mehr Arten besitzt als die nördliche. Die Asphodeleen stehen, wie schon (S. 907) bemerkt, den *Smilaceen* so nahe, daß sie sich durch kein bestimmtes wesentliches Merkmal, sondern fast nur durch die allgemeine Tracht unterscheiden lassen; von den ebenfalls sehr nahe verwandten *Colchicaceen* geben die einwärts befindlichen Antheren und die fachspaltig-ausspringende Kapsel schon festere Kennzeichen ab. — Die



mit Zwiebeln versehenen Gattungen stimmen in chemischer Hinsicht darin überein, daß jene reich an Schleim sind, dabei gewöhnlich einen bitteren, harzigen Extraktivstoff und außerdem zuweilen noch einen scharfen, flüchtigen Stoff oder auch ein ätherisches Del enthalten. Hiernach dienen die Zwiebeln vieler Arten, je nachdem einer oder der andere dieser Bestandtheile vorwaltet, als Nahrungsmittel, als Gewürze oder als Arzneimittel. Bei andern, deren Stengel und Blätter reich an wirksamen Stoffen sind, werden diese Theile auf entsprechende Weise benutzt. Manche Asphodeleen stimmen dagegen in ihrer giftigen Wirkung mit den Colchicaceen überein. Auch gibt es mehrere Arten, deren zähe Blattfasern wie Hanf und Flachs zu gebrauchen sind. Viele zeichnen sich durch Größe und Schönheit der Blüthen aus und werden darum als beliebte Zierpflanzen in Gärten gezogen.

Die Familie wird von den Schriftstellern in eine verschiedene Anzahl von Gruppen zerlegt, unter welche die Gattungen ebenfalls auf verschiedene Weise vertheilt werden. Für unsern Zweck mögen folgende 5, von Bartling angenommene, genügen.

1. Gruppe. Tulipeen (Tulipeae). Krautige Zwiebelgewächse. Perigon 6blättrig oder tief-6theilig, (meist) glockig- oder trichterig-zusammenschließend. Samenschale bleich oder braun, häutig oder schwammig.
2. Gruppe. Scilleen (Scilleae). Krautige Zwiebelgewächse. Perigon 6zählig bis tief-6theilig, röhrig oder ausgebreitet. Samenschale (meist) schwarz, krustig.
3. Gruppe. Anthericeen (Anthericeae). Krautige Pflanzen, mit Faserwurzeln (deren Fasern oft knollig verdickt sind). Perigon 6blättrig oder tief-6theilig, ausgebreitet.
4. Gruppe. Hemerocallideen (Hemerocallideae). Krautige Pflanzen, mit Faserwurzeln oder knolligem Wurzelstocke. Perigon 6spaltig, unterwärts röhrig.
5. Gruppe. Yuceen (Yuceae). Krautige Pflanzen, mit Faserwurzeln und dicken, fleischigen Blättern, oder Sträucher und Bäume. Perigon 6zählig bis 6blättrig, röhrig oder glockig-zusammenschließend.

#### 1. Gruppe. Tulipeen. Tulipeae.

#### Gatt. Tulpe. *Tulipa* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.).

Perigon 6blättrig, glockig; Blättchen ohne Honigbehälter. Staubgefäße 6, unterweibig; Antheren aufrecht, beweglich. Narbe sitzend, 3lappig. Samen platt.



Die Garten-Tulpe. *T. Gesneriana* Linn.

Tulipane \*).

Zwiebel eiförmig (1" lang), mit lederigen, kastanienbraunen, auf der innern Seite rauhaarigen Schalen umkleidet; Stengel 1—1½' hoch, stielrund, glatt, 3—4blättrig, nebst den Blättern kahl und meergrün-bereift, 1blüthig; Blätter wechselständig, aufrecht abstehend, stengelumfassend, rinnig-vertieft, in eine kappenförmig-zusammengezogene Spitze verschmälert, schwächer- oder stärker-wellig, die untern eirund-lanzettlich, die obern lanzettlich; Blüthe aufrecht; Perigon glockig, die Blättchen eirund, oval bis länglich, stumpf, meist mit aufgesetzter kurzer Weichspitze, seltner verschmälert-spitz, nebst den Staubgefäßen ganz kahl, die 3 innern auf dem Rücken zu jeder Seite des Mittelnerves mit einer Furche durchzogen; Staubfäden aus fast kegelförmiger Basis pfriemlich, am Grunde gelb oder bleich, oberwärts schwarzbraun oder schwärzlich-violett; Antheren eirund-länglich, stumpf, purpur-schwarz; Eierstock prismatisch-3kantig; Narbe 3lappig, breiter als der Eierstock, die Lappen fast nierenförmig, rinnig-2spaltig. — Im Orient einheimisch. Bl. im Mai. 4.

Die Gartentulpe kam um die Mitte des 16. Jahrhunderts zuerst nach Europa, wo sich ihre Kultur bald über die Gärten der meisten Länder verbreitete, besonders aber in Holland längere Zeit mit einer fast tollen Leidenschaft betrieben wurde. Es entstanden daraus unzählige Abänderungen in der Größe, Form, Farbe und Füllung der Blüthen, deren einst im Garten des Grafen von Wappenheim 5000 gezogen wurden, und die Tulpenwuth ging so weit, daß für die Zwiebel einer seltenen Abänderung mehrere tausend Gulden bezahlt wurden. Heut zu Tage steht die Tulpe zwar nicht mehr in einem so hohen Werthe; aber sie ist doch immer noch eine beliebte Zierpflanze, welche in vielerlei Formen in den Gärten der meisten Länder Europa's und des Orients gezogen wird. Ob sie im wilden Zustande immer mit karmesinrothen, am Grunde gelblichen Perigonblättern — wie Schultes (Syst. veg. Vol. VII. P. I. p. 376) angibt — oder nicht schon unter mehreren Farben-abänderungen vorkomme, ist in den Schriftstellern, welche die Tulpe an ihrem natürlichen Standorte sahen, nicht auszumitteln; daß sich aber die ganze Pflanze in den Gärten theilweise sehr von ihrem ursprünglichen Typus entfernt habe, unterliegt keinem Zweifel, weshalb es auch schwer ist, alle unsere Gartenformen der Tulpen auf ihre Stammart zurückzuführen \*\*).

\*) Von dem persischen Namen Thulyban.

\*\*\*) Die in neuerer Zeit unterschiedene rauhestengelige Tulpe (*T. scabriscapa* Strangways (Bot. Reg. t. 1990), welche in Toskana, in der Umgegend von Florenz wächst und sich hauptsächlich durch einen



Die sonnenäugige Tulpe (*T. Oculus solis* *St. Amand.* — *T. acutiflora* *Poir.*), welche sich durch satt- oder gelblich-rothe, ei-lanzettliche Perigonblätter, deren 3 äußere zugespitzt, die innern aber stumpf und bespitzt sind, und durch 6 große, schwarzblaue, gelb-eingefasste Flecken im Boden des Perigons auszeichnet, wird zwar auf Aekern und kultivirten Stellen im südlichen Frankreich, im Wallis (bei Sitten) und in Italien wild wachsend angegeben; aber eine großblüthige, aus Persien nach England gebrachte Form (*var. persica* *Lindl.*) bringt auf die Vermuthung, daß auch diese Art nicht in Europa einheimisch, sondern in den angegebenen Gegenden nur verwildert seyn möchte. Die sonnenäugige Tulpe wird übrigens bei uns auch in Gärten, jedoch seltner als die vorhergehende gezogen.

Die wohlriechende oder niedrige Tulpe (*T. suaveolens* *Roth.*) — viel niedriger als die vorhergehenden, der Stengel nur 4—5" hoch, nebst der obern Blattfläche flaumhaarig, die Blüthe aufrecht, weit-glockig, wohlriechend, die Perigonblätter eiförmig, spitz, hochroth, mit gelber Einfassung, wie die Staubgefäße kahl — im südlichen Europa einheimisch, wird ebenfalls in Gärten gezogen, besonders aber im Winter in Töpfe gesetzt, wo sie im warmen Zimmer leicht zum Blühen kommt. Sie ändert auch mit gelber, weißer oder weiß- und roth-gescheckter Blüthe, mit höherm Stengel und breitem Blättern ab (dahin gehören: *Tulipa pubescens* *Willd.* und *T. suaveolens*  $\beta$ . *latifolia* *Bot. Mag. t. 2388*).

Die wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris* *Linn.*) — von allen bisher genannten Arten verschieden durch schmälere, lineal-lanzettliche Blätter, einen schlankern, meist höhern, unter der Blüthe schief-gebogenen Stengel, eine gelbe, außen oft grünlich und oberwärts röthlich überlaufene, wohlriechende Blüthe, mit an der Spitze bärtigen, am Grunde beiderseits bärtig-gewimperten innern Perigonblättern, am Grunde verschmälerte, ebenfalls bärtige Staubgefäße und eine schmälere Narbe als der Eierstock — im südlichen und mittlern Europa, dann in England und im Oriente, stellenweise in großer Menge wachsend, ist ebenfalls eine schöne Pflanze, wird aber bei uns kaum in Gärten kultivirt. Die frische Zwiebel ist etwas scharf und brechenenerregend, wird aber durch Trocknen und Kochen milder und genießbar.

---

flaumigen oder rauhen Stengel und spitze bis zugespitzte Perigonblätter unterscheiden soll, und die schon in ihrem wilden Zustande unter mehreren auffallenden Abänderungen, namentlich in der Farbe der Blüthen vorkommt, so daß *Strangways* 4 Formen unterscheidet (wozu *T. strangulata* und *T. Bonarotiana* *Reboul* als Synonyme gezogen werden), könnte vielleicht doch nur eine verwilderte Form der Gartentulpe seyn, die sich unter jenem milden Himmelsstriche auf angebautem Grunde ohne Pflege vermehrt und erhält. Wenigstens möchte es schwer seyn, zwischen den nicht selten unter unsern Gartentulpen vorkommenden Formen mit spitzen Perigonblättern, aber völlig kahlen und glatten Stengeln und jener toskanischen Art ein standhaftes Unterscheidungsmerkmal, außer der in den meisten Fällen so wenig bedeutenden Pubescenz des Stengels, anzugeben.



Gatt. Schachblume. *Fritillaria* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon 6blättrig, glockig; Blättchen innen am Grunde mit einer Honiggrube. Staubgefäße 6, unterweibig; Antheren aufrecht, unbeweglich. Griffel an der Spitze 3spaltig, mit stumpfen Narben. Samen platt.

Die Kronen-Schachblume. *F. imperialis* Linn.

Kaiserkrone.

Zwiebel fast kugelig ( $1\frac{1}{2}$ —2" im Durchmesser), weißgelblich, schuppig, durch Verwachsung der dicken fleischigen Schuppen zuletzt außen fest und innen hohl; Stengel 2—3' hoch, fingers- bis daumendick, stielrund, glatt und, wie die ganze Pflanze, kahl; Blätter dicht spiralig-gestellt, länglich-lanzettlich, spitz, etwas gedreht, grün, glänzend; Stengel oberwärts nackt, auf dem Gipfel selbst aber einen Blätterschopf tragend; Blüthen gestielt, aus den Winkeln der untern Schopfbblätter entspringend, zu 4—6, fast wirtelig-genähert, überhängend; Perigon glockig, gelblich- oder bräunlich-roth, die äußern Blättchen lanzett-länglich, die innern breiter, rautenförmig-eirund, alle spitz, innen dunkler-gestreift, am Grunde mit einer freisrunden, weißen Honiggrube, in welcher man während der Blüthezeit gewöhnlich einen wasserhellen Tropfen Honigsaftes hängen sieht; Staubgefäße so lang oder wenig länger als das Perigon; Griffel feurig, 3kantig; Kapsel aufrecht ( $1\frac{1}{2}$ " lang), prismatisch-6kantig, auf den Kanten geflügelt. — Im Orient, besonders in Persien einheimisch. Bl. im April und Mai. 4.

Diese ihrer Schönheit wegen häufig in Gärten gezogene Pflanze gehört zu den scharf-giftigen Gewächsen. Vorzüglich die ehemals in der Heilkunde gebräuchliche Zwiebel besitzt einen widerlichen, fast betäubenden Geruch und scharfe Eigenschaften. Selbst der Honigsaft der Blüthen soll in größern Gaben brechennerregend wirken.

Gatt. Lilie. *Lilium* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon 6blättrig, glockig oder zurückgerollt; Blättchen innen am Grunde mit einer honigführenden, rinnigen oder geschlossenen Längsfurche versehen. Staubgefäße 6, unterweibig; Antheren aufliegend. Griffel ungetheilt; Narbe 3seitig. Samen platt.



Die weiße Lilie. *L. candidum* Linn.

Zwiebel eiförmig = oder niedergedrückt-kugelig, locker-schuppig, mit länglich-eirunden, blaßgelben, unten weißlichen Schuppen; Stengel 2—3½' hoch, stielrund, glatt, fahl, wie die ganze Pflanze; Blätter wechselständig, sitzend, lanzettlich, am Grunde verschmälert, hellgrün, glänzend, unterwärts gedrängt, oberwärts allmählig mehr entfernt und kleiner werdend; Blüthen aufrecht oder nickend, in einer gipfelständigen Traube, groß, weiß, von einem starken Wohlgeruche; Perigon trichterig-glockig, die Blättchen innen fahl, mit einer undeutlichen Sastrinne; Staubgefäße kürzer als das Perigon, mit großen, goldgelben Antheren; Griffel hervorragend, oben aufwärtsgekrümmt. — Im Orient einheimisch, im südlichen Europa hie und da verwildert. Bl. im Juni und Juli. 4.

Die Lilie, von den ältesten Zeiten her das Sinnbild der Unschuld und Reinigkeit, und von den Griechen und Römern der Juno geweiht, wird als eine beliebte Zierpflanze allgemein in unsern Gärten gezogen. Die in früherer Zeit schon gebräuchliche, sehr schleimige, etwas bittere und scharfe Zwiebel, sowie die Staubbeutel sind neuerlich wieder als Heilmittel empfohlen worden; auch das aus den frischen Perigonblättern bereitete Lilienöl wird zuweilen noch als Hausmittel angewendet. Im Oriente werden die Zwiebeln dieser Art, gekocht oder gebraten, häufig genossen, wie dann auch von mehreren Völkern im nördlichen Asien, in Nordamerika und von den Japanesen die Zwiebeln verschiedener andern, bei denselben wachsenden Lilienarten zur Nahrung benutzt werden.

Die Feuerlilie (*L. bulbiferum* Linn.). Stengel 1—2' hoch, geschärft-kantig, oberwärts etwas spinnenwebig-haarig, stark-beblättert; Blätter wechselständig, lineal-lanzettlich, fahl, dunkelgrün, die obern in ihren Winkeln fast kugelige Knospenzwiebeln tragend, die sich bei den kultivirten Pflanzen aber verlieren; Blüthen am Ende des Stengels einzeln oder zu 2—6, doldig, aufrecht, groß, offen-glockig; die Perigonblätter benagelt, orangeroth bis safranroth, auf der innern Fläche braunroth gefleckt, von erhabenen fleischwarzigen Linien und am Grunde von einer zottigen, purpurröthlichen Rinne durchzogen. — In den Gebirgswäldern und auf Wiesen der Boralpen im mittlern und südlichen Europa wildwachsend. Bl. im Juni und Juli. 4. — Ist ebenfalls eine schöne, häufig in Gärten kultivirte Art.

Die Türkenbund-Lilie (*Lilium Martagon* Linn.), Krullilie, Goldlilie oder Goldwurz. Stengel 2—3½' hoch, stielrund, unterwärts flaumig-rauh oder fast fahl; Blätter wirtelig, elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde in einen kurzen Blattstiel verschmälert, am Rande wimperig-schärflich, die obern schmaler, gegen- oder wechselständig; Blüthen langgestielt, überhängend, in einer gipfelständigen, lockern Traube; Perigonblätter zurückgerollt, länglich-lanzettlich, gekielt, fleischroth, ins



Hellviolette ziehend, purpurbraun-gefleckt, am Grunde mit einer gewimperten Sastrinne versehen. — In Gebirgswäldern des mittlern und südlichen Europa's und Sibiriens. Bl. im Juni und Juli. 4. — Sie wird auch, wiewohl feltner als die beiden andern, zur Zierde in Gärten angepflanzt. Die Zwiebel, wegen ihrer gelben Farbe Goldwurzel genannt, war ehemals officinell.

Noch andere Arten mit zurückgerollten Perigonblättern werden bei uns als Zierpflanzen in Gärten gehalten. Dahin gehören vorzüglich die chalydonische (*L. chalydonicum Linn.*) und pomponische Lilie (*L. pomponium Linn.*), im Oriente, mit mennig- oder zinnoberrothen Blüten, von der Größe jener der vorhergehenden Art, und schmalen, lanzettlinealischen, am Rande flaumig-rauhen oder gewimperten Blättern, deren obere bei der ersten gedreht, auf der Mitte des Stengels plötzlich kleiner, linealisch und fast dem Stengel angedrückt, bei der zweiten aber nach oben am Stengel allmählig schmaler, sehr dicht-gestellt und mehr abstehend sind. Von beiden sind eine Reihe von Spielarten durch die Kultur entstanden. Auch die aus China und Japan stammende Tigerlilie (*L. tigrinum Ker.*), mit wollhaarigem Stengel, größern, schmal-lanzettlichen Blättern, deren oberste eirund, an der Spitze wollig-gebärtet und in ihren Winkeln bulbillenträgend sind, und mit doppelt so großen, hochrothen, innen schwarzpurpurn-gefleckten Blüten, ist eine prachtvolle Gartenpflanze.

## 2. Gruppe. Scilleen. Scilleae.

### Gatt. Lauch. *Allium (Linn.)*

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon 6blättrig, glockig oder ausgebreitet; Blättchen ohne Honiggefäß. Staubgefäße 6, mehr oder minder dem Grunde der Perigonblätter angewachsen und untereinander durch ein kurzes Häutchen verbunden; Antheren ausliegend. Griffel ungetheilt; Narbe stumpf. Samen kantig. (Blüthen in eine Dolde oder in ein Köpfschen gehäuft, vor dem Blühen in eine 1- oder 2blättrige Scheide eingeschlossen.)

Diese große, gegen 200 Arten enthaltende Gattung wird — hauptsächlich nach der Bildung des Zwiebelstockes, der Blätter und Staubfäden — in eine Reihe von Rotten und Unterrotten abgetheilt, welche zum Theil von manchen Schriftstellern als eigene Gattungen unterschieden werden. Wir geben hier die für Dekonomie und Medicin wichtigsten Arten ohne jene Rotten-Eintheilung.

#### Der Zwiebel-Lauch. *A. Cepa Linn.*

Gemeine Zwiebel, Sommerzwiebel, Bollen, Zipollen u. s. w.

Zwiebel niedergedrückt-kugelig, aus konzentrischen, dicken, saftigen Schalen gebildet und von mehreren trockenhäutigen (meist



gelbrothen, feltner dunkelrothen oder weißen) Schalen umkleidet; Stengel 2—3' hoch, röhrig, unterhalb der Mitte bauchig-aufgeblasen, am Grunde (scheinbar) beblättert; Blätter vollkommen röhrig, stielrund, bauchig oder halbstielerundlich, nach der Spitze pfriemlich-verdünnt; Dolde kugelig, meist nur Blüthen tragend; Blüthenscheide kürzer als die Dolde, 2—4theilig; Perigon ausgebreitet, die Blättchen länglich, spitz, vorn etwas fappenförmig, weiß, mit einem grünen Kielnerve; Staubgefäße doppelt länger als das Perigon, die Träger wechselsweise am Grunde verbreitert und beiderseits oder nur einerseits mit einem kurzen Zähnen versehen. — Vaterland unbekannt; wird in allen Welttheilen kultivirt. Bl. von Juni bis August. 4.

Durch die seit den ältesten Zeiten und unter den verschiedensten Klimaten fortgeführte Kultur sind mancherlei Spielarten und Abänderungen entstanden, welche zum Theil ziemlich beständig bleiben. Außer den weniger wichtigen Abänderungen, mit mehr eiförmigen Zwiebeln, ferner mit dunkelrothen, hell-braunrothen, gelbrothen, gelben oder weißen Hüllschalen derselben, sind hauptsächlich zwei Spielarten zu unterscheiden:

b. Die schlanke (*gracilior.* — *A. cepaeforme Don.*), in allen Theilen kleiner und schlanker (der Stengel meist nicht über 2' hoch), die Blätter zusammengedrückt-halbstielerund, die Staubfäden zwar abwechselnd am Grunde breiter, aber nicht immer daselbst gezähnt; die Zwiebeln länglicheiförmig, zu mehreren gehäuft. — Diese im Uebrigen, besonders in den Blüthen mit der Hauptform übereinstimmende Spielart wird in den Gärten, wo sie jedoch nicht häufig vorkommt, gewöhnlich mit Unrecht unter dem Namen große Schalotte gezogen, hat aber nichts mit dem Eschlauch oder der ächten Schalotte gemein.

c. Die sprossende (*prolifera.* — *A. proliferum Schrad.*), die Dolde wiederholt-sprossend, mehrere dicke, fast kugelige Bulbillen und dazwischen nur wenige, meist etwas verkümmerte Blüthen tragend; sonst von der Größe der Hauptform. — Wird in Gärten zuweilen unter dem falschen Namen Kockenbolle (s. Knoblauch) kultivirt.

Die Zwiebeln, welche schon bei den alten Aegyptern und Israeliten ein beliebtes Nahrungsmittel waren, sind auch jetzt noch in manchen südlichen Ländern eine gewöhnliche Speise des Volkes, und werden in allen Welttheilen, wo noch Ackerbau stattfindet, wenigstens als Gewürz und als eine für Viele unentbehrliche Zuthat an Speisen benutzt. Außerdem wurden sie früher in der Heilkunde gegen Scorbut, Würmer und als harntreibendes Mittel gebraucht, und kommen auch jetzt noch öfters als hautröthendes und, gebraten, als Eiterung beförderndes Hausmittel äußerlich in Anwendung.

Der Eschlauch (*A. Ascalonicum Linn.*), levantische Lauch oder die Schalotte. Zwiebel gestreckt-eiförmig, unter den trockenhäutigen,



rothgelben Hüllschalen mehrere fest-zusammenschließende, braun-violette Brutzwiebelchen bergend; Stengel 6 — 9'' hoch, röhrig, am Grunde (scheinbar) beblättert; Blätter pfriemlich, röhrig; Dolde kugelig, blüthen- oder zwiebeltragend; Blüthenscheide 2klappig, kürzer als die Dolde; Perigonblätter aufrecht, purpur-bläulich, mit schwarzblauem Kielnerve; Staubfäden wenig länger als das Perigon, abwechselnd beiderseits kurz-einzählig. — Im Orient einheimisch. Kommt bei uns kaum zur Blüthe. (4). — Wird auch zum Küchengebrauche kultivirt und die Zwiebeln dieses Lauches sind wegen ihres mildern Geschmackes und minder starken Geruches zum Theil höher geschätzt als die der vorigen Art.

Der Röhrenlauch (*A. fistulosum* Linn. — *A. altaicum* Pall.), die Winter- oder Schnittzwiebel, Schlotten. Zwiebeln walzig-eiförmig, weißlich, büschelig-gehäuft; Stengel 1—1½' hoch, röhrig, in der Mitte, wie die röhrigen Blätter, bauchig; Dolde dicht, kugelig, nur Blüthen tragend; Blüthenscheide kürzer als die Dolde; Perigon glockig, die Blättchen weiß, mit grünlichem Kielnerve; Staubfäden länger als das Perigon, alle zahlos. — Scheint (nach dem Synonyme von Pallas) in Sibirien einheimisch. Bl. von Juni bis August. (4). — Wird ebenfalls häufig in Gärten gezogen. Die Zwiebeln, welche milder sind als die der gemeinen oder Sommerzwiebel, und mehr noch die frischen Blätter werden als Küchengewürz benutzt.

### Der Schnittlauch. *A. Schoenoprasum* Linn.

Brislauch, Graslauch, Schuppenlauch, Jakobswiebel.

Zwiebeln walzig-eiförmig, weißlich, büschelig-gehäuft; Schaft 3—8'' hoch, nackt oder am Grunde armblättrig, gleichdick, röhrig, schlank; Blätter sädlich-pfriemlich, stielrund oder etwas zusammengedrückt, röhrig; Dolde gewölbt bis fast kugelig, nur Blüthen tragend; Blüthenscheide 2klappig, ungefähr so lang oder etwas kürzer als die Dolde; Perigon glockig, die Blättchen lanzettlich, spitz, lila oder fleischroth, mit einem violetten Kielnerve; Staubgefäße kürzer als das Perigon, alle zahlos. — Wächst wild an feuchten Orten, an den Ufern der Flüsse, Landsee'n und Meere, hin und wieder durch fast ganz Europa; von Italien bis Lappland. Bl. von Juli bis September. 4.

Eine größere Spielart, mit lanzett-linealischen, schmaler zulaufenden, an der Spitze zurückgekrümmten Perigonblättern, ist: der Alpen-Schnittlauch (*A. Schoenoprasum*  $\beta$ . *alpinum* Gaud.), auf den Alpen, Karpathen und Sudeten, auch — wenn der sibirische Lauch (*A. sibiricum* Willd.) nach der Annahme mehrerer gewichtiger Schriftsteller hierher als Synonym gehören sollte — auf den Gebirgen Sibiriens wachsend und zuweilen mit den Flüssen in die Thäler und Ebenen hinabsteigend.



Der Schnittlauch wird häufig in Gärten, nicht nur in Europa, sondern auch in Nordamerika und wahrscheinlich noch in andern Welttheilen kultivirt. Es werden vorzüglich die Blätter, weniger die Zwiebeln als Küchengewürz benutzt.

Der gemeine Lauch. *A. Porrum Linn.*

Porre, Porren, Winterlauch, Aschlauch.

Zwiebel fast kugelig, einfach, weißlich, wenig dicker als der mit seinen Blattscheiden umgebene Stengelgrund, außen am kurzen Zwiebelstocke Brutzwiebelchen ansetzend; Stengel aus der Mitte der Zwiebel hervortretend, 2—3' hoch, stielrund, bis zur halben Höhe beblättert, starr, röhrig; Blätter verflacht, linealisch, lang-zugespitzt, am Rande kahl oder gewimpert, unterseits gefielt, auf langen, knapp-anliegenden Scheiden sitzend; Dolde kugelig, nur Blüthen tragend. Blüthenscheide 1flappig, müßensförmig, mit ihrer langen, schnabeligen Spitze länger als die Dolde; Perigon weit-glockig (halb-ausgebreitet), die Blättchen länglich, stumpf, rosenroth, mit purpurothem, schärflchem Kielnerven; Staubgefäße etwas länger als das Perigon, die Träger abwechselnd verbreitert, fein-3spitzig, die mittlere Haarspitze antherentragend, halb so lang als der Träger selbst. — Soll in Südeuropa einheimisch seyn und kommt im südlichen Deutschland hie und da in Weinbergen verwildert vor. Bl. im Juni und Juli. 3 und 4.

Wird überall zum Küchengebrauche angebaut. Man benutzt die Blätter und Zwiebeln; die letztern, nebst den Samen, waren vor Zeiten officinell.

Der Knoblauch. *A. sativum Linn.*

Zwiebel fast kugelig, unter den weißlichen und röthlichen Hüllschalen viele eiförmig-ellipsoidische, spitze, dicht-zusammenschließende Zwiebelchen enthaltend; Stengel 2—3' hoch, stielrund, bis zur Mitte beblättert, oberwärts vor der Blüthezeit in einen Ring zusammengedreht; Blätter verflacht, breit-linealisch, lang-zugespitzt, am Rande glatt oder schärflsch, etwas rinnig-gefielt; Dolde (zwischen den Blüthenstielen) zwiebeltragend; Blüthenscheide 1flappig, sehr lang-geschnäbelt, hinsällig; Perigon glockig, die Blättchen lanzettlich, spitz, weißlich, glattkielig; Staubgefäße länger als das Perigon, abwechselnd am Grunde beiderseits einzählig, mit haarspitzigen Zähnen. — Im Orient und Südeuropa wildwachsend. Bl. von Juni bis August. 4.



Eine Abart ist: der dickzwiebelige Knoblauch (*β. macrocromyum* — All. *Ophioscorodon* Don. non Link.), in allen Theilen der beschriebenen Hauptform ähnlich, aber die Zwiebelchen, welche die allgemeine Zwiebel bilden, dicker, kürzer und stumpfer, die Blätter etwas breiter, flacher, nicht rinnig-gefielt und die Blüten meist unvollkommen.

Die Hauptform wird als Knoblauch, die dickzwiebelige Abart aber unter dem Namen Roccenbolle (Roccambole der Franzosen), wegen der als Küchengewürz gebräuchlichen Zwiebeln, in allen Welttheilen kultivirt; auch in der Heilkunde ist der Knoblauch noch in Anwendung.

Als ausgezeichnete Arten der vaterländischen Flora sind unter andern noch zu nennen: der Bärenlauch (*A. ursinum* L.), Waldknoblauch oder Zigeunerlauch — mit dünner, aufrechter, weißer, ganzschalliger Zwiebel, langgestielten, breiten, elliptisch-lanzettlichen Blättern, stumpfzantigem Schafte, lockerer, gleichhoher Dolde und reinweißen Blüten — in schattigen, feuchten Wäldern und an Gebirgsbächen wachsend; ferner der wegrittblättrige Lauch (*A. Victorialis* L.) — mit einer fast walzigen, wagrechten oder schiefen, netzhäutigen Zwiebel, einem bis zur Mitte beblätterten, stielrunden, oberwärts kantigen Stengel, kurzgestielten, breit-lanzettlichen oder elliptischen Blättern, einer kugeligen Dolde und grünlich-weißen Blüten — auf den Alpen und Borralpen des mittlern Europa's. Von beiden waren die in ihren Eigenschaften dem Knoblauch ähnelnden Zwiebeln früher officinell und sind zuweilen noch als Volksmittel (die der letztern Art unter dem Namen lange Siegwurzel oder langer Allermannharnisch) im Gebrauche.

### Gatt. Meerzwiebel. *Scilla* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Die Blüten wie bei der vorhergehenden Gattung, aber nicht doldig oder kopfig und ohne Blüthenscheide. Blütenstiele ungegliedert. Samen abgerundet. (Blüten blau oder weiß.)

#### Die gebräuchliche Meerzwiebel. *S. maritima* Linn.

Zwiebel eiförmig, sehr groß (bis zur Größe eines Kindskopfes und bis 4 Pfund schwer), schuppig-schalig, mit dicken, lederigen, braunrothen Häuten umkleidet; Blätter nach der Blüthe erscheinend, länglich-lanzettlich, stumpflich, etwas gefielt, fahl, glänzend, graugrün; Schaft aus der Mitte der Zwiebel hervortretend, straff-aufrecht, 2—4' hoch, einfach, stielrund, fahl, meergrün oder röthlich, eine sehr lange, walzige, reichblüthige, gedrängte Traube tragend; Deckblätter zurückgeschlagen, linealisch, zugespitzt, bräunlich, am Grunde in ein spornförmiges Säckchen vorgezogen; Perigon ausgebreitet,



$\frac{1}{2}$ " im Durchmesser, die Blättchen weiß, mit grünem Kielnerve; Samen ellipsoidisch, schwärzlich, glänzend. — An den sandigen Küsten des atlantischen und mittelländischen Meeres. Bl. im August und September. 4.

Von dieser Pflanze sind die innern, schleimig-saftigen Schalen der Zwiebel, im frischen und getrockneten Zustande, als sehr geschätztes Arzneimittel in Anwendung.

Die schöne Meerzwiebel (*S. amoena* Linn.) — mit (meist 4) breit-linealischen (etwa 1' langen), ziemlich flachen, an der Spitze fast kappenförmig-stumpfen, grasgrünen Blättern, einem kantigen (1' hohen), in eine 3—4blüthige Traube endigenden Schafte, aufrechten Blütenstielen ungefähr von der Länge der sternförmig-ausgebreiteten, schön blauen (1" breiten) Blüten und kurzen, gestuzten oder gezähnten Deckblättern — im südlichen Europa einheimisch, im mittlern hie und da auf Wiesen verwildert, im April und Mai blühend (4), wird oft als eine schöne Zierpflanze in Gärten gezogen.

Auch die zweiblättrige Meerzwiebel (*S. bifolia* Linn.) — kleiner, mit nur 2, lanzett-linealischen, rinnigen, in eine stielrunde Spitze zusammengerollten Blättern, einem stielrunden, eine 3—10blüthige Traube tragenden Schafte, aufrechten Blütenstielen, deren untere länger sind als die schön blauen (seltner rosenrothen oder weißen) Blüten, und mit kaum bemerklichen oder fehlenden Deckblättern — in felsigen Laubwäldern und in der Nähe von Flüssen und Bächen durch das südliche und stellenweise durch das mittlere Europa wildwachsend, im März und April blühend (4), ist ein sehr zierliches Pflänzchen, welches aber nicht leicht im Garten fortzubringen ist.

### Gatt. Hyacinthe. *Hyacinthus* (Lam.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon trichterig-glockig, 6spaltig, mit weit-offenem Saume. Staubgefäße 6, in der Röhre des Perigons befestigt. Eierstock auf dem Scheitel mit 3 Honiggrübchen. Griffel kurz, mit stumpfer Narbe. Samen abgerundet (fast kugelig).

#### Die Garten-Hyacinthe. *H. orientalis* Linn.

Zwiebel eiförmig-kugelig, weißlich oder braun-röthlich; Blätter zu 5—8, aufrecht, linealisch, rinnig, an der Spitze kappenförmig-zusammengezogen, grasgrün ( $\frac{1}{2}$ —1' lang); Schaft stielrund, etwas höher als die Blätter, eine 6—18blüthige Traube tragend; Blüten kurz-gestielt ( $\frac{3}{4}$ —1" lang), walzig-trichterig, halb-6spaltig, mit zurückgekrümmten Spitzeln, am Grunde bauchig-erweitert, wohlriechend,



blau, rosenroth, weiß oder blaßgelb; Deckblättchen zu 2 am Grunde der Blüthenstielen, sehr kurz, häutig. — Im Orient und Nordafrika einheimisch, im südlichen Frankreich und in Piemont wahrscheinlich nur verwildert. Bl. im April und Mai. 4.

Die Hyacinthe wird allenthalben in Töpfen und im freien Lande als beliebte Zierpflanze kultivirt und kommt in einer Menge von Spielarten mit einfachen und gefüllten Blüthen vor. Man will über 2000 Abänderungen oder Garten-Varietäten zählen, und die holländischen Gärten, namentlich die in der Gegend von Haarlem, sind in der Zucht derselben, wie überhaupt in der Kultur der Zwiebelgewächse, am berühmtesten. Die Zwiebel und Samen waren ehemals auch in medicinischem Gebrauche.

### 3. Gruppe. Anthericeen. Anthericeae.

#### Gatt. Affodill. *Asphodelus* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon tief-6theilig, mit abstehenden Zipfeln. Staubgefäße mit ihrem verbreiterten Grunde gewölbartig-zusammenschließend und den Eierstock überdeckend. Griffel sädlich oder etwas keulig; Narbe 3seitig. Samen kantig. (Blüthenstielen mit einem Gelenke.)

#### Der gelbe Affodill. *A. luteus* Linn.

(*Asphodeline lutea* Reichenb.)

Wurzel aus einem Büschel knollenförmiger, fleischiger, gelber Fasern bestehend; Stengel 2—3' hoch, starr, ganz einfach, dicht beblättert und bis zu den Blüthen mit Blattscheiden bedeckt; Blätter pfriemlich, 3kantig, gerillt, glatt, seegrün, am Grunde in eine häutige Scheide verbreitert, die untern zurückgekrümmt, 1' lang, die obern allmählig kleiner; Blüthen eine gedrungene, gipfelständige, 4"—1½' lange Traube, mit scharfkantiger Spindel bildend, gelb, wohlriechend; Deckblätter etwa von der Länge der Blüthen, aus eirunder Basis pfriemlich-lanzettlich, trockenhäutig, weißlich, mit bräunlichem Kiel-nerve; Perigon 2" im Durchmesser, die Zipfel lineal-lanzettlich, mit einem grünen Mittelstreifen; Staubgefäße abwärts geneigt, 3 davon viel kürzer als die übrigen; Griffel abwärts geneigt, so lang als das Perigon, sädlich; Narbe klein. — Auf steinigen Hügeln im südlichen Europa und nördlichen Afrika. Bl. im Mai und Juni. 4.

Eine stattliche Pflanze, welche in unsern Gärten sehr gut die Winter



im Freien aushält und deren Wurzel ehemals in medicinischem Gebrauche war.

Der ästige Affodil (*A. ramosus* Linn.) — mit breit-linealischen, flachen Blättern, ästigem (blattlosem) Schafte, dicht-traubigen Aesten, weißen Blüten, deren Zipfel einen röthlichen Mittelstreifen haben, mit Staubfäden, die am Grunde rundlich-verkehrteirund, sehr stumpf und dann plötzlich zur Fadenform zusammengezogen sind, endlich mit kugeligter Kapsel — und der weiße Affodill (*A. albus* Mill.) — verschieden durch einen einfachen, oberwärts dicht-traubigen Schaft, von ihrem länglich-lanzettlichen Grunde in die Fadenform verdünnte Staubfäden und eine eiförmige, 3seitige, mit 3 zwischenliegenden, schwachen Kanten versehene Kapsel — beide an gebirgigen Orten im südlichen Europa wachsend (4), sind bemerkenswerth, da ihre Wurzeln vor Zeiten als Heil- und Nahrungsmittel benutzt wurden. Der ästige Affodill war bei den Griechen der Proserpina geweiht und wurde allgemein auf die Gräber gepflanzt.

Die Gatt. Saunlilie (*Anthericum* Auctor. rec.) unterscheidet sich von der vorhergehenden hauptsächlich durch die pfriemlichen (am Grunde nicht verbreiterten), auf dem Fruchtboden angehefteten Staubgefäße. — Die astlose Saunlilie (*A. Liliago* Linn.) — mit büscheliger Faserwurzel, linealischen, schwach-rinnigen, aufrechten, grasgrünen Blättern, welche kürzer sind, als der ganz einfache, eine lockere Traube von schneeweißen, (1" weiten) Blüten tragende Schaft, und abwärtsgeneigtem Griffel fast von der Länge des Perigons — an gebirgigen, steinigen Orten, stellenweise durch den größten Theil von Europa wachsend, im Mai und Juni blühend (4), ist ein zierliches Gewächs, welches ehemals als Heilmittel gegen Skorpionstiche, den Biß giftiger Spinnen und gegen andere Gifte gebräuchlich war.

#### 4. Gruppe. Hemerokallideen. Hemerocallideae.

##### Gatt. Taglilie. *Hemerocallis* (Spreng.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon mit einem trichterig-erweiterten, 6theiligen Saume, unterwärts in eine kurze, walzige Röhre zusammengezogen. Staubgefäße im Grunde des Perigons befestigt, pfriemlich, abwärtsgeneigt. Griffel fädlich, von der Richtung der Staubgefäße; Narbe 3eckig. Samen abgerundet.

##### Die gelbe Taglilie. *H. flava* Linn.

Wurzel büschelig, aus langen, starken, zum Theil knollig-verdickten Fasern gebildet; Blätter 2' lang, linealisch, spitz, rinnig, am Grunde schwertförmig-gekielt, hellgrün, kürzer als der Schaft;



dieser aufrecht, 1—3' hoch, oberwärts wenig-ästig; Deckblätter umfassend, lineal-lanzettlich; Blüthen schön gelb, wohlriechend; Perigon lilienartig, fast 2" lang, die walzige Röhre am Grunde etwas bauchig, 3mal kürzer als der trichterige Saum, die Zipfel lanzettlich, flach, spitzlich (die innern breiter und stumpfer), vielnervig, ohne Queradern. — An sumpfigen, schattigen Stellen in der südlichen Hälfte Europa's und in Sibirien. Bl. im Juni. 4.

Eine schöne oft in Gärten gezogene Pflanze, von welcher vor Zeiten die Blüthen in medicinischem Gebrauche waren.

Die rothgelbe Taglilie (*H. fulva* Linn.) — leicht zu unterscheiden durch die fast doppelte Größe aller Theile, durch breitere Deckblätter und hauptsächlich durch geruchlose, röthlich-fahle Blüthen, deren innere Zipfel viel breiter, stumpfer und am Rande wellig, und deren Nerven durch viele Queradern verbunden sind — welche gleiches Vaterland und Dauer hat, aber um einen Monat später (im Juli und August) blüht, kommt gleichfalls als Zierpflanze häufig in Gärten kultivirt vor.

Die verwandte Gatt. Funkie (*Funkia* Spreng.) unterscheidet sich durch die längere Röhre und den trichterig-glockigen, (zum Theil) etwas zlippigen Saum des Perigons und durch häutig-geflügelte Samen. — Die weiße Funkie (*F. subcordata* Spr. — *Hemerocallis alba* Andr.) — mit langgestielten, herzförmig-eirunden, spitzten, frummnervigen, schwachwelligen, hellgrünen Blättern, einem einfachen, 1½' hohen, armblättrigen Schaft und weißen, wohlriechenden, 3" langen, übergebogenen, kurzgestielten, von großen, grünen Deckblättern gestützten, eine kurze Traube bildenden Blüthen — in China und Japan einheimisch, im Juli und August blühend (4), wird nicht selten zur Zierde in Gärten angepflanzt. In Japan sind die Blüthen auch als Arzneimittel in Anwendung.

Die blaue Funkie (*F. ovata* Spr. — *Hemerocallis caerulea* Andr.), welche gleiches Vaterland hat, ist verschieden durch eirunde, zugespitzte Blätter, durch eine reichblüthige, einseitswendige Traube, mit viel kleinern, trockenhäutigen Deckblättern, und durch hängende, nur halb so große, blaß-violette Blüthen. Sie blüht früher als die vorhergehende und kommt auch, wiewohl seltner, bei uns in Gärten angepflanzt war, wo sie, wie jene, die Winter im Freien ganz gut erträgt.

## 5. Gruppe. Yuccen. Yuccaeae.

### Gatt. Aloë. Aloë (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon röhrig, gerade oder gekrümmt, 6spaltig oder 6theilig, mit regelmäßigem oder etwas zlippigem Saume. Staubgefäße 6, auf dem Fruchtboden stehend; Träger fädlich, Antheren ausliegend.



Griffel fädlich, 3seitig; Narbe undeutlich=klappig. Samen flach-zusammengedrückt oder kantig.

Eine große Gattung, gegen 180 Arten enthaltend, welche fast sämtlich im südlichen Afrika einheimisch sind und sich alle durch sehr genäherte, dicke, fleischige, dabei jedoch feste Blätter auszeichnen. Der Stamm ist bald bis zum Unkenntlichen verkürzt, bald aber auch verlängert und wird dann bei manchen Arten fast baumartig und holzig, er bleibt meist einfach, seltner erscheint er im Alter vom Gipfel aus gabelig-verweigt. Bei allen stehen die meist hängenden Blüthen in verlängerten Trauben. — Mehrere neuere Schriftsteller haben aus der Linné'schen Gattung 7 verschiedene Gattungen gebildet, welche aber besser als bloße Rotten oder Untergattungen zu betrachten sind.

Hier nur einige Arten als Beispiele.

### Die gemeine Aloë. *A. vulgaris Lam.*

*A. perfoliata* var.  $\pi$ . *vera Linn.* — *A. barbadensis Mill.*

Stamm einfach, meist gekrümmt, zuletzt 1—2' hoch, holzig-saftig; Blätter am Gipfel zusammengedrängt, stengelumfassend, lanzettlich, abstehend, an der Spitze meist zurückgekrümmt, entfernt dornspitzig-gezähnt, dick, weich-fleischig, blaßgrün, weiß-bereift, oft weiß-gefleckt; Blüthenstiel gipfelständig, 2—3' hoch, einfach oder ästig, eine 1' lange, ährenförmige Traube tragend; Blüthen gelb, dunkelgelb- oder grünlich-gestreift, zuletzt hängend; Perigon über 1" lang, 6theilig, mit kurzer, bauchig-walziger Röhre, die Saumzipfel an der Spitze etwas zurückgebogen. Samen kantig. — In Afrika einheimisch, nach den übrigen Welttheilen, namentlich nach Ostindien, Westindien und dem Festlande Südamerika's verpflanzt und dort, wie im südlichsten Europa verwildert. Bl. im Juni und Juli.  $\delta$ .

Die sokkotrinische Aloë (*A. socotrina Lam.* — *A. perfoliata* var.  $\xi$ . *Linn.*), auf der Insel Sokkotara an der östl. Spitze Afrika's und am Kap, auch in Westindien kultivirt, unterscheidet sich durch einen 2—6' hohen, bis armsdicken, zuletzt gabelästigen Stamm, lanzettliche, aufsteigende oder aufrechte, mit der Spitze etwas eingekrümmte, dicht weißdornig-gezähnte Blätter und sechsspaltige, hochrothe oder safranfarbige Blüthen, mit grünlichem Saume.

Die ährige Aloë (*A. spicata L.*), am Kap, hat einen 3—4' hohen, armsdicken Stamm, die Blätter lanzettlich-schwertförmig, flach, abstehend, entfernt feuerrothdornig-gezähnt, weiß-gefleckt und punktiert, die Blüthen fast ährig, wagrecht-abstehend, weißlich, mit grünen Kielnerven der Zipfel.

Die baumartige Aloë (*A. arborescens Mill.* — *Al. perfoliata* var.  $\eta$ . *Linn.*), ebenfalls am Kap, besitzt einen 10—12' hoch werdenden, einfachen oder ästigen Stamm, lineal-lanzettliche, fast pfriemlich-zugespizte,



bogig-zurückgeschlagene, grüdnornig-gezähnte Blätter und  $1\frac{1}{2}$ " lange, 6spaltige, scharlachrothe Blüten, mit grünlichem Saume.

Aus dem bittern Saft der Blätter dieser und einiger andern Aloë-Arten wird die schon seit alten Zeiten gebräuchliche und auch jetzt noch als Arzneimittel sehr geschätzte Aloë bereitet, welche in mehreren Sorten von verschiedener Reinheit und Güte im Handel vorkommt.

### Gatt. Yuffa. *Yucca* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon glockig, 6blättrig. Staubgefäße 6, am Grunde der Perigonblätter angewachsen; Träger flach, oberwärts verbreitert; Antheren aufrecht. Narbe 3theilig, sitzend. Samen mehr oder weniger flach-zusammengedrückt.

#### Die prächtige Yuffa. *Y. gloriosa* Linn.

Stamm holzig,  $1\frac{1}{2}$ —3' hoch, einfach oder oberwärts zuweilen wenig-ästig und daselbst mit starren, schuppenförmigen Blattresten besetzt, Blätter gegen den Gipfel zusammengedrängt, sitzend, lineal-lanzettlich, am Grunde etwas verschmälert, spitz, am Rande glatt, dornspitzig, starr ( $1$ — $1\frac{1}{2}$ ' lang,  $1$ — $1\frac{1}{2}$ " breit), etwas kielig, bläulich-grün; Blütenstiel gipfelständig, 3' hoch, etwas vielbeugig, ästig, mit lanzettlichen, spizen Deckblättern, eine pyramidale Rispe tragend; Blüten hängend, eiförmig-glockig, gelblich-weiß, außen am Grunde und der Spitze röthlich überlaufen. — In den südlichen vereinigten Staaten von Nordamerika. Bl. im August und September. ♀.

Ein sehr schönes Gewächs, welches häufig in größern Gärten zur Bierde gehalten wird, aber nur im Glashause bei uns überwintert werden kann. In ihrem Vaterlande wird diese Yuffa in ihrer Jugend auch als Saunpflanze benutzt. Die Wurzeln sind essbar; die etwas fleischigen, gewürzhaft-bitterlichen Früchte gelten in ihrem Vaterlande als leichtes Abführmittel.

Die aloëblättrige Yuffa (*Y. aloifolia* Linn.), im wärmern Nordamerika und weiter südlich, so wie in Westindien wachsend, — mit einem 10—18' hohen Stamme, 2—3' langen und  $1\frac{1}{2}$ " breiten, dornspitzigen und dornig-gezähnelten, kopfig-gehäusten Blättern und einer ähnlichen, aus weißlichen, tulpenförmigen Blüten bestehenden, gipfelständigen Rispe — ist gleichfalls eine sehr stattliche, in botanischen Gärten nicht selten kultivirte Pflanze.

Von der faserigen Yuffa (*Y. filamentosa* Linn.), welche gleiches Vaterland wie die zuerst genannte hat, über der Erde keinen Stamm, sondern nur einen 6—9' hohen Blüthenschaft treibt und sich hauptsächlich



durch ihre aufrecht-zurückgekrümmten, kurz-dornspitzigen, breit-rinnigen, am Rande mit 2—3'' langen, gedrehten, weißen oder fahlgelben Fäden besetzten Blätter unterscheidet, liefern diese letztern sehr zähe und dauerhafte Fasern, welche zu Geweben und leichterem Tauwerke benutzt werden. — Daselbe gilt auch noch von andern Arten dieser Gattung, namentlich aber von der stammlosen Yucca (*Y. acaulis Kunth.*) in Kolumbien, welche in ihrer Tracht mehr einer Agave ähnlich sieht und deren Blattfasern ganz besonders zu den erwähnten Zwecken geschätzt werden.

### Gatt. Flachslilie. *Phormium* (*Forst.*).

(*Hexandria Monogynia L.*)

Perigon röhrig, tief-6theilig. Staubgefäße 6, im Grunde des Perigons angewachsen, abwechselnd kürzer, aufsteigend; Antheren aufrecht. Griffel 3seitig, aufsteigend, mit 3eckiger Narbe. Samen platt, mit einem häutigen Rande.

#### Die zähe Flachslilie. *P. tenax Forst.*

Neuseeländischer Flachs oder Hanf.

Wurzelstock knollig, fleischig; Blätter grundständig, zahlreich, zweiseitswendig, lineal-lanzettlich (2—5' lang, 2—3½'' breit) spitz, gefielt, mit ihrer rinnigen Basis reitend, bis zur Mitte aufrecht, dann in einem Bogen zurückgekrümmt, fahl, lederig, herb, zähe, freudig-grün, ins Gelbliche ziehend, unterseits blässer, mit blutrothem vorspringendem Kielnerve; Schaft 2—7' hoch, oberwärts rispig, mit angedrückten, braunen, gefielten Schuppen bekleidet; Blüthen ziemlich aufrecht, gelb, am Grunde grünlich, die kurze Röhre derselben mit Honigsaft erfüllt. — Auf Neuseeland und der Norfolk-Insel einheimisch. 4.

Die ungemein zähen Blätter dieser auf der ersten Weltumsegelung Cook's entdeckten Pflanze liefern den neuseeländischen Flachs, woraus die Neuseeländer schon längst nicht nur ihre Kleidungsstücke, sondern auch alle Arten von Stricken und Schnüren verfertigten. Sie wird seit geraumer Zeit auch in Neuholland im Großen kultivirt, so daß der daraus gewonnene Flachs bereits nach England ausgeführt wird. Auch im südlichen Frankreich und in Dalmatien hat man den Anbau der Flachslilie mit Erfolg versucht; in England hält sie schon schwer die Winter im Freien aus, und das Klima von Deutschland sagt ihr noch weniger zu, da unsere Winterkälte im Allgemeinen zu hart für dieselbe ist.

Auch die übrigen Gattungen dieser Familie gehören sämmtlich zur 6. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes. Im Florengebiete



Deutschlands und der Schweiz finden sich Arten aus folgenden Gattungen:

1. Gruppe. Tulipeen.

1. Tulpe. *Tulipa* L.
2. Schachblume. *Fritillaria* L.
3. Lilie. *Lilium* L.

2. Gruppe. Scilleen.

4. Hundszahn. *Erythronium* L.
5. Meerzwiebel. *Scilla* L.
6. Lauch. *Allium* L.
7. Endymion. *Endymion* *Du-*  
*mortier.*
8. Muskhya cinthe. *Muscari*  
*Tournef.*

3. Gruppe. Anthericeen.

9. Affodill. *Asphodelus* L.
10. Saunlilie. *Anthericum* *Auct.*  
*rec.*
11. Czackie. *Czackia* *Andrz.*
12. Lloydie. *Lloydia* *Salisb.*
13. Milchstern. *Ornithogalum*  
*Salisb.*
14. Gagee. *Gagea* *Salisb.*
15. Narthecie. *Narthecium*  
*Moering.*

4. Gruppe. Hemerokallideen.

16. Taglilie. *Hemerocallis* *Spr.*

## L. Ordnung.

### Palmen. *Palmae* (*Bartl.*).

Perigon frei, aus 2 alternirenden 3zähligen Wirteln bestehend, die Blättchen des äußern Wirtels oft kleiner, einen Kelch darstellend, die des innern Wirtels getrennt oder verwachsen, einer Blume ähnelnd. Staubgefäße auf einer unterweibigen Scheibe oder im Grunde des Perigons befestigt, meist 6 und vor die Perigonblättchen gestellt, seltner mehr oder nur 3; Träger getrennt oder einbrüderig, einwärts-ausspringend. Eierstock aus 3 getrennten oder verwachsenen Fruchtblättern gebildet und dann 3fächerig, seltner 2- oder 1fächerig; Fächer meist 1eilig; Eichen aufrecht. Griffel so viele als Fächer des Eierstockes, meist zusammengewachsen; Narben einfach, verwachsen oder getrennt. Beere oder Steinfrucht 3fächerig, seltner 2- oder 1fächerig, oder 3 dergleichen getrennte und einfächerige Früchte. Samen gewöhnlich so viele als Fruchtfächer, mit großem (hartem) Eiweiß. Keim in einer besondern Höhlung des Eiweißes am Grunde, Scheitel oder auf der Seite des Samens liegend, gerade (kegelig oder walzig); das Wurzelende gegen den Umfang des Samens gerichtet.

Die Blätter strahlig- oder fiedernervig und hiernach fächelförmig.



oder fiederartig-zertheilt, am Grunde mehr oder weniger scheidig oder stengelumfassend.

## 228. Familie.

### Palmen. *Palmae* (Linn.).

Der Familiencharakter mit dem der Ordnung übereinstimmend.

Holzige Gewächse, mit Faserwurzeln und einem (meist) walzigen, oft hoch über die Erde sich erhebenden, mit wenigen Ausnahmen ganz einfachen Stocke; dieser von den Blattresten beschuppt, geringelt oder narbig, zuweilen auch bedornt, aus einem Gipfel meist eine einzelne Blätterknospe treibend. Die Blätter an dem Gipfel des Stockes schopfig- oder rosettig-zusammengedrängt, selten seitlich und entfernt-wechselständig, meist sehr groß, strahlig-, handförmig- oder fiederig-zertheilt und eingegrissen, in der Knospe gefaltet, der scheidige Grund des Blattstiels oft in ein faseriges Netzwerk sich auflösend. Die Blüthen zwittrig, eingeschlechtig oder öfter vieleblig, regelmäßig, in winkelständige, meist ästige Aehren mit fleischigen Spindeln (ästige Kolben) geordnet, von einer gemeinschaftlichen, ein- oder mehrklappigen Blüthenscheide umschlossen und von besondern Deckblättern unterstützt.

Bis jetzt sind gegen 200 Arten aus dieser Familie bekannt, welche fast ausschließlich der heißen Zone angehören; nur etwa 40 kommen außerhalb der Wendekreise vor, und diese sind meist niedrig und zwergartig. Auf der östlichen Erdhälfte gehen sie bis zum 43–44° N. Br. und bis zum 34° S. Br.; in Amerika ist ihr Verbreitungsbezirk zwischen dem 36° N. Br. und dem 35° S. Br. eingeschlossen; nur in Neuseeland erreichen sie noch den 38°. Sie sind dabei in der heißen Zone selbst über die verschiedenen Welttheile sehr ungleich vertheilt, indem Südamerika allein über  $\frac{2}{3}$  derselben besitzt, während im tropischen Asien mit den dazu gehörigen Inseln nur 34, in Afrika 12, in Neuholland und auf den Südseeinseln 7 Arten bekannt sind. Mehrere bilden geschlossene Wälder, andere wachsen einzeln. Auch hinsichtlich der Standorte findet bei denselben eine große Verschiedenheit statt. Manche gehören ausschließlich den niedern Küstengegenden an, wo sie zum Theil in morastigem Grunde gedeihen; andere finden sich nur im Dickicht der Urwälder; wieder andere wachsen zerstreut auf unbewaldeten Ebenen. Einige finden sich auch noch in einer bedeutenden Höhe über dem Meere, wie die kälteliebende Hochgebirgspalme (*Oreodoxa frigida* Kunth.) und die Wachspalme der Anden (*Ceroxylon andicola* Humb.), welche in den Kordilleren noch zwischen 8000 und 9000 Fuß über der Meeresfläche gedeihen.

Die Palmen bilden zwar eine sehr natürliche Pflanzenfamilie, zeigen aber doch unter einander bedeutende Verschiedenheiten im äußern Ansehen. Während manche, wie die vorhin erwähnte Wachspalme, 160–180' hoch werden, und sogar, wie der Drachen-Rotang (*Calamus Draco* Willd.) einen 300' langen und noch längern Stamm treiben, erheben sich andere, wie die niedrige Zwergpalme (*Chamaerops humilis* Linn.),



nur wenige Fuß über die Erde oder tragen, wie die kleine Sabalpalme (*Sabal minor Pers.*) und die strauchige Nipapalme (*Nipa fruticans Thunb.*), ihren Stock ganz in den Boden versenkt, der bei der stocklosen Erdpalme (*Geonoma acaulis Mart.*) sogar bis zum Unkenntlichen verkürzt ist. Die meisten haben einen aufrechten, schlanken, seine mächtige Blätterkrone im Winde wiegenden Stock; bei einigen ist derselbe aber auch liegend, wie bei der wurzelstüßigen Iriarte (*Iriarte exorrhiza Mart.*), oder, wie bei der genannten Sabalpalme, sogar mit seinem Gipfel nach unten und mit seinem Grunde schief aufwärts gerichtet; die Rotangpalmen schlingen sich endlich mit ihrem dünnen, rohrähnlichen Stocke zwischen den Stämmen der Bäume in die Höhe \*). Durch die beiden vorherrschenden Formen der Blätter, nämlich die Fächer- und Fiederform, entstehen ebenfalls auffallende Verschiedenheiten in der Tracht. Auch an den Blättern treten meist riesenhafte Verhältnisse auf. Schon bei der Dattelpalme sind dieselben 8–10' lang; sie kommen aber auch bei andern Palmen bis zu 14 und 16' und bei der ächten Sago-  
palme (*Sagus Rumphii Willd.*) sogar von 20–24' Länge vor; bei der gemeinen Fächelpalme (*Borassus flabelliformis Linn.*) erreicht die strahlig-geschlitzte, kappenförmig-vertiefte Blattscheibe einen Durchmesser von 8', bei der gemeinen Schirmpalme (*Corypha umbraculifera Linn.*) wird die Scheibe ohne den Blattstiel 18' lang und 14' breit, und selbst bei den oben genannten und andern, mit einem verkürzten Stocke versehenen Arten sind die Blätter, mit jenen der meisten übrigen Gewächse verglichen, kolossal zu nennen. Merkwürdig ist auch der Blütenreichtum, welcher bei den größern Palmen angetroffen wird. Nach Kämpfer's Berechnung kann die Blüthenscheide einer männlichen Dattelpalme 12,000 Blüten einschließen, und nach v. Humboldt lassen sich auf einem einzigen Stamme der ölgebenden Alfonsie (*Alfonsia oleifera Humb. et Bonpl.*) an 600,000 Blüten zählen. Dabei sind aber die Blüten durchgängig nur klein und unscheinlich, wogegen die Früchte zum Theil eine sehr bedeutende Größe erreichen, wie bei der ächten Kokospalme (*Cocos nucifera Linn.*), wo sie von der Größe eines Menschenkopfes, und bei der kokosartigen Lodoicee (*Lodoicea Sechellarum Labill.*), wo sie 1½' lang und oft an 20 Pfund schwer vorkommen. So sehr nun aber auch die Pflanzen dieser Familie im Allgemeinen in ihrem majestätischen Aussehen, in der Größe und Menge ihrer Theile die meisten übrigen Gewächse übertreffen, so zeigen sie doch in ihrem ganzen Baue, besonders aber in der Blütenbildung noch eine ziemlich niedrige Entwicklungsstufe an und rechtfertigen dadurch keinesweges den Namen der Fürsten des Pflanzenreiches, welcher ihnen von Linné und Andern nach ihm gegeben wurde.

Hinsichtlich ihres Nutzens sind die Palmen für die Bewohner der heißen Zone von größter Wichtigkeit; denn sie liefern Millionen derselben

\*) Von der verschiedenen Gestalt und Oberfläche, sowie von der selten vorkommenden Verzweigung des Palmstockes ist schon früher (Allgem. Bot. I. S. 95–97) die Rede gewesen.



Speise und Trank, Wohnung und zum Theil selbst Kleidung. In mehreren Gegenden ist das Daseyn eines ganzen Volkes an eine gewisse Palmenart geknüpft, welche ihm alle oder doch die wichtigsten Lebensbedürfnisse befriedigt, wie den Bewohnern der Südsee- und indischen Inseln die Kokospalme. Von vielen Palmen dient das stärkmehltreiche Mark des Stammes als Mehl zur Nahrung und zur Bereitung des Sago's; die jungen Sprossen und Gipfelknospen sind der wohlschmeckende Palmkohl; die schmackhaften Früchte oder Samenkerne machen die Hauptnahrung mehrerer Völkerstämme aus oder liefern ihnen Del zu ihren Speisen, zur Beleuchtung und zum Heilmittel. Theils aus den Früchten, theils aus dem Saft des Stammes mehrerer Arten wird der Palmwein bereitet; im Stamme verschiedener andern ist Zucker in ziemlicher Menge enthalten; von dem Stamme der Wachspalme der Anden und den Blättern der wachsgebenden Schirmpalme (*Corypha cerifera Mart.*) wird Wachs gewonnen. Außerdem geben die stärkern und festern Stämme Balken zu Wohnungen und Rähnen, die Blätter schützende Dächer, die Fasern der Blätter brauchbare Fäden zu Geweben und Flechtwerk. Die adstringirenden und harzigen Säfte in den Früchten gewisser Arten werden als Heilmittel u. s. w. benutzt.

Die Familie der Palmen wird nach v. Martius in 5, nach andern Autoren in 6 Gruppen getheilt, welche sich auf die verschiedene Beschaffenheit des Eierstockes und der Frucht, besonders aber auf die Richtung der Eichen gründen. Zu unserm Zweck genügen die 2 von Linné nach den 2 Hauptformen der Blätter gebildeten Abtheilungen:

1. Fieder-Palmen (*Palmae pennatifoliae*), mit fiederig-zertheilten Blättern.
2. Fächer-Palmen (*Palmae flabellifoliae*), mit halb- oder ganz kreisrunden, strahlig-gefalteten und zertheilten Blättern.

### 1. Fieder-Palmen. *Palmae pennatifoliae* (Linn.).

Gatt. Dattelpalme. *Phoenix* (Linn.).

(Diöcia Hexandria.) \*

Blüthen 2häufig, in einem ästigen, von einer einfachen Blüthenscheide umschlossenen Kolben sitzend. Kelch 3zählig. Blume 3blättrig.

\*) Linné hat die Palmengattungen, um nicht die bei ihnen so deutlich ausgesprochene natürliche Verwandtschaft zerreißen zu müssen, gar nicht in die Klassen seines Sexualsystems eingereiht, sondern in einem besondern Anhange am Schlusse seiner systematisch-beschreibenden Werke aufgeführt. Erst die spätern Schriftsteller vertheilten dieselben in die entsprechenden Klassen des Systemes.



Männliche Blüthen: Staubgefäße 6, seltner 3; Träger sehr kurz; Antheren linealisch. Weibliche Blüthen: Eierstöcke 3, getrennt; Griffel sehr kurz; Narben hakig-zurückgekrümmt. Beere fleischig, 1samig. Same vorn mit einer Längsfurche durchzogen. Keim rückenständig.

Die gemeine Dattelpalme. *P. dactylifera* Linn.

(Allgem. Bot. Taf. 5, Fig. 126.)

Stamm senkrecht, 30—60' hoch, 2—3' dick, (an der wildwachsenden Pflanze oft gekrümmt und niedriger), von den Blattstielresten höckerig-rauh, braun; Blätter zu 40—80, in eine dichte Krone auf dem Gipfel des Stockes zusammengedrängt, 8—10' lang und länger, gefiedert, die untersten Blättchen sehr kurz, 3seitig, starr und stechend, die obern bis 1' lang, lineal-lanzettlich, starr, zusammengelegt, zugespitzt, mit dünner Stachelspitze, der Blattstiel und die Blattspindel zusammengedrückt, am Rücken abgerundet; Kolben winkelfständig, groß, sehr ästig und reichblüthig; Blüthenscheide bauchig, an der Spitze fappenförmig-geschlossen, lederig, bräunlich, zartwollig, abfällig; männliche Blüthen bis zu 12,000 an einem Kolben, klein, gelblich-weiß, der Kelch kurz, fast schüsselförmig, 3zählig, die Blumenblätter länglich, vertieft, etwas fleischig, wenig länger als die Staubgefäße, in der Mitte der Blüthen der Ansatz zu einem Pistill; weibliche Blüthen weniger zahlreich, der Kelch weit-glockig, stumpf-blappig, die Blumenblätter rundlich, die Eierstöcke kugelig-eiförmig, am Grunde von 6 kurzen, schuppenförmigen, antherenlosen Staubfäden umgeben; Früchte gegen 200 in einem Kolben, gestreckt-ellipsoidisch,  $1\frac{1}{2}$ —2" lang, blaßgelb bis hochroth und bräunlich. — Im südwestlichen Asien und in der nördlichen Hälfte Afrika's einheimisch. Bl. im Februar und März. ♀.

Die Dattelpalme, welche ein Alter von mehr als 200 Jahren erreicht, wird in ihrem Vaterlande und in Ostindien allgemein angepflanzt; auch nach Westindien wurde sie übergeführt; selbst im südlichsten Europa gedeiht sie noch, bringt aber dort selten ihre Früchte zur Reife. In den zuerstgenannten Gegenden, namentlich in Aegypten, Arabien und Persien, sind die Datteln eine Hauptnahrung nicht nur für Menschen, sondern auch für Pferde und Kameele. In den Oasen der Wüsten ist diese Palme der einzige Baum, dessen Früchten schon Tausende beim Durchreisen jener glühenden Einöden ihre Rettung vom Hungertode verdankten. Aus den Datteln wird ferner ein köstlicher Syrup, so wie durch Gährung ein weinartiges Getränk und ein Essig bereitet. Der Saft des Stammes gibt



zwar auch einen guten Palmwein, wird aber selten dazu benutzt, um durch das Abzapfen den Ertrag der werthvollern Früchte nicht zu schmälern. Das weiche Mark im Gipfel des Stammes, die jungen Gipfelknospen und die unentwickelten Blüthenkolben sind Lieblingsgerichte der Perser und Araber, von welchen auch die Datteln im reifen und unreifen Zustande als Heilmittel angewendet werden. Die getrockneten Datteln kommen auch in Europa als Tafelobst und als (jetzt seltner gebräuchliches) Arzneimittel im Handel vor. Die Stämme der Dattelpalme werden, wie von andern baumartigen Palmen, zu Balken, die Blätter oder deren Fasern zu Flechtwerken, Seilen u. s. w. verwendet.

Die mehrlreiche Dattelpalme (*P. farinifera* Roxb.), in Ostindien — mit einem nur 2—4' hohen Stocke, höchstens 6' langen Blättern, schmälern lineal-pfriemlichen Fiederblättchen und viel kleinern Früchten — enthält im Innern des Stockes ein weißes, stärkmehltreiches Mark, aus welchem ein Sago bereitet wird.

### Gatt. Kokospalme. *Cocos* (Linn.).

(Monoecia Hexandria.)

Blüthen einhäusig, in einem androgynischen, mit einer einfachen Blüthenscheide versehenen Kolben. Kelch 3blättrig. Blume 3blättrig. Männliche Blüthen: Staubgefäße 6; Träger pfriemlich, ziemlich gleichlang; Antheren aufrecht, schwach-pfeilig. Weibliche Blüthen: Eierstock 1fächerig (mit 2 fehlgeschlagenen Fächern); Griffel sehr kurz oder fehlend; Narben 3, anfangs zusammenneigend, später zurückgerollt. Steinfrucht faserig, mit 3löcheriger Steinschale. Keim grundständig.

#### Die ächte Kokospalme. *C. nucifera* Linn.

Stamm aufrecht, sehr schlank, 60—80' hoch, 1' dick, vielbeugig, mit halbringförmigen Narben, am Grunde dicker (2' im Durchmesser); Blätter 10—12, eine allseitig ausgebreitete Krone bildend, 12—16' lang, gefiedert, die Blättchen 3' lang, schmal, spitz, eben, glatt und starr, der Blattstiel am Grunde eine Spanne breit, eine zähe, faserige Nestscheide tragend, über dem Grunde eines Schenkels, weiter oben armsdick, oberseits rinnig, auf dem Rücken gerundet; Blüthenkolben mit 1—1½' langen, schiefen und gekrümmten, 3kantigen Nesten; Blüthenscheide 2½—3' lang, etwas zusammengedrückt, spitz, dickhäutig, dunkelgrün, innen weißlich; Blüthen gelblich-weiß, wohlriechend, die obern männlich, zahlreich, die untern weiblich und meist nur wenige; Früchte von der Größe eines Menschenkopfes,



eiförmig-dreieitig, röthlich, grünlich oder bleichgrau, unter der dicken schwammig-faserigen Mittelschichte eine holzige, beinharte, schwärzlich-braune Steinschale einschließend; der Samenkern hohl, mit einer milchartigen Flüssigkeit erfüllt, zuletzt saftlos und fast hornartig. — Im tropischen Asien einheimisch und von da nach den Tropenländern der andern Welttheile verpflanzt. Bl. fast das ganze Jahr hindurch. b.

Diese Palme übertrifft hinsichtlich ihres vielfältigen Nutzens noch die Dattelpalme und ist in dieser Beziehung unstreitig die wichtigste aller Palmenarten. Darum wird sie auch in den Tropenländern aller Welttheile kultivirt. Sie gewährt noch den Vortheil, daß sie gegen die Regel der meisten übrigen Palmen schon von ihrem sechsten, höchstens zwölften Jahre an zu allen Jahreszeiten, und zwar bis zu einem Alter von 100 Jahren Früchte trägt. Der Kern dieser Früchte gibt, je nach dem verschiedenen Grade der Reife, bald ein kühlendes Getränk, die sogenannte Kokosmilch, bald eine nahrhafte und, zumal in Zucker eingemacht, sehr wohlschmeckende Speise. Viele Kokosnüsse werden nach Nordamerika, so wie nach den europäischen Seehäfen ausgeführt, wo aber gewöhnlich die Milch im Kerne mehr oder weniger verschwunden ist. Durch Kochen des Kernes in Wasser und nachheriges Auspressen wird das Kokosnußöl gewonnen, welches eine butterartige Konsistenz hat und zur Beleuchtung, im frischen Zustande auch zu Speisen, von vielen Völkern der Tropenländer zum Bestreichen der Haut gegen zu starke Ausdünstung, aber auch, wie bei uns das Baumöl, als Arzneimittel benutzt wird. Auch aus der Kokosmilch wird durch Kochen ein sehr wohlschmeckendes, butterartiges Del erhalten, während durch Gährung und Destillation aus der mit Reis vermischten Samenmilch ein feiner Branntwein (Arak) gewonnen wird. Die großen, harten Steinschalen dienen zu Trinkgeschirren, und in Indien und China werden oft prachtvolle Gefäße, mit Gold und Silber verziert, daraus verfertigt; auch bei uns kennt man manche aus der Kokosnußschale gearbeitete Gegenstände, wie Stockknöpfe, Pfeifenspißen u. s. w. Die Fasern der dicken Schelfe geben Schiffstau, Stricke, Decken, Bürsten u. dgl.; auch wird diese faserige Hülle zum Brennumaterial benutzt. Die Fasern der Blattscheiden gebraucht man zur Bereitung von Fußdecken, die ganzen Blätter zur Dachbedeckung, seltner zu Flechtwerk, die mittlern Nerven der Fiederblättchen sammt der stechenden Blattspitze als Fäden und Nadeln. Der Stamm, welcher nur eine dünne, aber äußerst feste und harte Holzschichte im Umfange besitzt, gibt dauerhafte Pfähle zu Pfosten u. s. w., das Mark des Stammes wird als ein vortreffliches Düngungsmittel geschätzt, das noch zarte Herz der Gipfelknospe, welches oft sehr groß und bis 20 Pfund schwer ist, steht als ein äußerst wohlschmeckender Palmkohl in großem Rufe. Außerdem wird aus dem durch Anschneiden der noch unentfalteten Blüthenkolben ausfließenden Saft des Stammes durch Gährung ein angenehmer Palmwein,



durch Einkochen und Vermischen mit Kalk ein Palmzucker und durch Destillation des leicht sauer werdenden Weines ebenfalls Arrak bereitet.

Noch andere Kokospalmen kommen in der Benutzung ganz oder zum Theil mit der eben beschriebenen überein. Zu nennen sind unter andern noch die buttergebende Kokospalme (*C. butyracea* Linn.), in Südamerika, deren Stamm vielen Palmwein, die Samenkerne aber ein reichliches butterartiges Del geben, und die Kohlgebende Kokospalme (*C. oleracea* Mart.), in Brasilien, welche einen sehr guten Palmkohl liefert.

### Gatt. Sagopalme. *Sagus* (Rumph.).

(Monoecia Hexandria.)

Blüthen einhäusig. Kolben ästig, androgynisch, am Grunde von mehreren unvollständigen Blüthenscheiden gestützt. Kelch glockig, kurz-3zählig. Blume 3blättrig. Männliche Blüthen: Staubgefäße 6—12; Träger flach, am Grunde verbreitert; Antheren linealisch. Weibliche Blüthen: Eierstock 3fächerig; Narben 3, pfriemlich, fest zusammenschließend oder verwachsen. Beere trocken, würfelig-schuppig, (bepanzert), 1samig. Eiweiß zernagt. Keim rückenständig (oder seitlich).

### Die ächte Sagopalme. *Sagus Rumphii* Willd.

*Metroxylon Sagus* Kön.

Stamm 15—30' hoch werdend und eine Dicke von mehreren Fuß erreichend, anfangs von den Blattstielresten wie bedornt, später von deren Narben unregelmäßig-grubig; Blätter aufrecht, auf dem Stammgipfel eine Krone bildend, gefiedert, die Blättchen  $4\frac{1}{2}$ ' lang, 3—4" breit, länglich-linealisch, am Rande entfernt-dornig, der rinnige Blattstiel auf dem gewölbten Rücken mit mehreren Reihen abfälliger Stacheln besetzt, am Grunde sehr verbreitert, über der Basis 1' dick und an seinem obern Theile noch armsdick; Blüthenkolben 6—10' lang, mit 8—10 aufrechten, in zahlreiche, wechselständige, zweiseitswendige Nebenäste verzweigten Aesten, die letzten Aestchen mit schmutzig-röthlichen, wolligen Deckschuppen und kleinen, unscheinlichen Blüthen besetzt; Früchte fast kugelig oder mehr eiförmig, von der Größe einer Pflaume, spitz, mit braunen, glänzenden, rückwärts-dachigen Schuppen bepanzert. — Auf den Inseln des indischen Meeres, namentlich auf den Molukken, wild und daselbst auch häufig kultivirt. Blüht gewöhnlich erst gegen das 30. Jahr und stirbt dann nach der Fruchtreife ab.



Auch diese Palme ist ein sehr wichtiges Gewächs für die Bewohner des südlichsten und südöstlichen Asiens. Die Holzschicht des Stammes ist kaum 2 Finger dick und der ganze innere Theil desselben mit einem weichen, weißen, feuchten Marke ausgefüllt. Aus diesem Marke wird der bekannte, auch bei uns im Handel vorkommende Sago bereitet, der in jenen Ländern, zu Brod verbacken, eine tägliche Nahrung bildet, auch vermittelst eigener, durchlöcherter Gefäße zu Körnern geformt, und auf verschiedene Weise zu Speisen zubereitet wird. In dieser Gestalt wird er auch bei uns zu Sagosuppen als nahrhafte und leicht verdauliche Speise und als diätetisches Heilmittel benützt. Zur Sagobereitung wird das aus dem gefällten Stamme herausgenommene Mark durch Schlemmen mit Wasser von den Fasern befreit, und das erhaltene Sahmehl getrocknet in Mehl- oder Körnerform aufbewahrt. Ein einziger Baum kann in seinem 15. Jahre schon an 600 Pfund Sago liefern.

Die mehrlreiche Sagopalme (*S. farinifera Lam.*), welche gleiches Vaterland hat und sich durch einen kürzern, schlankern, fast glatten Stamm, durch sparrig-ästige Kolben und durch hellgelb-beschuppte Früchte von der Größe eines Hühnereies unterscheidet, ferner die weingebende Sagopalme (*S. Raphia Lam. — S. Palma-Pinus Gärtn. Metroxylon viniferum Spreng.*), in Guinea, — verschieden durch sehr ästige Kolben, mit dicht-gedrängten Nestchen, und durch ellipsoidische, stachelspizige, 2" lange, mit ovalen stumpfen Schuppen bedeckte Früchte — und die madagaskarische Sagopalme (*S. Ruffia Jacq. — S. pedunculata Poir. Metroxylon Ruffia Spreng.*), auf Madagaskar, — ausgezeichnet durch 1" lange, verkehrt-eiförmige, fast gestielte, glänzend braun-beschuppte Früchte — werden ebenso zur Gewinnung von Sago benützt. Der Stamm der weingebenden Sagopalme liefert aber auch in der Jugend durch Anbohren Palmwein, und aus seinen Samen wird ein sehr starker Branntwein bereitet. Außerdem geben die Blätterknospen dieser Art ein gutes Gemüse und werden die ausgewachsenen Blätter, wie die von vielen andern Palmen, zu verschiedenen technischen Zwecken verwendet.

Aber noch von vielen andern Palmen wird aus dem Marke des Stammes Sago bereitet, der jedoch nicht immer von der nämlichen Güte, wie jener der eigentlichen Sagopalmen ist, woraus sich wohl die verschiedenen Sorten des im Handel vorkommenden Sago's erklären lassen \*).

### Gatt. Rotang. *Calamus (Linn.)*.

(Polygamia Dioecia oder Hexandria Monogynia).

Blüthen zweihäusig oder zweihäusig-vielehig. Kolben ästig, mit mehreren unvollständigen Blüthenscheiden gestützt. Kelch 3zählig

\*) Auch von Pflanzen aus andern Familien, namentlich von den Cyperaden (vergl. S. 828 und 829) ist das Mark des Stammes zur Sagobereitung tauglich. In neuerer Zeit wird bei uns sogar ein künstlicher Sago aus Kartoffelstärkmehl bereitet und als deutscher Sago in den Handel gebracht.



oder 3spaltig. Blume tief-3theilig. Männliche Blüthen: Staubgefäße 6; Träger am Grunde verwachsen; Antheren pfeilförmig. Weibl. Blüthen: Eierstock 3fächerig, von 6 verkümmerten, in einen Becher verwachsenen Staubgefäßen umgeben; Griffel sehr kurz; Narbe 3theilig oder stumpf-3eckig. Beere 3—1samig, durch rückwärtsdachige Schuppen bepanzert. Keim grundständig.

Die Arten dieser Gattung weichen in ihrer Tracht von den übrigen Palmen ab, indem ihr dünner, schilfähnlicher, ästiger Stamm nicht mit einer Blätterkrone auf dem Gipfel geziert, sondern der Länge nach mit wechselständigen, gefiederten Blättern besetzt ist, deren Spindel in eine lange, mit Stacheln besetzte, rankenartige Spitze ausgeht, womit diese Palmen sich an den Stämmen und Aesten anderer Bäume festhalten und so an diesen auf- und abklimmen.

#### Der Drachen-Rotang. *C. Draco Willd.*

Stamm gegliedert, stielrund, glatt, nebst den Blattstielen und Spindeln der Blätter mit feinen, ungleichlangen, querreihigen Stacheln besetzt, 300' und darüber lang, aber kaum 1" dick; Blätter entfernt, gefiedert, die Blättchen lineal-lanzettlich, rankig-langgespitzt, am Rande und Mittelnerve stachelig-gewimpert, 1' lang, fingerbreit; Blüthenkolben 2—2½' lang, winkelständig, unterwärts ebenfalls stachelig; Beeren trocken, haselnußgroß, kugelig-eiförmig, stumpfbespitzt, 1samig. — In Ostindien. 5.

Die Früchte dieser Palme enthalten ein dunkelrothes Harz, das sogenannte Drachenblut, welches zum Theil schon zwischen den Schuppen in Tropfenform ausschwitzt, zum Theil aus den zerstampften und mit Wasser ausgekochten Früchten gewonnen wird, ehemals als Heilmittel sehr in Ansehen stand, gegenwärtig aber bei uns nur noch als Färbematerial, zu Sahnpulvern und ähnlichen Zusammensetzungen verwendet wird. — Diese und andere Arten der Gattung Rotang (namentlich *C. Rotang Willd.*, *C. rudentum Lour.* und *C. verus Lour.*, von welchen es noch sehr zweifelhaft ist, ob sie ebenfalls Drachenblut liefern) sind für die Bewohner Ostindiens und der indischen Inseln dadurch noch sehr wichtig, daß ihre zähen und biegsamen Stämme und Aeste zur Verrichtung von mancherlei Hausgeräthen, Flechtwerken, Stricken und Tauern u. s. w. dienen, auch in großen Massen nach andern Welttheilen ausgeführt werden. In Europa sind sie unter dem Namen spanisches Rohr bekannt, von welchem das dickere zu Spazierstöcken, das dünnere zu Flechtwerken und mancherlei andern Zwecken benützt wird.

Aus der Abtheilung der Fiederpalmen sind noch als besonders wichtige Arten folgende zu nennen. Die gemeine Arekapalme (*Areca Catechu L.*), in Ostindien, von welcher die unreifen Früchte oder die Kerne der



reifen Früchte zu dem als Betel bekannten Kaumittel (vergl. S. 833) genommen werden, auch zur Bereitung eines Theiles des unter dem Namen Katchu oder japanische Erde bekannten und als Arzneimittel auch bei uns gebräuchlichen Extractes dienen; die eichelförmige (*A. glandiformis Lam.*) und niedrige Arekapalme (*A. humilis Willd.*), auf den Molukken, und die schwachhafte Arekapalme (*A. sapida Soland.*), in Neuseeland, deren Gipfelknospen als Palmkohl genossen werden, was aber auch mit der kohlgebenden und esbaren Euterpe (*Euterpe oleracea Mart. et E. edulis Mart.*) in Brasilien, besonders aber mit der karibischen Euterpe (*E. caribaea Spr. — Areca oleracea Linn.*) oder der eigentlichen Kohlpalme in Westindien der Fall ist, deren Kohl sogar eingemacht und nach andern Ländern, namentlich nach England, versendet wird. — Die ächte Zuckerpalme (*Arenga saccharifera Labill. — Gomutus saccharifer Spr.*), auf den Inseln des indischen Meeres und in Cochinchina, aus deren angenehm mostartig schmeckendem Saft ein starker Palmwein und ein schwarzer Zucker bereitet wird, während die in Zucker eingemachten unreifen Früchte eine angenehme Speise abgeben und das Mark des Stammes auch Sago liefert. — Die wahre Oelpalme (*Elaeis guineensis Jacq.*), in Guinea einheimisch, in Westindien und Südamerika angepflanzt, welche das meiste Palmöl liefert, das in der Fruchthülle enthalten, von butterartiger Konsistenz ist und auf ähnliche Weise, wie im südlichen Europa das Olivenöl, zu Speisen, als Arzneimittel u. s. w. angewendet wird. — Die seilgebende Attalie (*Attalia funifera Mart.*), in Brasilien, deren Fasern wie Hanf benutzt werden.

## 2. Fächer-Palmen. *Palmae flabellifoliae (Linn.)*

### Gatt. Fächelpalme. *Borassus (Linn.)*

(Dioecia Hexandria.)

Blüthen zweihäufig. Männliche Blüthen in einfachen oder wenig-ästigen Kolben; diese, wie die weiblichen, mit unvollständigen Blüthenscheiden. Kelch 3spaltig. Blume 3theilig. Staubgefäße 6, Träger frei; Antheren pfeilförmig. Weibliche Blüthen in stärker verästeten Kolben. Kelch 3blättrig. Blume 6—9blättrig, dachig-zusammengerollt. Verkümmerte Staubgefäße 6—9, am Grunde verwachsen. Eierstock 3fächerig (seltner 2- oder 4fächerig), mit 3 (2 oder 4) sitzenden Narben. Steinfrucht 3steinig; Steinschalen auf dem Scheitel durchbohrt. Keim scheitelständig.

Die gemeine Fächelpalme. *B. flabelliformis Linn.*

*Lontarus domestica Rumph.*

Stamm 60—80' hoch, am Grunde 2', oberwärts 1' dick, oft in der Mitte oder auch am Grunde und gegen den Gipfel



verdickt, ringelnarbig, schwärzlich; Blätter in eine gipfelständige allseitswendige Krone zusammengedrängt, gegen 8' lang, Scheibe handförmig-eingeschnitten und gefaltet, kappenförmig-vertieft, Blattstiele 4' lang, sehr dick, auf dem Rücken gerundet, oberseits rinnig, an den Rändern rückwärts dornig-gesägt; männliche Blüthen in den Grübchen des  $\frac{1}{2}$ ' langen, fächelförmigen Kolbens zweireihig gehäuft, wohlriechend; weibliche Blüthenkolben tiefer als die männlichen entspringend, hängend; Früchte gebüschelt, fast kugelig oder ellipsoidisch, von der Größe eines Kindskopfes, braungelb, zuletzt braunschwarz; Steinkerne von Größe und Gestalt der Enteneier. — Im südlichen Asien einheimisch und dort, wie in andern Welttheilen, kultivirt. 3.

Diese Fächelpalme ist ebenfalls ein sehr nützlicher Baum, von welchem durch Abschneiden der noch nicht völlig ausgebildeten weiblichen Blüthenkolben theils ein sehr angenehmer, als erfrischendes Getränk und Arzneimittel angewendeter Palmwein, theils durch Einkochen des Saftes ein sehr guter brauner Zucker gewonnen wird. Der Saft der männlichen Blüthenkolben gilt als Heilmittel gegen Lungenkrankheiten und Ruhr. Die Früchte im reifen und unreifen Zustande, so wie die Samen, dienen verschiedentlich zubereitet zur Speise; besonders werden die jungen Keime der Samen als ein wohlschmeckendes Gemüse geschätzt. Das Mark des Stammes gibt Sago, der aber selten daraus gewonnen wird, weil man den ein Alter von 200 Jahren erreichenden Baum wegen seiner übrigen, werthvollern Produkte schont.

### Gatt. Schirmpalme. *Corypha* (Linn.).

(Hexandria Monogynia.)

Blüthen zwittrig, in rispig-verästelten, mit mehreren unvollständigen Scheiden versehenen Kolben. Kelch 3zählig. Blume 3blättrig, im Blüthenknospe klappig. Staubgefäße 6; Träger am Grunde verwachsen; Antheren eiförmig. Eierstock 3fächerig. Griffel 1, mit ungetheilter Narbe. Beere 1samig. Keim scheitelständig.

#### Die rundblättrige Schirmpalme. *C. rotundifolia* Lam.

Stamm 50—80' hoch, gleichdick, schwach-geringelt; Blätter eine Gipfelkrone bildend, schildstielig, kreisrund, 3—3 $\frac{1}{2}$ ' im Durchmesser, strahlig-gefaltet und eingerissen-gespalten, mit pfriemlich-zugespizten, 2spaltigen, ungleichen Zipfeln, im jüngern Zustande zwischen je zwei Zipfeln einen später abfallenden Faden tragend;



Blattstiele 6' lang, 4—5" dick, oberseits rinnig, wimperig-bestachelt; Blüthenkolben gegen 3' lang, rispig, die Aeste ährig, mit kleinen Blüthen dicht besetzt; Früchte kugelig, etwas bespitzt,  $\frac{1}{2}$ " im Durchmesser, mehlig-fleischig. — Auf den Molukken, zum Theil ganze Wälder bildend, auch in Cochinchina. 5.

Die schildstieligen, schon von der Natur zu Sonnenschirmen gebildeten Blätter dieser Palme werden auch in ihrem Vaterlande allgemein dazu verwendet. Aus dem Marke des Stammes wird Sago bereitet; die jungen Knospen geben einen guten Palmkohl ab. Die Früchte sind aber nicht essbar.

Die gemeine Schirmpalme (*C. umbraulifera* Linn.), ein eben so hoher Baum in Ostindien, unterscheidet sich durch viel größere, 18' lange und 14' breite, handförmig-fiederspaltige Blattscheiben, mit bleibenden Fäden zwischen den Sipseln, durch einen starren, aufrechten, gipfelständigen an 30' hohen Blüthenkolben und durch größere, an  $1\frac{1}{2}$ " dicke Beeren. — Ihre Blätter vertreten bei den Malabaren die Stelle des Papiers; man schreibt darauf mit einem eisernen Griffel, und die Bücher jenes Volkes bestehen nur aus solchen Blättern. Der Stamm liefert eine geringe Sago-Sorte; die Blätterknospen werden als Palmkohl gegessen; der Saft aus dem Fruchtkolben ist als Brechmittel im Gebrauche; auch die schleimigen Wurzelasern werden als Heilmittel benutzt.

Aus dieser Abtheilung sind noch hauptsächlich zu nennen: die Lodoicee der Sechellen (*Lodoicea Sechellarum* Labill. — *Cocos maldivica* J. F. Gmel.), welche nur auf den Sechellen im äthiopischen Archipel wächst, deren große,  $1\frac{1}{2}$ ' lange und oft gegen 20 Pfund schwere Steinfrüchte, durch die Meereswellen öfters an den Küsten anderer Gegenden, vorzüglich aber auf den Malediven ausgeworfen und darum auch, weil man lange ihr wahres Vaterland nicht kannte, maledivische Nüsse genannt werden, deren Kerne in Ostindien als Heilmittel in Ansehen stehen und deren Steinschalen in frühern Zeiten für so werthvoll galten, daß Kaiser Rudolph II. einen daraus geschnitzten Becher mit 4000 Thalern bezahlte; die vielbengige Mauritie (*Mauritia flexuosa* Linn. fil.), in Südamerika, wegen ihres mehltreichen Markes, ihres guten Palmweins und ihres übrigen ökonomischen und technischen Nutzens namentlich für die Indianer am Orinoco von größter Wichtigkeit; ferner die niedrige Zwergpalme (*Chamaerops humilis* Linn.), in den Ländern am mittelländischen Meere, bemerkenswerth als die einzige zur europäischen Flora gehörige Palmenart, welche zwar in ihrer geringen Höhe (3—8' sammt den Blättern) keinen Begriff von dem majestätischen Aussehen der tropischen Palmen gewährt, aber doch schon mit ihren strahlig-gefalteten und eingerissenen, auf stacheligen Blattstielen getragenen Blättern ein sehr zierliches Gewächs darstellt und deren geschälte Wurzelasern so wie die Blätterknospen im südlichen Europa genossen werden.

Endlich ist auch noch zu erwähnen: die sacktragende Nusspalme (*Manicaria saccifera* Gärtn. — *Pilophora testicularis* Jacq.), in den



sumpfigen Wäldern unweit der Seeküste in Guiana wachsend, ausgezeichnet durch ihre ungemein großen, länglichen, unzertheilten oder nur unregelmäßig-eingerissenen Blätter und eine 3-, seltner 2- oder 1knöpfige Steinfrucht, mit dünnen, krustigen, verkehrt-eiförmigen, fast 3kantigen, 1½" langen Steinschalen, deren mit einem sehr harten, hornartigen Eiweiße versehene Samen seit mehreren Jahren auch nach Europa gekommen sind und unter dem Namen vegetabilisches Elfenbein zu Stockknöpfen und andern kleinern Drechelerwaaren verarbeitet werden.

Die Gattungen der Palmen sind im Linné'schen Sexualsysteme, wie schon die hier gegebenen Beispiele zeigen, in die 6., 21., 22. und 23. Klasse zu vertheilen \*).

## LI. Ordnung.

### Artenartige. Aroideae (Bartl.).

Perigon frei (sehr selten angewachsen), 6- oder 4blättrig (selten 3blättrig), meist krautig, zuweilen aus bloßen Borsten oder Schuppen bestehend, oft ganz fehlend. Staubgefäße bei dem vollkommen ausgebildeten Perigon so viele als Perigonblättchen und vor diese gestellt, bei unvollkommenem oder fehlendem Perigon von abweichender, meist unbestimmter Zahl. Eierstock in den Perigonblüthen meist 3fächerig, mit achsenständigem Samenträger, und 3 verwachsenen Griffeln, in den nackten Blüthen 1fächerig, mit sitzender Narbe. Frucht eine Beere, Steinfrucht, Karyopse oder seltner eine Kapsel, 1—vielsamig. Samen eiweißhaltig. Keim eingeschlossen.

Die Blätter hand- oder fußnervig, selten fiedernervig, oft am Grunde gelappt, hand- oder fußförmig-zertheilt, aber auch linealisch, längsnervig, ganz und mit ihrem breitem Grunde mehr oder weniger scheidig-umfassend.

### 229. Familie.

#### \* Typhaceen. Typhaceae (De Cand.).

Typhae Juss. gen.

Perigon frei, aus krautigen Schuppen oder Borsten bestehend.  
Männliche Blüthen: Staubgefäße 3; Träger getrennt oder unterwärts

\*) Sprengel führt (Syst. veget. II. p. 563) mehre Gattungen in der 13. Klasse auf, welche aber wahrscheinlich alle diklinische oder vielehige Blüthen haben, also dort am unrechten Orte stehen.



verwachsen; Antheren aufrecht. Weibliche Blüthen: Eierstock 1eiiig; Eichen hängend, gegenwendig. Griffel 1; Narbe einfach. Frucht trocken, einsamig. Keim achsenständig, gerade; das Wurzelende nach oben gekehrt.

Krautige Sumpf- oder Wasserpflanzen, mit kriechendem Wurzelstock. Die Blätter wechselständig, meist grundständig, linealisch, ganz, längsnervig, mit scheidigem Grunde. Die Blüthen einhäusig, in sehr gedrängte walzige oder kugelige (von hinfälligen Blüthenscheiden unterstützte) Aehren (Kolben) zusammengestellt. Die obern Aehren männlich, die untern weiblich.

Diese Familie besteht aus 2 Gattungen mit 8 Arten, welche über Europa, das nördliche Asien und Nordamerika verbreitet sind; eine Art wächst auch in Neuholland. In ihrer Tracht nähern sich die Typhaceen den Gräsern und Cyperaceen. Sie gehören zu den größern torfbildenden Gewächsen. Von mehreren sind die Blätter zu technischem Zwecke gebräuchlich.

### Gatt. Rohrkolben. *Typha* (Linn).

(Monoecia Triandria L.)

Aehren walzig oder ellipsoidisch, die obern männlich, die untern weiblich. Staubgefäße von Borsten umgeben. Träger der Staubgefäße fädlich, einfach oder an der Spitze kurz-2—3zinkig, 3 oder mehrere Antheren führend. Eierstock am Grunde mit Borsten umstellt, anfangs sitzend, später gestielt. Nüsschen mit dem bleibenden Griffel gekrönt, von einer seitlich in einer Längsspalte aufspringenden Außenhaut umschlossen.

Der breitblättrige Rohrkolben. *T. latifolia* Linn.

Reichkolben, Lieschkolben, Liesch.

Wurzelstock weit unter dem Boden hinfriechend, fingers- bis daumensdick, gegliedert, an den Gelenken mit zahlreichen, starken Wurzelzäsern besetzt; Stengel steif-aufrecht, 5—7' hoch, ganz einfach; Blätter länger als der blühende Stengel, linealisch, flach, starrlich, bläulichgrün, am Grunde lang-scheidig und daselbst am Rande trockenhäutig; Aehren sehr nahe übereinander gestellt, oft einander berührend, jede anfangs mit einer häutigen, sehr hinfälligen Blüthenscheide versehen, die weibliche zu unterst, 8—10'' lang,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ '' dick, walzig, dunkelgrün, zuletzt dunkelbraun und von sammetartigem Ansehen, die männliche Aehre etwas kürzer, schmutzig gelb, zuletzt nur die mit wollähnlichen Haaren besetzte Spindel zurücklassend. —



In stehenden Wassern und Flüssen, im größten Theile von Europa und in Nordamerika. Bl. von Juni bis August. 4.

Der schmalblättrige Rohrkolben (*T. angustifolia* Linn.) ist der vorigen Art sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch meist schmalere, gegen die Blattscheide hin etwas rinnige Blätter und schlankere Aehren, welche etwa um 1" von einander entfernt sind. Er hat gleiche Standorte, Verbreitung und Blüthezeit. 4.

Von beiden Arten, besonders aber von der ersten werden die trocknen Blätter von den Fassbindern zum Verstopfen der Fugen (Berlieschen) gebraucht und bilden in den Gegenden, wo die Rohrkolben nicht wachsen, einen wirklichen Handelsartikel. An manchen Orten werden die abgestreiften wollartigen Haare der fruchttragenden Aehren von der ärmern Volksklasse, für sich oder mit Federn untermischt, zum Ausfüllen von Betten, auch zu Polstern, Wattirungen u. s. w. benutzt.

Die andere Gattung dieser Familie (*Sparganium* Linn.) — verschieden durch kugelige Aehren und mit Spreublättchen umstellte trockne Steinfrüchte — gehört zur nämlichen Klasse und Ordnung des Linné'schen Systemes. Die deutsche und schweizer Flora besitzt Arten aus beiden Gattungen:

1. Rohrkolben. *Typha* L.
2. Igelkopf. *Sparganium* L.

## 230. Familie.

### Pandaneen. Pandaneae (R. Br.).

Perigon fehlend. Männliche Blüthen: Staubgefäße zahlreich; Träger getrennt; Antheren aufrecht, 2—4fächerig, längsrißig-aufspringend. Weibliche Blüthen: Eierstöcke 1fächerig, 1- oder mehreiig; Eichen aufsteigend, gegenwendig. Narbe sitzend, ungetheilt. Beere oder Steinfrucht oft aus mehreren bündelweise verwachsenen Eierstöcken zusammengesetzt und dadurch gewöhnlich scheinbar mehrfächerig, mit 1—mehrsamigen Fächern. Samen eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade; das Wurzelende nach unten gerichtet.

Bäume oder Sträucher, mit einem straff-aufrechten, seltner schwachen, niederliegenden oder verkürzten Stocke versehen. Die Blätter zahlreich, gedrängt-spiralständig, lang-gestreckt, einfach, lineal-lanzettlich, ganz, längsnervig, mit stengelumfassender, fast scheidiger Basis, die blüthenständigen kleiner, oft gefärbt. Die Blüthen 2häusig oder vielehig, in einfache oder ästige Kolben dicht gedrängt.

Die Pandaneen im engern Sinne bestehen aus 30 (nach andern Angaben aus 47) Arten in 2 Gattungen (*Pandanus* Linn. und *Freyinetia* Gaudich.), welche im südlichen Asien, auf den Maskarenhas und



den australischen Inseln wachsen \*). Sie sind für die Bewohner jener Himmelsstriche zum Theil nützlich, da sie ihnen Nahrungsmittel, so wie Material zum Bau und Decken ihrer Hütten, zu Flechtarbeiten, Matten, Kleidungsstücken u. s. w. liefern.

Gatt. Pandanus. Pandanus (*Linn. fl.*).

(Dioecia Monandria L.)

Blüthen zweihäufig. Männl. Kolben zusammengesetzt, straufförmig, ganz mit nackten Staubgefäßen bedeckt. Weibl. Kolben einfach, mit nackten Ovarien dicht besetzt; diese 1fächerig, 1eelig. Steinfrüchte faserig, oft partienweise mit einander verwachsen; Steinschale beinhart.

Der wohlriechende Pandanus. *P. odoratissimus Linn. fl.*

Stoß straff-aufrecht, 10—18' hoch, unterwärts über dem Boden zahlreiche, starke, in die Erde eindringende Luftwurzeln treibend, ringelnarbig, oben mit wenigen einfachen, nur am Gipfel dicht-beblätterten Aesten versehen; Blätter in deutliche Spiralen gestellt, abstehend, lanzett-linealisch, fast schwertförmig (3' lang), zugespitzt, am Rande und auf dem Riele aufwärts-dornig, meergrün, mit grünen Dornen. Blütenstiele gipfelständig, 2' lang; männl. Kolben sehr ästig, schneeweiß, sehr wohlriechend, von zarten, aufrechten Deckblättern gestützt; weibl. Kolben einzeln, eiförmig, grün, ebenfalls von Deckblättern gestützt; Fruchtkolben sehr groß, mit getrennten, gelben oder röthlichen, holzig-faserigen Steinfrüchten. — Im südlichen Asien und in Australien. ♀.

Wird in seinem Vaterlande häufig angepflanzt. Die gewürzhafte, aber nicht sehr wohlschmeckende Frucht wird auf den Südseeinseln, doch meist nur wenn an Brodfrucht Mangel ist, gegessen; im unreifen Zustande dient sie in manchen jener Länder als Heilmittel. Die unentfalteten Blüthen werden auf den Molukken, als Gemüse zubereitet, genossen,

\*) Im weitern Sinne werden aber auch von Endlicher die Cyclantheen (*Cyclantheae Poit.*) — aus den 3 Gattungen *Cyclanthus Poit.*, *Carludovica R. et Pav.* (*Salmia Willd.*) und *Wettinia Pöpp.* bestehend — mit 13, nur in Südamerika wachsenden Arten, als eine eigene Gruppe hierher gezählt, welche von Andern zu den Callaceen oder Palmen gestellt wird (s. den Anhang zu dieser Unterklasse). Selbst die unvollständig bekannte, südamerikanische Gattung *Phytelephas R. et Pav.* (*Elephantusia Willd.*), mit ihren 2 Arten, wird öfters als Anhang zur Familie der Pandaneen aufgeführt.



die wohlriechenden männlichen Blüthenkolben aber allgemein in den Wohnungen aufgehangen, wo sie wochenlang den angenehmsten Wohlgeruch verbreiten.

Der nützliche *Pandanus* (*P. utilis* *Bory.*), auf Madagaskar und den Maskarenhas einheimisch, verschieden durch gabelspaltige Aeste, rothe Dornen der Blattränder und kugelige Fruchtkolben (s. Allg. Bot. Taf. V, Fig. 130) — ist ebenfalls eine für jene Inseln in ökonomischer und technischer Hinsicht wichtige Art, welche auch eßbare, mandelartige Samen trägt. — Aber auch noch andere Arten dieser Gattung stimmen in ihrer Benützung mit den beiden genannten mehr oder weniger überein.

Die andere Gattung (*Freycinetia* *Gaudich.*) ist in die 21. Klasse des Linné'schen Sexualsystemes zu stellen.

## 231. Familie.

### \* *Orontiaceen.* *Orontiaceae* (*Bartl.*).

*Aroideae* *Juss. gen.* (zum Theil).

Perigon frei, 6blättrig, seltner 4=, 5= oder 7blättrig. Staubgefäße so viele als Perigonblättchen und auf diesen befestigt, zuweilen auch unterweibig; Antheren 2fächerig, manchmal sitzend. Eierstock 3fächerig (selten 4fächerig), mit 1—mehreiligen Fächern und in den Fachwinkeln befindlichen Samenträgern, sehr selten 1fächerig und 1eiiig. Eichen (meist?) hängend. Griffel 1 oder fehlend; Narbe ungetheilt. Frucht eine 3= (selten 4=) fächerige Kapsel oder Beere, mit oft einsamigen Fächern, seltner eine 1fächerige oder 1samige Schlauchfrucht oder Beere. Samen mit fleischigem Eiweiß, zuweilen eiweißlos. Keim achsenständig, gerade; das Wurzelende nach oben gerichtet.

Kräuter, mit einem knolligen oder kriechenden Wurzelstocke, meist stengellos und einen nackten oder beschuppten Schaft treibend. Die Blätter gedrängt, linealisch oder länglich, ganz, längsnervig, mit scheidigem Grunde, selten gestielt und zertheilt. Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, in einem einfachen, gipfelständigen, bedeckten, meist von einer 1—2klappigen Blüthenscheide gehüllten Kolben, selten in mehreren gebüschelten, von einem Deckblatte unterstützten Kolben stehend.

Es gehören 18 Arten (in 6 Gattungen) zu dieser Familie, welche hauptsächlich über das südliche Asien und Amerika verbreitet sind; mehrere Arten gehören Nordamerika an; Japan, Neuholland und Europa besitzen je eine Art; doch ist die in Europa wachsende nicht ursprünglich einheimisch, sondern nur eingebürgert. Die *Orontiaceen* unterscheiden sich von den nahverwandten *Callaceen* durch das Daseyn eines Perigons,



durch die Zwitterblüthen und den meist mehrfächerigen Eierstock \*). Sie sind theils scharfe, theils gewürzhaft-bittere Gewächse und werden zum Theil als Heilmittel angewendet.

Gatt. Kalmus. *Acorus* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Kolben ungehüllt, ganz mit Blüthen bedeckt. Perigon frei, 6blättrig, bleibend. Staubgefäße unterweibig; Träger fädlich; Antheren 2knöpfig. Narbe stumpf, sitzend. Kapsel 3fächerig, nicht aufspringend, 3samig.

Der gemeine Kalmus. *A. Calamus* Linn.

Wurzelstock wagrecht, stielrundlich, ringelnarbig, daumensdick, mit vielen langen, einfachen, strangförmigen Wurzelasern besetzt; Blätter 3—4' lang, zweiseitigwendig, lineal-schwertlich, spitz, am Grunde einander wechselsweise umfassend, grasgrün; Schaft etwa von der Länge der Blätter, unterwärts flach-zusammengedrückt, fast 2schneidig, die eine Kante geschärft, die andere (den Kolben tragende) rinnig; Kolben gegen die Mitte des Schaftes sitzend (eigentlich endständig, aber von dem schwertlichen, scheinbar den Gipfel des Schaftes bildenden Deckblatte zur Seite gedrängt und überragt), gestreckt-kegelig, oft etwas aufwärts-gekrümmt, 3—4" lang, mit grünlich- oder bräunlich-gelben, in Gestalt kleiner Würfel dicht-zusammengedrängten Blüthen in seiner ganzen Länge überdeckt. — In Teichen, Sümpfen, Wassergräben und Flüssen, im größten Theile von Europa, in Asien und Nordamerika. Bl. im Juni und Juli. 4.

Der gemeine Kalmus, welcher aus Asien nach Europa gebracht und im 15. Jahrhunderte noch als Seltenheit in Gärten gepflanzt wurde, aber schon längst bei uns, so wie in Nordamerika (wo derselbe wohl auch nur eingeführt seyn dürfte) einheimisch geworden, ist in allen Theilen gewürzhaft-bitter, und der geschälte Wurzelstock ist, als Kalmus- oder Magenwurzel, ein geschätztes und häufig angewendetes Arzneimittel.

Von den übrigen 5 Gattungen dieser Familie stehen 2 ebenfalls in der 6., 2 in der 4. und eine (wohl mit Unrecht) in der 21. Linné'schen Klasse. Die vaterländische Flora besitzt nur die beschriebene Art aus der

Gatt. Kalmus. *Acorus* L.

\*) Sie werden, wegen ihrer großen Verwandtschaft mit den Callaceen von den meisten Autoren mit diesen unter einer Familie (Aroiden) vereinigt.



## 232. Familie.

## \* Callaceen. Callaceae (Bartl.).

(Aroideae Juss. gen. (zum Theil).)

Perigon fehlend. Staubgefäße die Eierstöcke umgebend und dann zuweilen von Schuppen unterstützt (gleichsam von einem Perigon umgeben), oder von den weiblichen Blüthen entfernt und über denselben stehend, von unbestimmter Zahl; Antheren verschieden gestaltet. Eierstock einfächerig, meist mehretig; Eichen verschiedenwendig. Narbe sitzend. Beere 1—mehrsamig. Samen grund- oder wandständig, mit fleischigem Eiweiß. Keim achsenständig, gerade; das Wurzelende gegen den Nabel gerichtet.

Kräuter mit einem knolligen Wurzelstocke, mit oder ohne Stengel, oder Halbsträucher mit einem verkürzten, dicken Stocke. Die Blätter grundständig oder auf dem Gipfel des Stockes zusammengedrängt, gestielt mit am Grunde scheidigem Blattstiele, hand-, fuß- oder fiedernervig, ganz, meist herzförmig, spieß- oder pfeilförmig, zuweilen auch hand-, oder fußtheilig. Die Blüthen eingeschlechtig (androgynisch oder einhäusig-vieltheilig), selten zwittrig, in einem einzelnen, einfachen, gestielten, bedeckten oder oberwärts nackten, von einer 1- seltner 4klappigen Scheide umschlossenen Kolben.

Zu dieser Familie gehören über 200 Arten (in 10 bis 33 Gattungen), welche hauptsächlich zwischen den Wendekreisen, in geringerer Anzahl in den gemäßigten Zonen beider Erdhälften wachsen; die meisten besitzt Südamerika und nach diesem das tropische Asien. Sie enthalten im Allgemeinen einen scharfen, äzenden Stoff als vorwaltenden Bestandtheil und sind in Folge davon mehr oder weniger scharf-giftige Gewächse, welche aber doch größtentheils als Heilmittel dienen, und da der äzende Stoff sehr flüchtiger Natur ist, so läßt er sich durch Kochen und Rösten, zum Theil auch durch Abspülen mit Wasser oder durch bloßes Trocknen entfernen, wodurch die stärkmehltreichen, knolligen Wurzelstöcke vieler Arten zu einem kräftigen Nahrungsmittel für die Bewohner der wärmern Erdstriche werden.

## Gatt. Aron. Arum (Tournef.).

(Gynandria Polyandria L. — Monoecia Monandria Schreb. — Monoecia Polyandria Auct. rec.).

Blüthenscheide 1blättrig, fappenförmig-zusammengerollt. Kolben oberwärts nackt, unterwärts mit nackten Blüthen besetzt. Männl. Blüthen gegen die Mitte des Kolbens: Antheren sitzend, in mehreren Reihen die Spindel umgebend. Weibl. Blüthen am Grunde des



Kolbens: Eierstock mit sitzender, oft bärtiger Narbe. Ueber oder unter den männlichen Blüthen 1 oder mehrere Kreise von fädlich-zugespizten Drüsen (verkümmerten Staubgefäßen). Beere 1—armsamig.

Der gemeine Aron. *A. vulgare Lam.*

*A. maculatum Linn.*

Wurzelstock knollig, eiförmig, mehlig-fleischig, von der Größe einer Haselnuß bis zu der eines Taubeneies, weißlich, unterseits bezahert; Blätter (alle grundständig) langgestielt, spieß-pfeilförmig, ganz und ganzrandig, fahl und glänzend; Blattstiele am Grunde scheidig-verbreitert; Schaft einzeln, meist kürzer als die Blattstiele; Blüthenscheide länger als der Kolben, gerade, zugespitzt, unten bauchig, wenig geöffnet, blaß, gelblich-grün, innen gleichfarbig; Kolben gerade, an der nackten Spitze keulig-verdickt, die Keule 3mal kürzer als die übrige Kolbenspindel, violett oder braunroth; Antheren 4fächerig, unter der Mitte des Kolbens in einen Ring zusammengedrängt; in einiger Entfernung über und unter denselben ein Kranz von an der Spitze fädlich-verdünnten, gelblichen Drüsen; Eierstöcke zahlreich, den untern Theil des Kolbens einnehmend, umgekehrt-eiförmig, gelbgrün, mit einer rundlichen, niedergedrückten Narbe; Beeren erbsengroß, scharlachroth, meist 1- oder 2samig, zuweilen aber auch mehrsamig, den bleibenden untern Theil der Spindel überdeckend. — An schattigen, feuchten Stellen in Laubholzwäldern und Gebüsch im südlichen und mittlern Europa, auch in England und Dänemark. Bl. im April und Mai. 4.

Er kommt vor: *α.* ungesfleckt (*immaculatum De C.* — *Ar. maculatum α. Linn.*), mit grünen, gleichfarbigen Blättern; die am häufigsten vorkommende Form.

*β.* gefleckt (*maculatum De C.* — *A. maculatum β. Linn.*), mit blutroth-gefleckten Blättern, wobei die Blüthenscheide gewöhnlich ebenfalls gefleckt ist.

Der Wurzelstock besitzt im frischen Zustande (wie die ganze Pflanze) einen brennend-scharfen Geschmack, verliert diesen aber beim Trocknen und Kochen und kann dann als unschädliches Nahrungsmittel dienen. Er war früher in medicinischem Gebrauche und wird auch jetzt noch öfters in der Thierheilkunde und als Volksmittel, doch meist nur im getrockneten Zustande, angewendet.

Der italienische Aron (*A. italicum Lam.*), in Südeuropa — in allen Theilen größer, mit weiß-geaderten, spieß-pfeilförmigen Blättern, deren Lappen ausgesperret und geöhrt sind, und mit keulig-walziger Kolbenspindel, welche gelb und ebenfalls kürzer als die große Blüthenscheide ist —



liefert den in Scheiben zerschnittenen, als französischer Aron im Handel bekannten Wurzelstock, der sich im Uebrigen ganz wie jener des gemeinen Arons verhält.

Mehrere Aron-Arten der wärmern Erdstriche liefern eßbare Wurzelstöcke und werden zum Theil auch im Großen als Nahrungspflanzen kultivirt. Dahin gehören hauptsächlich der schildblättrige Aron (*A. Colocasia L.* — *Colocasia antiquorum Schott.*), in Aegypten, Syrien, Ostindien und auf den Molukken, der stachelspitzige Aron (*A. mucronatum Lam.*), in Ostindien, und der großwurzelige Aron (*A. macrorrhizon L.* — *Colocasia macrorrhiza Schott.*), ebendasselbst, so wie in China, auf Ceylan, den Sandwichinseln und im tropischen Neuholland, dessen Wurzelstock die Größe eines kleinen Kinderkopfes erreicht.

Aus der Gattung *Caladium* (*Caladium Vent.*) — verschieden durch den ganz mit Blüthen besetzten, oben männlichen, unten weiblichen Kolben, durch schildförmige, im Umfange mehrere Antheren tragende Konnektive und sitzende, scheibenförmige Narben — liefern mehrere Arten ebenfalls eßbare Wurzelstöcke, namentlich das virginische (*C. virginicum Hook.* — *Arum virginicum L.*), in dem wärmern Theile von Nordamerika, das pfeilblättrige (*C. sagittae-folium Vent.*), in Westindien, das eßbare (*C. esculentum Vent.* — *Colocasia esculenta Schott.*), ebendasselbst, so wie in Südamerika und auf den Molukken, und das Speise-*Caladium* (*C. edule G. F. W. Mey.* — *Xanthosoma edule Schott.*), in Surinam.

### Gatt. Richardie. *Richardia* (*Kunth*).

(*Gynandria Polyandria L.* — *Monoecia Polyandria Auct. rec.*)

Blüthenscheide 1blättrig, am Grunde zusammengewölbt. Kolben ganz mit nackten Blüthen bedeckt, oberwärts männlich, unterwärts weiblich. Antheren sitzend, 2fächerig, mit einem breiten, fleuligen, oben in eine gewölbte Scheibe erweiterten Konnektive und daselbst in 2 Löchern sich öffnend. Eierstöcke von verkümmerten Staubgefäßen umgeben; Griffel kurz, mit schwach-gewölbter, drüsiger Narbe. Beere armsamig.

Die äthiopische Richardie. *R. aethiopica Kunth.*

*Calla aethiopica Linn.* — *Zantedeschia aethiopica Spr.*

Wurzelstock fleischig, außen braun, lang-bezaset; Blätter alle grundständig, aufrecht, lang-gestielt, eirund-3eckig, am Grunde pfeilherzförmig, fast fappenförmig-weichspitzig, vielnervig, kahl, glänzend-grün; Blattstiele mit ihrem scheidigen Grunde den mittelständigen Schaft umgebend; dieser einzeln, undeutlich-3seitig, höher als die Blätter (2—3' hoch); Blüthenscheide groß (5—6" lang), weit



offen, mit rundlich-eirundem, kappenförmig-langgespitztem Saume, weiß; Kolben von der Spitze bis unter die Mitte (von den dichtgestellten Antheren) gelb, wohlriechend; Beeren zusammengedrückt-kugelig, gelbroth. — Im südlichen Afrika einheimisch. Bl. von Februar bis Juni. 4.

Wird wegen ihrer Schönheit bei uns häufig (unter dem Namen Calla) in Töpfen gezogen, wo sie, als Sumpfpflanze, im Frühling und Sommer viel Feuchtigkeit verlangt und sich stark durch Stockknospen vermehrt. Im Sommer läßt sie sich auch im Freien in Bassins halten; im Winter muß sie aber ins Gewächshaus oder ins Zimmer gebracht werden. Ehemals war der Wurzelstock in medicinischem Gebrauche.

Mehrere Callaceen, namentlich der gemeine (*Arum vulgare Lam.*), italienische (*A. italicum Lam.*), punktirte (*A. Dracunculus Linn. — Dracunculus vulgaris Schott.*) und herzblättrige Aron (*A. cordifolium Bory.*), so wie das fiederspaltige Caladium (*Caladium pinnatifidum Willd. — Philodendrum pinnatifidum Schott.*), sind dadurch noch merkwürdig geworden, daß man an ihren Kolben während der Befruchtungsperiode eine Entwicklung freier Wärme und eine erhöhte Temperatur beobachtet hat. (Vergl. Allgem. Bot. II, S. 448.)

Linné zählte die ihm bekannten Gattungen dieser Familie zu seiner 20. Klasse (Gynandria Polyandria); seine Nachfolger haben sie dagegen in die 21., 4. und 6. oder 7. Klasse vertheilt. Die deutsche und schweizer Flora enthält Arten aus den Gattungen:

Aron. *Arum Tourn.*

Kappenaron. *Arisarum Tourn.*

Schlangenkraut. *Calla Linn.* (mit Ausschl. von Arten).

## LII. Ordnung.

### Sumpflilien. *Helobiae (Bartl.)*.

Perigon fehlend oder frei, 6blättrig, die Blättchen alle blumenblattig oder alle krautig, oder der äußere Wirtel kelchähnlich und der innere blumenartig. Staubgefäße bei vorhandenem Perigon so viele als Blättchen desselben und vor diese gestellt, selten in mehrfacher Zahl derselben, bei fehlendem Perigon 1—12 und mehrere. Pistill aus einem oder mehreren getrennten oder verwachsenen Fruchtblättern gebildet. Eierstöcke 1—vieleriig. Griffel so viele als Eierstöcke oder Fächer, mit einfachen, sehr selten getheilten Narben. Frucht trocken, aus 1—mehrsamigen Früchtchen oder Fächern bestehend. Samen einweißlos. Keim meist gekrümmt.



Die Blätter mit einem am Grunde scheidigen Blattstiele und einer flachen, ganzen und ganzrandigen, krummnervigen Scheibe, oder ungestielt, linealisch bis keilig, längsnervig und ganzrandig oder seltner gezähnt oder verschiedentlich zertheilt.

### 233. Familie.

#### \* Butomeen. *Butomeae* (Rich.).

*Juncorum* gen. *Juss. gen.*

Perigon frei, 6blättrig, die 3 äußern Blättchen krautig, bleibend, einen Kelch darstellend, manchmal auch blumenblättig. Staubgefäße 6, 9 oder mehrere, die äußern zuweilen unfruchtbar; Antheren nach innen in 2 Längsreihen aufspringend. Fruchtblätter 6 oder mehrere, wirtelständig, getrennt oder am Grunde verwachsen. Griffel kurz oder fehlend; Narben einfach. Eierstöcke vieleiig; Eichen die ganze Innenwand derselben einnehmend. Früchtchen hülsenförmig (balgkapselig), in der Bauchnaht aufspringend, vielksamig. Samen einweißlos. Keim gerade oder gekrümmt.

Krautige Sumpfpflanzen. Die Blätter grundständig, eirund-herzförmig, krummnervig, ganz und ganzrandig, mit am Grunde scheidigen Blattstielen, oder ungestielt, linealisch und längsnervig (Blattstielblätter). Die Blüthen zwittrig, regelmäßig, auf dem Gipfel eines Schaftes einzeln oder doldig, von häutigen Deckblättern unterstützt.

Diese Familie besteht aus 8 Arten (in 2 oder 3 Gattungen), welche über die nördliche gemäßigte Zone der alten Welt und über Südamerika vertheilt sind, nirgends aber in größern Mengen angetroffen werden. Von der folgenden, nahverwandten Familie unterscheiden sie sich leicht durch die auf der ganzen innern Fruchtwand angehefteten Samen. Sie sind meist schönblühende Gewächse. Mehrere führen einen Milchsaft. Sonst ist über ihre Eigenschaften, so wie über ihren Nutzen kaum etwas bekannt.

#### Gatt. Wasserviole. *Butomus* (Linn.).

(*Enneandria Hexagynia* L.)

Perigon 6blättrig, blumenartig. Staubgefäße 9; Antherensäckchen parallel, sich berührend. Eierstöcke 6, unterwärts zusammengewachsen. Griffel eben so viele; auf der innern Seite die rinnigen Narben tragend. Früchtchen einwärts aufspringend.

Die doldige Wasserviole. *B. umbellatus* Linn.

Blumenbinse, Blumenschwertel, Wasserliesch.

Wurzelstock wagrecht, walzig, fingersdick, mit starken, zahlreichen Wurzelzäsern besetzt; Blätter alle grundständig, gebüschelt,



aufrecht, 2—3' lang, linealisch, zugespitzt, 3kantig, oberseits seicht-rinnig, am Grunde sich scheidig-umfassend; Schaft höher als die Blätter, stielrund; Blüten langgestielt, in einer gipfelständigen, einfachen, reichblüthigen, von 3 eirunden, trockenhäutigen Deckblättern gehüllten Dolde; die einzelnen Blütenstiele durch ähnliche, aber kleinere Deckblätter gesondert; Perigon offen, 9—10'' im Durchmesser, hell-rosenroth, die Blättchen vertieft, stumpf, die 3 äußern kleiner, eirund, auf dem Rücken braunroth, die innern rundlich, außen mit einem purpurrothen Mittelstreifen, selten alle weiß; Staubfäden pfriemlich, am Grunde nebst den rundlichen Antheren und den Pistillen purpuroth; Früchte von den bleibenden Griffeln geschnäbelt, schwarzroth. — In stehenden und langsam fließenden Gewässern hauptsächlich der Niederungen, im größten Theile von Europa und im nördlichen Asien. Bl. von Juni bis August. 4.

Von dieser schönen Pflanze soll der Wurzelstock, ungeachtet seines bitteren Geschmackes, im nördlichen Asien zur Speise verwendet werden. Vor Zeiten war derselbe, nebst den Samen, in medicinischem Gebrauche.

Die beiden andern, in Südamerika einheimischen Gattungen (*Hydrocleis Rich.* und *Limnoccharis Humb. et Bonpl.*) gehören in die 13. Klasse des Linné'schen Systemes. Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt nur die beschriebene Art aus der Gattung:

Wasserviole. *Butomus L.*

### 234. Familie.

#### \* Alismaceen. *Alismaceae (Rich.)*.

*Junci Juss. gen.* (zum Theil). *Allismaceae R. Br.* (zum Theil).

Blüthendecke frei, 6blättrig, die 3 äußern krautigen Blättchen einen Kelch, die 3 innern eine Blume darstellend. Staubgefäße 6 oder viele; Antheren in 2 Längsreihen aufspringend, die Säckchen bei den Zwitterblüthen einwärts-, bei den männlichen Blüthen auswärts-angeheftet. Fruchtblätter 6—8 oder viele, wirtelständig oder kopfig-gehäuft, getrennt oder mit ihren Bauchnähten verwachsen. Eierstöcke 1—2eig, jeder in einen Griffel mit einfacher Narbe endigend; Eichen grundständig oder an der Bauchnaht befestigt. Früchtchen trocken, nicht aufspringend, entweder von Anfang getrennt und 1samig (Karyopsen), oder bei der Reife (als geschlossene



Fächer einer Kapsel) sich trennend und 1—2samig. Samen einweißlos. Keim hakig-eingeknickt.

Krautige Wasserpflanzen. Die Blätter grundständig, mit deutlicher Blattscheibe ganz und ganzrandig, nervig, gestielt, mit am Grunde scheidigen Blattstielen. Die Blüten zwittrig oder einhäusig, regelmäßig, auf dem Gipfel eines Schaftes in quirligen Trauben oder Rispen, zuweilen auch in einfache Dolden zusammengestellt, von häutigen Deckblättern gestützt, selten einzeln.

Zu dieser Familie gehören zwischen 50 und 60 Arten (in 3 Gattungen), welche über die heiße und nördliche gemäßigte Zone der alten und neuen Welt vertheilt sind; nur eine einzige Art ist bis jetzt in der südlichen gemäßigten Zone (in Neuholland) gefunden worden. Von der vorhergehenden Familie sind die Alismaceen durch die 1—armsamigen, nicht aufspringenden Früchtchen, von der folgenden Familie durch den deutlich vorhandenen Kelch und den gekrümmten Keim zu unterscheiden. Sie besitzen im Allgemeinen in ihrem Wurzelstocke, zum Theil auch in ihren Blättern eine ähnliche flüchtige Schärfe, wie die Callaceen; da aber auch hier der scharfe Stoff durch Kochen, Rösten und Auswaschen mit Wasser oder schon durch Trocknen sich entfernen läßt, so werden dadurch die stärkmehltreichen Wurzelstöcke mehrerer Arten eßbar und dienen wirklich in andern Welttheilen als Nahrungsmittel.

### Gatt. Froeschlöffel. *Alisma* (Juss.).

(Hexandria Polygynia L.)

Blüthen zwittrig. Kelch 3blättrig, bleibend. Blume 3blättrig. Staubgefäße 6. Eierstöcke zahlreich, getrennt, in einem Kreise stehend. Griffel seitlich, in eine stumpfe, undeutliche Narbe endigend. Früchtchen einsamig.

#### Der gemeine Froeschlöffel. *A. Plantago* Linn.

Wasserwegerich.

Wurzel büschelig-zaserig, aus einem verkürzten, fleischigen Wurzelstock entspringend; Blätter alle grundständig, aufrecht oder seltner schwimmend, langgestielt ( $\frac{1}{2}$ —1' lang), herzförmig- oder länglich-eirund bis lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, 5—7nervig, mit ziemlich parallelen, zum Theil ästigen Queradern; Blattstiele am Grunde scheidig und breit-randhäutig; Schaft aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —3' hoch, dreiseitig, eine wiederholt-wirtelästige Rispe tragend; Blüten langgestielt, zu 3—10 in Wirteln oder endständigen Dolden; Rispenäste und Blütenstiele am Grunde mit lanzettlichen, häutigen



Deckblättern gestützt; Kelchblätter eirund; Blumenblätter doppelt länger, rundlich, gefleckt, schwach-wellig, weiß oder blaß-rosenroth, mit gelben Nägeln; Früchtchen sehr zahlreich, in eine stumpf-Beckige Frucht dicht zusammengestellt, flach-zusammengedrückt, oben abgerundet-stumpf, auf dem (breitern) Rücken 1—2furchig; der seitliche Griffel zuletzt verschwindend. — In stehenden und langsam fließenden Gewässern und an deren Ufern, in Europa bis zum südlichen Lappland, im mittlern Asien und in Nordamerika. Bl. von Juni bis August. 4.

Nach dem feuchtern oder trocknern Standorte und nach der Wassertiefe ändert diese Pflanze in ihrer Größe und in der Gestalt der Blätter bedeutend ab. Es lassen sich vorzüglich 2 Abarten unterscheiden:

β. der lanzettliche (*lanceolatum Koch.* — *A. lanceolatum Wither.*), mit lanzettlichen, nach dem Grunde verschmälerten Blattscheiben. In tiefem Wasser sind die ersten (äußersten) Blätter oft ohne Scheibe und bestehen ganz aus den linealisch-verbreiterten, durchscheinenden, auf dem Wasser schwimmenden Blattstielen;

γ. der grasblättrige (*graminifolium Koch.* — *A. graminifolium Ehrh.* *A. natans Poll. non Linn.*), mit lauter linealisch-verbreiterten, schwimmenden, den Grasblättern ähnlichen Blattstielen, ohne Blattscheibe, oder wovon zuweilen nur einzelne mit einer schmal-lanzettlichen Blattscheibe versehen sind und über den Wasserspiegel emportreten.

Die Blätter und mehr noch die Wurzel, welche im frischen Zustande scharf-giftig und blusenziehend wirken, waren ehemals in medicinischem Gebrauche. Vor nicht langer Zeit wurde auch die Wurzel von Rußland aus als ein vorzügliches Mittel gegen die Wasserscheu empfohlen; ihre gerühmten Heilkräfte haben sich aber leider durch die Erfahrung nicht bestätigt.

### Gatt. Pfeilkraut. *Sagittaria (Linn.)*.

(*Monoecia Polyandria L.*)

Blüthen einhäusig. Kelch 3blättrig, bleibend. Blume 3blättrig. Männliche Blüthen: Staubgefäße zahlreich. Weibliche Blüthen: Eierstöcke zahlreich, getrennt, auf einem kugeligen Fruchtboden kopfig-gehäuft. Griffel endständig, kurz, mit stumpfer Narbe. Früchtchen einsamig.

Das gemeine Pfeilkraut. *S. sagittifolia Linn.*

Wurzelstock kurz-walzig oder umgekehrt-fegelig, Ausläufer treibend und mit zahlreichen, strangförmigen Wurzelzäsern besetzt; Blätter alle grundständig, aufrecht, fast schildstielig, tief-pfeilsförmig, dreieckig-eirund bis lanzettlich, stumpflich, mit lang-zugespizten Zipfeln



des Grundes, 5—7nervi; und parallel-quergeadert; Blattstiele 1—2' lang, 3kantig, am Grunde scheidig sich umfassend, die der zuerst entwickelten Blätter, linealisch-verbreitert, schwimmend, ohne Blattscheibe; Schaft aufrecht, bald kürzer, bald länger als die Blätter, einfach; Blüthenstiele quirlig, meist 3ständig, von eirunden, stumpfen, häutigen Deckblättern unterstützt; Blüthen 8—10'' im Durchmesser, die obern männlich, meist länger gestielt; Kelchblätter eirund, stumpf, vertieft; Blumenblätter rundlich, etwas wellig, zart, weiß, mit violett-rothen Nägeln; Früchtchen kugelig-gehäuft, schief-verkehrteirund, kurz-bespitzt, zusammengedrückt, breit-berandet. — In stehenden Gewässern im größten Theile von Europa, in Asien und Nordamerika. Bl. von Juni bis August. 4.

Eine schöne, besonders durch die Form ihrer Blätter ausgezeichnete Pflanze. Die letztern waren früher, wie die des Froschlöffels, officinell. Die stärkmehlbaltigen Knollen werden, gehörig zubereitet, essbar, dienen aber nicht, wie von mehreren Seiten fälschlich berichtet wurde, zur Gewinnung des Pfeilwurzelmehl's (Arrow-root s. S. 866 und 871).

In China wird eine andere Art (wahrscheinlich das chinesische Pfeilkraut *S. chinensis Sims.*) im Großen kultivirt, deren über faustgroßer Wurzelstock daselbst häufig gegessen wird. Auch von dem stumpfen Pfeilkraut (*S. obtusa Willd.*), in Nordamerika, dient der knollige Wurzelstock zur Speise.

Die dritte Gattung dieser Familie (*Damasonium Juss.* — *Actinocarpus R. Br.*) gehört, wie die erste, in die 6. Linné'sche Klasse. Unsere vaterländische Flora besitzt Arten aus den beiden Gattungen:

1. Froschlöffel. *Alisma Juss.*
2. Pfeilkraut. *Sagittaria L.*

## 235. Familie.

### \* Juncagineen. Juncagineae (*Rich.*).

*Junci Juss. gen.* (zum Theil). *Alismaceae R. Br.* (zum Theil).

Perigon frei, 6blättrig, kelchartig oder etwas gefärbt, selten fehlend. Staubgefäße 6, unterweibig oder den Perigonblättern am Grunde angewachsen; bei fehlendem Perigon nur 1 Staubgefäß; Antheren auswärts aufspringend. Fruchtblätter 3, 4, 6, kreisständig, fast getrennt oder zu einem mehrfächerigen Eierstocke verwachsen, selten spiralständig und ährig-gehäuft. Eierstöcke oder Fächer 1—2eig; Eichen grundständig, aufrecht. Griffel oder sitzende Narben so viele als Fruchtblätter. Frucht trocken, aus getrennten



und geschlossenen, 1samigen (Karyopsen) oder in der Bauchnaht aufspringenden 2samigen Früchtchen bestehend, oder 3-, 4-, 6fächerig, die Fächer von dem zurückbleibenden Mittelsäulchen sich lösend und einwärts in einer Längsreihe geöffnet, 1samig. Samen einweißlos. Keim gerade.

Krautige Sumpfpflanzen. Die Blätter grundständig, seltner stengelständig, wechselständig, schmal, linealisch, grasartig oder dicklich, stielrund oder halbstiellrund, am Grunde scheidig. Die Blüthen zwittrig oder eingeschlechtig, unscheinlich, regelmäßig oder nackt, auf dem Gipfel des Schaftes oder Stengels eine Traube oder Aehre bildend, selten einzeln und winkelständig.

Eine kleine, nur aus 16 Arten (in 4 Gattungen) bestehende Familie, welche jedoch über alle Zonen und Welttheile zerstreut ist. Von der vorigen Familie, mit welcher sie oft vereinigt wird, unterscheiden sie das gleichförmige, mehr kelchartige Perigon, der gerade Keim, so wie die verschiedene, durch die schmalen Blätter und die kleinen Blüthen bedingte, simsensartige Tracht. Ueber ihre Eigenschaften und Benutzung ist nichts bekannt, außer daß die am Meeresstrande wachsenden natrumhaltig sind und zum Sodabrennen verwendet werden können.

### Gatt. Dreizack. Triglochin (*Linn.*).

(*Hexandria Trigynia L.*).

Blüthen zwittrig. Perigon 6blättrig. Staubgefäße 6, auf dem Grunde der Perigonblätter befestigt; Antheren fast sitzend. Eierstock 3- oder 6fächerig. Narben 3—6, stumpf, federig. Kapsel bei der Reife in ihre 3 oder 6 Fächer zerfallend; die Fächer vom Grunde an sich ablösend, an der inneren Kante in einer Längsreihe geöffnet, ein kantiges Mittelsäulchen zurücklassend.

Der Meerstrands-Dreizack. *T. maritimum Linn.*

Wurzelstock kurz, etwas schief, abgebissen, stark bezahert, von den faserigen Blattresten bedeckt und auf seinem Gipfel von den bleibenden, zwiebelförmig zusammengedrängten Blattscheiden der ältern Blätter beschopft; Blätter grundständig, schmal-linealisch, dicklich, halbstiellrund, oberseits leicht-rinnig, stumpf, die Scheiden randhäutig, oben in ein großes, stumpfes oder abgebissen-gestutztes Blatthäutchen ausgehend; Schaft aufsteigend, 1—1½' hoch, stielrundlich, in eine schlanke, dichtblüthige, zuletzt verlängerte, ährenförmige Traube endigend; Blüthen gelblich-grün, die 3 äußern



Perigonblätter abstehend, die innern aufrecht; Eierstock 6fächerig, mit 6 Narben; Frucht eiförmig, kantig, unter den Narben eingeschnürt, in ihre 6 3kantigen Fächer zerfallend. — Am Meeresstrande und auf salzhaltigem Boden im Binnenlande (daher oft in der Nähe der Salinen), in Europa bis nach Nordland und Finnmarken und in Nordamerika. — Bl. von Juni bis August. 4.

Von dieser, wie von vielen andern Seestrandspflanzen, wird die Asche zur Gewinnung von Soda benutzt.

Der ähnliche Sumpfdreizack (*T. palustre* L.), welcher auf feuchten, sumpfigen Wiesen wächst und eben so weit verbreitet ist, ist in allen Theilen schlanker und unterscheidet sich hauptsächlich durch mehr lockere Trauben, 3fächerige Eierstöcke, mit 3 Narben, und linealische, kantige, nach dem Grunde keulig-verdünnte, an die Spindel angedrückte Früchte. Von dieser Art ist keine Benutzung bekannt.

Von den übrigen Gattungen der Familie gehört noch eine (*Scheuchzeria*) in die 6., die andere (*Lilaea Humb. et Bonpl.*) in die 21. und die dritte (*Tetroncium Willd.*) in die 22. Linné'sche Klasse. In der deutschen und schweizer Flora finden sich Arten aus den Gattungen:

1. Dreizack. *Triglochin* L.
2. Scheuchzerie. *Scheuchzeria* L.

## 236. Familie.

### Podostemeen. Podostemeae (*Rich.*).

Perigon frei, aus 2, 3 oder mehreren häutigen Schuppen gebildet, oder fehlend. Staubgefäße 1—12, unterweibig, getrennt oder einbrüderig, mehrere oft unfruchtbar; Antheren (meist) einwärtsaufspringend. Eierstock 2—3fächerig; Fächer vieleiig; Eichen aufsteigend. Griffel 2—3, ungetheilt oder 2spaltig, selten fehlend; Narben einfach. Kapsel von den bleibenden Griffeln gekrönt, 2—3fächerig, 2—3flappig, vielsamig; die Scheidewand nach dem Aufspringen frei, bleibend oder herausfallend, in ihrer Mitte die verdickten Samenträger führend. Samen (sehr klein) einweißlos. Keim gerade.

Krautige Wasserpflanzen. Die Blätter wechselständig, scheidenlos, ungestielt (oder vielmehr nur verbreiterte Blattstiele darstellend), umfassend, herablaufend oder mit dem Stengel und seinen Aesten zu einer laubartigen Bildung zusammenfließend, ganz oder zerschligt, oft mit haardünnen Zipfeln. Die Blüthen klein, zwittrig oder eingeschlechtig, winkels-, achsel- oder gipfelständig, einzeln oder gehäuft, ährig oder traubig, anfangs einzeln in eine einfache oder mehrblättrige, später die Blüthe oder den Blüthenstiel am Grunde umgebende Blüthenscheide eingeschlossen.



Diese Familie begreift gegen 30 Arten (in 5—7 Gattungen), die hauptsächlich der heißen Zone angehören und größtentheils in Südamerika wachsen; einige kommen auf Madagaskar und der Südostküste Afrika's und 2 in Nordamerika vor. Sie wachsen fast alle im fließenden Wasser, auf Felsen, Steinen und Baumstämmen angeheftet, und zeichnen sich zum Theil durch eine den Lebermoosen ähnliche (wie die Gatt. *Mniopsis* Mart.) oder selbst an die Algen erinnernde Tracht aus (wie mehrere Arten der Gatt. *Lacis* Schreb. — *Mourera* Aubl.). Ueber ihre wahre Stelle im Systeme ist man noch etwas in Zweifel, da manche Autoren einen einsamenlappigen, andere einen 2samenslappigen Keim annehmen. Hier wurden sie (nach Bartling) noch in die natürliche Ordnung der Sumpflilien eingereiht. Außerdem ist von diesen Gewächsen nichts besonders Bemerkenswerthes bekannt.

Im Sexualsysteme wurden die Gattungen der *Podostemeen*, von welchen Linné selbst noch keine einzige kannte, in die 1., 2., 13., 16. und 22. Klasse vertheilt.

### 237. Familie.

#### \* Najadeen. *Najadeae* (A. Rich.).

*Najades* Juss. gen. (mit Ausschl. von Gattungen). Fluviales. Vent.  
Potamophilae Rich.

Perigon frei, mehrblättrig und kelchähnlich, oder unvollständig, aus getrennten oder verwachsenen Schuppen gebildet, zuweilen durch eine bloße zellige Haut ersetzt, oft ganz fehlend. Staubgefäße 1—9, getrennt; Antheren 1fächerig und an der Spitze sich öffnend, oder 2fächerig und in Längsrisen ausspringend. Eierstöcke einzeln oder zu 2, 4 und mehreren, 1fächerig, leilig; Sichen hängend, seltner grundständig. Griffel 1—3, zuweilen sehr kurz oder fehlend; Narben linealisch oder scheibenförmig. Früchte einsamig, trocken, seltner beerig, nicht ausspringend oder unregelmäßig berstend, sehr selten 2flappig. Same einweißlos. Keim gerade oder gekrümmt.

Krautige, meist untergetauchte Wasserpflanzen, mit langgestrecktem, oft kriechendem Stengel. Die Blätter wechsel- oder (seltner) gegenständig, entweder verbreitert, flach, ganz und ganzrandig, nervig, dabei zuweilen gestielt, oder verschmälert, linealisch bis fädlich, am Grunde scheidig-stengelumfassend, ganzrandig oder gezähnt. Die Blüten unscheinlich, zwittrig oder eingeschlechtig (meist 1häusig), winkelständig, einzeln, ährig oder zu einer Art von Kolben vereinigt.

Diese Familie begreift etwa 100 Arten (in 10 Gattungen), welche über alle Welttheile und Zonen vertheilt sind und dem süßen, wie dem salzigen Wasser angehören. Sie nähern sich in mancher Hinsicht den



übrigen Familien dieser Ordnung, unterscheiden sich aber doch von allen durch die Bildung der Staubgefäße und zum Theil auch der Frucht. Ueber ihre chemischen Bestandtheile weiß man nichts, außer daß die im Meere wohnenden, gleich den Seealgen, jodhaltig sind und dadurch eine den Tangen ähnliche Wirkung besitzen. Sie werden, mit Ausnahme der hienächst zu nennenden, zu keinem ökonomischen oder technischen Zwecke benutzt.

Gatt. Wasserriemen. *Zostera* (Kön.).

Monoecia Monandria vel Monandria Monogynia Auctor. rec. — Gynandria Polyandria L.)

Blüthenscheide gestielt, plattgedrückt, in ein Blatt endigend. Kolben stark zusammengedrückt, linealisch, 3nervig, der Mittelnerv der vordern Fläche zweireihig = blüthentragend. Perigon fehlend. Staubkolben auf dem Rücken vermittelst eines ganz kurzen Trägers angeheftet, in einer Längsriße aufspringend. Pistille zwischen den Staubkolben liegend; Eierstock unter der Spitze angeheftet; Griffel 1, mit 2 haardünnen Narben. Schlauchfrüchte unregelmäßig-aufspringend.

Der gemeine Wasserriemen. *Z. marina* Linn.

Seegras, Bier.

Wurzelstock kriechend, strohhalm dick und dünner; Stengel untergetaucht, 2—3' lang, stielrundlich-zusammengedrückt, ästig; Blätter grasartig,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ' lang, linealisch, stumpf bis eingedrückt, auf einer längern oder kürzern Blattscheide sitzend, 3nervig und außerdem mit zahlreichen, feinen Längsstrichen und entfernten Queradern versehen, dunkelgrün; Blüthenkolben in der vorderseits in einer Spalte klaffenden Blattscheide der fruchttragenden Blätter eingeschlossen, halbstielrundlich-zusammengedrückt, auf der vordern Fläche 10—12 und mehr längliche, gegen den Mittelnerv schief zusammenneigende Antheren und 5—8 zwischen dieselben eingeschobene Pistille, mit ellipsoidischem Eierstock und kurzem, in eine gabelige Narbe endigendem Griffel, tragend. — Auf sandigem Meeresboden in der Nähe der Küsten von Europa und Nordamerika, oft große Wiesen bildend. Bl. im August und September. 4.

Die Stengel und Blätter, welche im getrockneten Zustande sehr biegsam und elastisch sind, werden (unter dem Namen Seegras) häufig zum Auspolstern von Matrazen, Kanapeen, Stühlen u. s. w., in den Küstengegenden auch zum Decken der Strohdächer und in Holland zum Bau



der Dämme verwendet. Die faserigen Ueberreste der alten Blätter und Stengel bilden die bekannten, ehemals medicinisch gebräuchlichen Seebälle (*Pilae marinae*), leichte, oft faustgroße Kugeln, welche aus jenen durch den Wellenschlag abgerissenen und zusammengeballten Ueberbleibseln bestehen.

Die Meer-Posidonie (*Posidonia oceanica* Kön. — *Zostera oceanica* Linn. *Kerneria oceanica* Willd. *Caulinia oceanica* De C.) oder das gemeine Meergras, im mittelländischen und in den tropischen Meeren, und das gemeine Tanggras (*Cymodocea aequorea* Kön. — *Zostera mediterranea* De C.), im mittelländischen Meere — beide von der Tracht des gemeinen Wasserriemens, aber in allen Theilen größer und durch den Blütenbau verschieden — werden zu ähnlichen Zwecken benutzt, und die früher in den Apotheken vorkommenden Seebälle kamen noch häufiger von diesen Meergewächsen her.

Die Najadeen sind zum Theil schwer im Linné'schen Sexualsysteme unterzubringen und stehen bei den verschiedenen Schriftstellern in der 1., 3., 4., 21., 22. und 23. Klasse zerstreut. Zur Flora Deutschlands und der Schweiz gehören Arten aus den Gattungen:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Laichkraut. <i>Potamogeton</i> L.    | 4. Najade. <i>Najas</i> L.             |
| 2. Zannichellie. <i>Zannichellia</i> L. | (mit Caulinie. <i>Caulinia</i> Willd.) |
| 3. Ruppie. <i>Ruppia</i> L.             | 5. Wasserriemen. <i>Zostera</i> Kön.   |

### LIII. Ordnung.

#### Brasilien. Juncinae (Bartl.)

Perigon frei, meist 6blättrig, bleibend, meist regelmäßig, die Blättchen alle spelzenartig oder der äußere Wirtel balg- oder kelch- artig und der innere blumenartig (selten das Perigon fehlend). Staubgefäße 6, zuweilen 3 (selten 4 oder 1), unterweibig. Pistill aus 2—3 verwachsenen, seltner aus 1 oder vielen freien Fruchtblättern gebildet. Eierstöcke 1—mehreilig. Griffel so viele als Eierstöcke, getrennt oder verwachsen, mit eben so vielen, einfachen Narben. Frucht eine 1—3fächerige, 3klappige Kapsel, mit 1—mehrsamigen Fächern, oder aus 1—vielen, einsamigen, in den Bauchnähten verwachsenen, von der Achse sich trennenden Schlauchfrüchtchen zusammengesetzt. Samen einweißhaltig. Keim klein.

Die Blätter wechselständig, am Grunde scheidig oder stengelumfassend, ganz und ganzrandig, flach, rinnig oder stielrundlich, längsnervig, nicht selten auf trockenhäutige Schuppen oder Scheiden zurückgeführt.



## 238. Familie.

## Commelinaceen. Commelinaceae (R. Br.).

Juncorum trib. II. Juss. gen.

Perigon frei, 6blättrig; die 3 äußern Blättchen krautig, bleibend, einen Kelch darstellend, die innern blumenblattig, zuweilen unterwärts zusammengewachsen (selten das ganze Perigon blumenartig oder 2blättrig). Staubgefäße 6 oder weniger, vor die Perigonblätter gestellt, unterweibig, einige öfter unfruchtbar; Antheren einwärts-angeheftet, 2fächerig, in Längsrißen aufspringend. Eierstock 3fächerig, Fächer meist armeig. Griffel 1; Narbe ungetheilt oder 3lappig. Kapsel 3- oder 2fächerig, 3- oder 2klappig, mit mittelklappigen Scheidewänden, zuweilen von dem saftig gewordenen Perigon bedeckt und einer Beere ähnlich; Fächer meist 2—1samig. Samen mit einem großen Eiweiß. Keim rollenförmig, auf dem Rücken oder an der Seite des Samens in einer Höhlung des Eiweißes liegend, meist von dem Nabel entfernt und mit centrifugalem Wurzelende.

Kräuter, mit büscheligen, oft knollig-verdickten Wurzelasern. Die Blätter wechselständig, einfach, ganz, nervig, flach oder rinnig, am Grunde meist scheidig. Die Blüten zwittrig oder vielehig, regelmäßig oder unregelmäßig, einzeln, gebüschelt, doldig oder etwas traubig, deckblättrig, oft von einer (kappenförmigen oder zusammengelegten, 1- oder 2blättrigen) Hülle oder Blüthenscheide umgeben.

Etwa 230 bekannte Arten (in 14—16 Gattungen) bilden diese Familie. Die meisten derselben gehören der heißen Zone an; nur wenige wachsen in den beiden gemäßigten Zonen; Europa besitzt keine einzige einheimische Art. Es sind im Allgemeinen wässerige, schleimreiche Pflanzen, weshalb manche in ihrem Vaterlande als kühlende, schleimige Arzneimittel oder als Gemüse benutzt werden. Die bei vielen Arten vorhandenen knolligen Wurzelstöcke, welche neben dem Schleim viel Stärkmehl enthalten, dienen besonders auch als Nahrungsmittel. Viele sind schönblühende Gewächse, die zum Theil zur Zierde in Gärten gezogen werden.

Gatt. Commeline. *Commelina* (Dill.).

(Triandria Monogynia L.)

Kelch 3blättrig, bleibend. Blumenblätter 3, benagelt, das dritte den andern oft unähnlich oder fehlend und dann die Blume 2blättrig. Staubgefäße 6, 3 unfruchtbar, mit kreuzförmigen Drüsen



statt der Antheren. Griffel fädlich, mit ungetheilter Narbe. Kapsel 3fächerig; fachspaltig=3flappig; Fächer 1- oder 2samig, selten mehrsamig.

Die himmelblaue Commeline. *C. coelestis Willd.*

Wurzelasern knollig, fleischig; Stengel aufrecht, ästig, 1—1½' hoch, etwas knotig-gegliedert, kahl, aber oberwärts auf den Gliedern mit einem Längsstreifen von Flaumhaaren besetzt; Blätter länglich- oder eirund-lanzettlich, zugespitzt, oberseits, besonders am Rande, rauh, unterseits glatt und kahl, am Grunde scheidig-stengelumfassend, die Scheiden gewimpert; Blüthen in kurzen, doldigen Trauben, von einer breit-herzförmigen, zusammengelegten, blattigen, unterwärts flaumigen und gewimperten Blüthenscheide umschlossen; die gemeinschaftlichen (die Blüthenscheiden unterstützenden) Blüthenstiele dicht-flaumig, die Blüthenstielen kahl; Kelchblätter rundlich-oval, das äußerste vertieft, grünlich, die beiden andern ins Bläuliche spielend; Blumenblätter 3, gleichgroß, benagelt, mit eirund-rundlicher Platte, sehr zart, schön azurblau; die 3 fruchtbaren Staubgefäße abwärts-geneigt, mit eirund-pfeilförmigen Antheren, die 3 unfruchtbaren Staubgefäße, mit ihren großen, aber verkümmerten, kreuzförmigen, goldgelben Antheren, viel kürzer; Griffel fädlich, abwärts-geneigt, mit kleiner etwas kopfiger Narbe, nebst den Staubfäden blau. — Das Vaterland ist nicht bekannt. Bl. von Juni bis Oktober. 4.

Diese schöne, durch ihre rein-azurblaue Blumen ausgezeichnete Pflanze bildet eine schöne Zierde der Gärten, kann aber bei uns nur im warmen oder temperirten Glashause überwintert werden. Die fleischigen Wurzelasern sind essbar.

Die gemeine Commeline (*C. communis L.*), in Westindien einheimisch — besonders verschieden durch einen kriechenden, kahlen Stengel, mit dünnen Wurzelasern, und 2blättrige (hellblaue) Blumen, mit eirunden spitzen Blumenblättern — welche auch nicht selten in botanischen Gärten gezogen wird, ist bei weitem weniger zierlich.

Dasselbe gilt von der afrikanischen Commeline (*C. africana L.* — *C. lutea Mönch.*), im südlichen Afrika — ausgezeichnet durch lang-gewimperte Blattscheiden und gelbe, 2blättrige Blumen, mit rundlich-nierenförmigen, kurz-benagelten Blumenblättern.

Es gibt jedoch in dieser gegen 150 Arten starken Gattung noch manche zierliche Pflanzen, sowie auch mehrere, die in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche sind oder deren knollige Wurzelasern zur Speise dienen.



Gatt. Tradescantie. *Tradescantia* (Linn.).

(Hexandria Monogynia L.)

Kelch 3blättrig, bleibend. Blumenblätter 3, unbenagelt. Staubgefäße 6, alle fruchtbar; Träger (meist) gebärtet. Griffel fädlich, mit stumpfer, 3seitiger oder 3lappiger Narbe. Kapsel 3fächerig, fachspaltig-3flappig, armsamig.

Die virginische Tradescantie. *T. virginica* Linn.

Wurzelstock kriechend, mit dicken, strangförmigen Wurzelzafeln besetzt; Stengel meist büschelweise stehend, aufrecht, 1—1½' hoch, einfach oder wenig-ästig, gegliedert, fahl; Blätter lanzett-linealisch, verschmälert-zugespißt, fiedrig-vertieft, am Grunde in eine kurze Scheide geschlossen, über derselben lang-gewimpert, übrigens fahl, nur die obern in ihrer ganzen Länge kurz-gewimpert, das oberste (blüthenständige) Blatt scheidenlos; Blüthen in einem gipfelständigen, doldigen, von einem oder 2 langen Hüllblättern unterstützten Büschel; Blüthenstiele 1—1½" lang, fahl oder flaumig, nach dem Verblühen in 2 Partien über die Basis der Hülle herabgekrümmt; Kelchblätter oval-lanzettlich, spitz, vertieft, dünn-blattig, außen behaart; Blumenblätter rundlich-eirund, stumpf (½" lang), zart und häutig, blau oder dunkel-violett, seltner lila oder weiß, fächelförmig-geadert, fast doppelt so lang als der Kelch; Staubgefäße kaum halb so lang als die Blumenblätter, die Träger dicht mit langen, blauen oder violetten, perlschnurförmigen Haaren bekleidet; Antheren nierenförmig, gelb, mit breitem Konnektive; Eierstock ellipsoidisch, haar-schopfig; Griffel so lang als die Staubgefäße, fädlich, nach oben etwas verdickt, mit kopfiger Narbe. — In der südlichen Hälfte Nordamerika's. Bl. von Mai bis Juli. 4.

Es gibt eine Abänderung mit flaumhaarigen, über dem scheidigen Grunde stärker gewimperten Blättern, kurz-zottigen obern Stengelgliedern und langzottigen Blüthenstielen: die zottige (var. *β. villosa* Hook.).

Eine schöne Zierpflanze, welche bei uns sehr gut im freien Lande aushält und sich durch einen reichen Schleimgehalt ihres saftigen Stengels auszeichnet.

Die übrigen Gattungen dieser Familie gehören gleichfalls zur 3. und 6. Linné'schen Klasse, bis auf eine (*Philydrum Banks.*), welche in der ersten Klasse steht\*).

\*) Diese durch mehrere Merkmale — namentlich durch ein 2blättriges, blumenartiges Perigon, durch 3 am Grunde verwachsene Staubgefäße,



## 239. Familie.

## Xyrideen. Xyrideae (Kunth.).

Restiacearum gener. R. Br. Juncorum gener. Juss.

Perigon frei, 6blättrig; die 3 äußern Blättchen halbkuglig, das mittlere (vordere) haubenförmig, hinfällig, die beiden seitlichen fahnenförmig, bleibend; die 3 innern Blättchen blumenblattartig, benagelt, mit ihren Nägeln am Grunde oder in ihrer ganzen Länge verwachsen und eine röhrlige oder tellerförmige Blume darstellend. Staubgefäße 3, der Blumenröhre angewachsen, vor die Zipfel gestellt. Antheren auswärts-angeheftet, 2fächerig, in Längsrisen aufspringend. Drei antherenlose Staubgefäße, mit den fruchtbaren abwechselnd, pinselig oder fehlend. Eierstock 1- oder 3fächerig, vieleiig. Griffel 1, 3spaltig; Narben ganz, 2-, 3- oder vielspaltig. Kapsel 1- oder 3fächerig, 3klappig, viel-samig. Samen mit einem großen Eiweiß. Keim sehr klein, linsenförmig, an dem dem Samennabel entgegengesetzten Ende des Eiweißes liegend.

Kräuter, mit zaseriger Wurzel. Die Blätter grundständig, schwertförmig oder fädlich, am Grunde scheidig-verbreitert, reitend. Schäfte einfach, am Grunde bescheidet. Blüthen zwittrig, regelmäßig, in ein gipfelständiges, dicht-dachiges Köpfchen gedrängt, jede von einer trockenhäutigen Deckschuppe unterstützt; die äußern Deckschuppen zuweilen leer und andersgestaltet.

Diese Familie begreift in 2 Gattungen (*Xyris* Linn. und *Abolboda* Humb.) gegen 30 Arten, von welchen die meisten im wärmern Amerika und in Australien, nur wenige im tropischen Asien und in Südafrika wachsen, dagegen keine einzige in Europa zu Hause ist. Die Xyrideen ähneln in ihrer Tracht den Pflanzen der beiden folgenden Familien, mit welchen sie auch früher gewöhnlich vereinigt wurden; in ihrem Blüthenbau nähern sie sich aber auch den *Commelinaceen* und erinnern sogar an die *Frideen*, weshalb man sie lieber als eine eigene Familie getrennt hat. Nur einige Arten sind in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche. Von ihren Eigenschaften oder einer sonstigen Benutzung ist nichts bekannt.

Die beiden hierher gehörigen Gattungen stehen im Linné'schen Sexualsysteme in der 3. Klasse.

---

wovon die 2 seitlichen blumenblattartig verbreitert und nur das mittlere antherentragend, und durch zahlreiche, sehr kleine Samen — abweichende Gattung wird auch von neuern Schriftstellern von den *Commelinaceen* getrennt und zu einer eigenen Familie (*Philydreae* R. Brown.) gebracht.



## 240. Familie.

## \* Juncaceen. Juncaceae (Bartl.).

Junci Juss. gen. (zum Theil). Junceae R. Brown.

Perigon frei, bleibend, 6blättrig oder 6spaltig, meist aus 2 alternirenden Wirteln bestehend: der äußere Wirtel balgartig, der innere ebenfalls balgartig oder blumenblattig, selten das ganze Perigon blumenähnlich. Staubgefäße 6, selten 3, alle fruchtbar, vor die Blättchen oder Zipfel des Perigons gestellt. Antheren am Grunde angeheftet, 2fächerig, in Längsreihen ausspringend. Eierstock 1- oder 3fächerig, 3- oder mehrreißig. Griffel 1, selten fehlend; Narben 3, meist getrennt und fädlich. Kapsel 1- oder 3fächerig, 3klappig, 3- oder mehrsamig, sehr selten eine 1—3fächerige Beere oder eine einsamige, klappenlose Frucht. Samen an den mittelklappigen Scheidewänden oder am Grunde der Klappen angeheftet, mit großem Eiweiß. Keim im untern Ende des Eiweißes eingeschlossen (meist fast walzig).

Kräuter, mit einer Faserwurzel oder einem kriechenden, beschuppten oder bescheideten Wurzelstocke, selten Halbsträucher. Der Stengel meist halmartig, einfach oder ästig, beblättert, zuweilen verkürzt, bescheidet und Blüthenschäfte treibend, selten baumartig und dann ganz astlos. Die Blätter wechselständig, schmal, flach, rinnig, stielrund, zusammengedrückt, auch vertikal (schwertig), meist ganzrandig, längsnervig, am Grunde scheidig; stengelumfassend, zuweilen nur blattlose Scheiden darstellend. Die Blüthen zwittrig, seltner eingeschlechtig oder vielehig, regelmäßig, trugdoldig, traubig, ährig oder kopfig, sehr selten einzeln, immer von trockenhäutigen Deckblättchen unterstützt.

Diese Familie umfaßt gegen 190 Arten (in 10—11 Gattungen), und diese sind über die ganze Erde vertheilt, jedoch so, daß die Mehrzahl derselben den beiden gemäßigten Zonen angehört; auch die nördliche kalte Zone hat noch ihren bedeutenden Antheil, während zwischen den Wendekreisen nur wenige Arten vorkommen. Die Juncaceen stehen in ihrer Tracht und in ihrem balgartigen Perigon den Restiaceen am nächsten, zeigen aber auch im Baue der Frucht eine gewisse Verwandtschaft zu den Commelinaceen und zum Theil selbst zu manchen Liliaceen, von welchen sie jedoch die verschiedene Tracht scheidet. Fast alle hierher gehörigen Pflanzen sind ohne Geruch und ziemlich geschmacklos und wegen ihrer Härte und Zähigkeit schlechte Futterkräuter, aber eben wegen dieser Eigenschaften zum Theil zu Flechtwerken tauglich. Nur wenigen Arten werden Heilkräfte (gegen Krankheiten der Harnorgane) zugeschrieben.

Man kann nach der Beschaffenheit des Perigons zwei Gruppen annehmen:



1. Gruppe. Juncaceen (Junceae). Perigonblättchen sämmtlich balgartig.
2. Gruppe. Astelieen (Asteliae). Innerer Wirtel des Perigons blumenblattig oder das ganze Perigon halb-blumenartig.

1. Gruppe. Juncaceen. Junceae (Bartl.).

Gatt. Simse. *Juncus* (De. C.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon 6blättrig; die Blättchen balgartig, lederig oder krautig, trockenhäutig, bleibend. Staubgefäße 6, seltner 3. Griffel fädlich, oft sehr kurz; Narben 3, verlängert, fädlich, flaumig. Kapsel 3fächerig, fachtheilig=3flappig, vielksamig. Samen an den mittelklappigen Scheidewänden befestigt.

(Blätter stielrundlich, pfriemlich oder fehlend und dann die Tracht binsenartig.)

Die Flattersimse. *J. effusus* Linn.

Wurzelstock kriechend, ästig; Halme in einem dichten Rasen stehend, aufrecht, 1—2' hoch, stielrund, nur am Grunde mit gelb- oder röthlich-braunen, blattlosen Scheiden umgeben, ganz glatt, nur im getrockneten Zustande fein-rissig, grasgrün, mit ununterbrochenem Marke ausgefüllt; die Trugdolde (Spirre) — wegen des aufrechten, gleichsam den Halm fortsetzenden Hüllblattes — scheinbar seitlich, vielfach-verästet (doppelt-zusammengesetzt), mehr oder weniger gedrun- gen; Deckblättchen eirund-lanzettlich, stachelspitzig, weißlich; Blüthen 3männig; Perigonblätter lanzettlich, sehr spitz, bräunlich, mit einem grünen Rückennerven und einem schmalen, weißlichen Rande; Narben fast sitzend; Kapsel verkehrt-eisförmig, eingedrückt-gestutzt, durch den bleibenden, in einem Grübchen stehenden Griffel kurz- stachelspitzig, gelbbraun, glänzend. — An Gräben, sumpfigen Stellen und Teichen, fast in ganz Europa, in Asien, so wie in Nord- und Südamerika. Bl. von Juni bis August. 4.

Verändert ab mit weniger gedrungener oder ergossener Spirre (die gewöhnliche oder Hauptform) und mit geknäuelter Spirre (β. die geballte — *J. effusus compactus* Hoppe).

Die binsenartigen Halme dieser Simse dienen zu Flechtwerk; der Wurzelstock wurde in neuerer Zeit als ein wirksames, harntreibendes Mittel gegen Stein- und Nierenkrankheiten empfohlen. Das Mark der Halme kann, wie von mehreren Binsenarten, zu Lampendochten benutzt werden.



Die ähnliche geknäuelte oder Knopfsimse (*J. conglomeratus* L.), an gleichen Standorten mit der vorigen wachsend — verschieden durch einen schon im lebenden Zustande feingerillten Halm, eine meist geknäuelte, seltner etwas ausgebreitete Spirre und eine verkehrt-eiförmige, gestuzte Kapsel, bei welcher der kurze, bleibende Griffel nicht in einem Grübchen, sondern auf einem erhabenen Bizenwärtchen steht — kann auf die nämliche Weise benutzt werden.

Dasselbe gilt auch noch von mehreren andern verwandten Arten, von welchen besonders noch zu nennen sind: die ausgebreitete Simse (*J. diffusus* Hoppe), bis jetzt nur in einigen Gegenden Deutschlands und der Schweiz gefunden, aber wahrscheinlich auch an andern Orten wachsend — von der Tracht der Flattersimse, aber der grasgrüne Halm feingerillt, am Grunde mit schwarz-purpurbraunen, stark glänzenden Scheiden besetzt, die Blüthen 6männig, mit einem deutlichen Griffel, die verkehrt-eiförmige Kapsel stumpf und stachelspitzig; ferner die bläulichgrüne oder meergrüne Simse (*J. glaucus* Ehrh.), an gleichen Standorten mit den übrigen — von allen aber ausgezeichnet durch den meergrünen, tiefgerillten, mit fächerig-unterbrochenem Marke angefüllten Halm und die länglich-elliptische, stumpfe, stachelspitzige, schwarzbraune Kapsel — sonst die Blüthen 6männig und die Scheiden des Halms schwarz-purpurbraun, wie bei der zunächst vorher genannten Art.

### Gatt. Hainsimse. *Luzula* (De C.).

(Hexandria Monogynia L.)

Perigon und übrige Blüthentheile wie bei der vorhergehenden Gattung, aber die Kapsel 1fächerig, 3klappig, 3samig; Samen im Kapselgrunde angeheftet.

(Blätter flach, eben, grasartig.)

Die Frühlings-Hainsimse. *L. vernalis* De Cand.

*Luzula pilosa* Willd. *Juncus vernalis* Ehrh. *J. pilosus* α. Linn.

Wurzelstock schief, dünn, ästig, mit braunen, trockenhäutigen Scheiden und zahlreichen, feinen Wurzelzafeln besetzt, über dem Boden mehrere Halme und Blätterbüschel treibend; Halme aufrecht oder schief,  $\frac{1}{2}$ —1' hoch, stielrundlich, kahl; grundständige Blätter lanzett-linealisch, in eine härtliche, stumpfliche Stachelspitze ausgehend, gegen den Grund merklich verschmälert, flach, von langen Haaren entfernt-gewimpert, zur Blüthezeit meist länger als die Halme; Halmsblätter viel kleiner ( $\frac{1}{2}$ —1" lang), mit ganzen Scheiden, am Rande ebenfalls behaart und an der Mündung der Scheiden mit einem dichten Barte von langen Haaren besetzt; die ebensträußige,



Übergipfelte Trugdolde (Spirre) einfach, locker, anfangs aufrecht, ausgebreitet, mit fädlichen, 1—3blüthigen Nesten, deren obere nach dem Verblühen zurückgebrochen sind; alle von einem trockenhäutigen, bräunlichen Deckblatte gestützt und am Grunde von einem solchen Scheidchen (Stiefelchen) umgeben; außerdem noch 2 eirunde, schuppenförmige, bräunliche, weiß-berandete Deckblättchen am Grunde jeder Blüthe; Perigonblättchen fast gleichlang, lanzettlich, stachelspitzig, dunkelbraun, mit breitem, weißlichem Rande; Staubgefäße kürzer als das Perigon; Griffel lang; die 3 fädlichen, flaumigen Narben das Perigon überragend; Kapsel eiförmig, 3kantig, stumpf, kurzstachelspitzig, grünlich-braungelb; Samen mit einem großen, sichel-förmigen Anhängsel. — In Wäldern durch ganz Europa, bis zum höchsten Norden und in Nordamerika. Bl. im April und Mai. 4.

Der Wurzelstock dieser und der folgenden Arten wird wie jener der oben genannten Simsen als Heilmittel gegen Steinkrankheit und Nierenleiden gerühmt.

Die gemeine Hainsimse (*L. campestris* Koch. *synops.* — *Juncus campestris* var. *a.* Linn.), eben so weit verbreitet als die vorige, von März bis Mai blühend; hat meist niedrigere Halme, die grundständigen Blätter viel kürzer als die Halme, die Blüthen in doldig-gestellten (gestielten oder fast sitzenden), zuletzt etwas nickenden, eiförmigen Köpfchen oder Aehren gehäuft, die Kapseln fast kugelig, stumpf und stachelspitzig, die Staubfäden viel (6mal) kürzer als ihr Staubbeutel; die Blätter am Rande ebenfalls behaart, wie bei den folgenden Arten.

Die reichblüthige Hainsimse (*L. multiflora* Lejeune. — *Juncus multiflorus* Ehrh. *J. erectus* Pers.), in Wäldern und auf Bergbaiden, im Mai und Juni blühend; ist der vorigen sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch höhere, schlankere Halme, mehr aufrechte, steife Nester der Dolde oder Spirre und besonders durch Staubfäden, die etwa so lang sind als ihr Staubbeutel. — Diese Art ändert ab: mit kurzgestielten und sitzenden, in einen lappigen Kopf zusammengeballten Aehren (die dichtgedrängte *β. congesta* Koch. — *L. congesta* Lej.) — und mit schwarzbraunen, gestielten oder sitzenden Aehren, wobei die Blätter nur am Grunde behaart oder ganz kahl sind, eine nur auf Alpen und höhern Gebirgen wachsende Form (die schwärzliche — *γ. nigricans* Koch. — *Luz. sudetica* De C. *Juncus sudeticus* Willd.).

Die größte Hainsimse (*L. maxima* De C. — *Juncus maximus* Ehrh. *J. pilosus* var. *δ.* Linn.), in Gebirgswäldern im südlichen und mittlern Europa, im Mai und Juni blühend; viel größer als die andern Arten, die Halme 1½—3" hoch, die Spirre mehrfach-zusammengesetzt (rispenförmig), überhängend, mit ausgesperrten Nesten, die Kapsel eiförmig, stachelspitzig, etwa so lang als das Perigon, die Samen ohne Anhängsel.



Die weißliche Hainsimse (*L. albida* De C. — *Juncus albidus* Hoffm. *J. pilosus* var. *e.* Linn.), in schattigen Wäldern, besonders der Gebirge, im größten Theile von Europa, im Juni und Juli blühend; schlanker als die vorige, der Stalm  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, in seiner ganzen Länge mit langen, schmalen Blättern besetzt, die Spirre mehrfach-zusammengesetzt (ebensträufig), so lang oder meist kürzer als das Hüllblatt, die Perigonblättchen weißlich, die Staubbeutel fast sitzend, die Kapsel eiförmig, 3seitig, spitz und stachelspitzig, kürzer als das Perigon, die Samen ohne Anhängsel. — Wendert ab mit ins Fleischrothe oder Kupferrothe spielenden Perigonblättchen (die röthliche — *β. rubella* Hoppe).

Die schneeweiße Hainsimse (*L. nivea* De C. — *Juncus niveus* Linn.), in den Alpenthälern des mittlern Europa's, im Juni und Juli blühend; von der Tracht der vorhergehenden, aber die Blüten in der Spirre gebüschelt,  $1\frac{1}{2}$ —2mal so groß, reiner weiß, die Staubfäden von der Länge der Staubbeutel.

## 2. Gruppe. Astelieen. Astelieae.

Enthält nur 8 Arten in 4 Gattungen, von welchen eine (*Hanguana* Blume) in Java vorkommt und die andern (*Astelia* Banks et Soland.), *Dasypogon* R. Br. und *Calectasia* R. Br.) auf Australien beschränkt sind.

Alle Juncaceen gehören in die 6. Klasse des Linné'schen Sexualsystems, bis auf eine (*Hanguana*), welche in die 22. Klasse zu stellen ist. Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt Arten aus den Gattungen:

1. Simse. *Juncus* De C.
2. Hainsimse. *Luzula* De C.

## 241. Familie.

Restiaceen. Restiaceae (*R. Br.* mit Ausschl. von Gatt.).

*Junci* Juss. gen. (zum Theil).

Perigon frei, bleibend, aus 2 alternirenden Wirteln bestehend, balgartig und 4- oder meist 6blättrig, oder nur der äußere 2—3blättrige Wirtel balgartig, der innere fast blumenartig und 3blättrig oder 2—3spaltig. Staubgefäße 2—6; Träger frei, selten verwachsen; Antheren endständig und 1fächerig oder einwärts angeheftet und 2fächerig. Eierstock 2—3fächerig, 2—3eig, sehr selten 1fächerig und 1eig; Eichen hängend. Griffel 1—3, Narben so viele als Fächer des Eierstockes, einfach oder 2spaltig. Frucht eine 2—3fächerige, fachspaltig-2—3klappige, 2—3samige Kapsel, selten ein 1samiges Nüsschen. Samen oben in den Fachwinkeln angeheftet, mit großem Eiweiß. Keim dem untern, vom Samennabel



abgewendeten Ende des Eiweißes anliegend (fast kugelig, rollen- oder linsenförmig).

Kräuter oder Halbsträucher, mit einem meist kriechenden, schuppigen Wurzelstocke und knotigen ästigen Stengeln (Halmen) oder knotenlosen Schäften. Die Blätter bald wechselständig, bald alle grundständig und gehäuft, einfach, schmal, ganz, am Grunde scheidig; die Blattscheibe oft sehr klein oder ganz fehlend. Die Blüthen klein, meist eingeschlechtig, ähriq, traubig, rispig oder dicht-kopfig.

Ungefähr 240 Arten (in 15—18 Gattungen) bilden diese Familie, welche fast ganz der südlichen Erdhälfte (dem Kap, Madagaskar, Neuholland und Südamerika) angehört, nur wenige Arten in Nordamerika und eine einzige in Europa (auf der Insel Skye, bei der Ostküste Schottlands) aufzuweisen hat. Sie nähert sich in der Tracht theils der vorhergehenden, theils der folgenden Familie, und in der Bildung des Samens und besonders des Keimes steht sie auch den Erythreen sehr nahe. Von den Juncaceen ist sie aber durch den dem Eiweiß anliegenden, nicht eingeschlossenen Keim, von den Cyperaceen durch die Frucht, die dem Samennabel entgegengesetzte Lage des Keims und die Bildung des Perigons, von den Erythreen ebenfalls durch den Bau der Blüthenhülle und die Anheftungsweise der Antheren verschieden. Es ist außerdem nichts besonders Bemerkenswerthes von diesen Pflanzen bekannt. Nur von einer einzigen Art in Ostindien und China (*Eriocaulon setaceum* Linn.) weiß man, daß sie als Heilmittel gegen Hautausschläge angewendet wird.

Von Bartling wurde diese Familie in 3 Gruppen abgetheilt, welche aber von andern Schriftstellern als eben so viele besondere Familien betrachtet werden. Sie sind:

1. Gruppe. Eriokauleen (*Eriocauleae* Bartl. — Fam. *Eriocauloneae* Rich.). Ein deutliches Perigon. Antheren 2fächerig. Kapsel 2—3fächerig.
2. Gruppe. Restioneen (*Restioneae* Bartl. — Fam. *Restiaceae* Auctor. plur.). Ein deutliches Perigon. Antheren 1fächerig. Eine 2—3fächerige Kapsel oder ein 1fächeriges Nüßchen.
3. Gruppe. Desvauxieen (*Desvauxieae* Bartl. — Fam. *Centrolepideae* Desv.). Perigon fehlend. Staubgefäß 1; Anthere 1fächerig. Balgfrüchte häutig, seitlich der Länge nach aufspringend, einzeln oder mehrere einer gemeinschaftlichen Achse angewachsen \*).

\*) Die Unterschiede dieser aus 3 Gattungen und 13 Arten bestehenden Gruppe sind so bedeutend, daß dieselbe wohl besser als eigene Familie getrennt wird. Daher sind auch ihre Merkmale nicht in dem



Die Gattungen der 1. Gruppe stehen in der 21. Klasse, die der 2. Gruppe in der 22. Klasse und die der 3. Gruppe in der 1. Klasse des Linné'schen Sexualsystems.

#### LIV. Ordnung.

### Balgblüthige. *Glumaceae* (*Bartl.*).

Perigon frei, sehr unvollkommen, aus schuppen-, borsten- oder haarähnlichen Theilen gebildet, oder fehlend. Staubgefäße 3, selten weniger oder mehr, getrennt, mit 2fächerigen, in Längsrißen aufspringenden Antheren. Eierstock 1fächerig, 1eüig. Griffel 2—3, oft in 1 verwachsen, Narben eben so viele, meist einfach. Frucht eine 1samige Karyopse oder ein Nüßchen. Samen aufrecht, mit großem Eiweiß. Keim am untern Samenende im Eiweiß eingeschlossen oder außerhalb desselben liegend.

Blüthen von einem oder mehreren schuppenförmigen oder scheidigen Deckblättchen (Balgklappen und Spelzen) unterstützt und eingeschlossen.

Die Blätter wechselständig, am Grunde scheidig, ganz und ganzrandig, flach oder rinnig, längsnervig, zuweilen ganz auf trockenhäutige Scheiden zurückgeführt.

#### 242. Familie.

### \* *Cyperaceen. Cyperaceae* (*De Cand.*).

#### *Cyperoideae* *Juss. gen.*

Perigon fehlend oder aus 3—6 und mehreren Borsten oder haarähnlichen Fäden, seltner aus häutigen, krautigen oder knorpeligen Blättchen (Spelzen) gebildet und dann eigentlich ein Balgglein darstellend, welches zuweilen in ein schlauchiges, an der Spitze durchbohrtes Blüthenscheidchen zusammengewachsen ist. Staubgefäße meist 3, selten weniger oder mehr, bei gleichgliederigem Perigon vor die Theile desselben gestellt; Antheren an der Spitze ungetheilt. Griffel 1; Narben 2—3, manchmal 2spaltig. Nuß zusammengedrückt oder 3kantig, nackt oder von dem bleibenden Perigon umgeben; die Fruchthülle krustig oder beinhart, dem Samen nicht aufgewachsen.

Familienearakter der Restiaceen aufgenommen worden, so wenig als die hierher gehörigen Gattungen und Arten in den oben für diese Familie angegebenen Zahlen mitbegriffen sind.



Samen mit mehligem oder etwas fleischigem Eiweiß. Keim sehr klein, im untern Ende des Eiweißes meist eingeschlossen, mit undeutlichem Knöspchen.

Kräuter, mit einer büscheligen Faserwurzel oder einem gegliederten, bescheideten, kriechenden Wurzelstocke. Halme stielrund, zweischneidig oder 3kantig, selten mehrkantig, am Grunde oder in der ganzen Länge beblättert, oft nur mit blattlosen Scheiden besetzt, selten knotig-gegliedert und ästig. Die Blätter schmal, sonst wie im Ordnungsscharakter angegeben worden. Die Blüten zwittrig, eingeschlechtig oder vielehig, in einzelne oder gehäufte, dachige Aehren zusammengestellt, jede einzelne Blüthe von einem, seltner von 2 schuppenförmigen oder scheidigen Deckblättchen (Balgklappen) unterstützt.

Diese Familie umfaßt über 1200 bekannte Arten (in 50—66 Gattungen), welche über die ganze Erde vertheilt sind, an den Meeresküsten und Flußufeln, in Sümpfen und feuchten Wiesen, auf Sandstrecken und dürrn Steppen, von den Niederungen bis zu den höchsten Gebirgskämmen meist gesellschaftlich wachsend. Dabei finden sich jedoch die zur ersten Gruppe gehörigen mehr in den wärmern Erdstrichen, während die der dritten Gruppe vorzugsweise den kältern Klimaten angehören und die der zweiten Gruppe mehr gleichförmig über die verschiedenen Zonen vertheilt sind. Die Halme und Blätter der Cyperaceen sind im Allgemeinen trocken, saftlos und dabei häufig auf ihrer Oberfläche oder an den Kanten und Rändern rauh und scharf; daher sind diese Gewächse nur schlechte Futterkräuter und von geringem ökonomischem Nutzen. Die Wurzelstöcke dagegen, welche häufig knollentragend und zum Theil reich an Stärkmehl sind oder bittere und ätherisch-ölige Stoffe enthalten, werden von manchen Arten als Heilmittel benutzt, die Stärkmehlhaltigen Knollen aber zur Speise verwendet.

Die Familie wird von den neuern Schriftstellern in eine verschiedene Anzahl von Gruppen abgetheilt. Zu unserm Zwecke genügen jedoch die 3 folgenden:

1. Gruppe. Cyperaceen (Cypereae). Blüten zwittrig; Aehren zweireihig (und zweiseitigwendig) dachig.
2. Gruppe. Scirpeen (Scirpeae). Blüten zwittrig; Aehren mehrreihig (und allseitig) dachig.
3. Gruppe. Cariceen (Cariceae). Blüten eingeschlechtig.

1. Gruppe. Cyperaceen. Cypereae (Koch.)

Gatt. Cypergras. Cyperus (Linn.).

(Triandria Monogynia L.)

Aehren vielblüthig, 2reihig und 2seitigwendig-dachig. Bälge 1klappig; Klappen gefielt, alle blüthentragend, oder 2—3 der



untersten kleiner und leer. Perigon fehlend. Staubgefäße 2—3. Griffel 2—3spaltig. Nüsschen zusammengedrückt oder 3kantig.

Das esbare Cypergras. *C. esculentus* Linn.

Erdmandel, Grasmandel.

Wurzelstock sehr verkürzt, zahlreiche, lange Wurzelzäpfchen und viele gegliederte und bescheidete Stocksprossen treibend, welche zum Theil, mit ihrem Gipfel über den Boden hervortretend, in Blätterbüschel und Halme auswachsen, zum Theil unter der Erde bleiben und an ihren Enden zu eiförmig-ellipsoidischen, geringelten, mit zer-schlitzten Scheiden besetzten, festen, fleischigen Knollen anschwellen (s. Allgem. Bot. Taf. VII, Fig. 290, a b c); Halme aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —1' hoch, mehrere in einem lockern Rasen, scharf-3kantig, glatt, unten blattscheidig, übrigens nackt, nur unter der einfach- oder mehrfach-ästigen Spirre mit mehreren scheidenlosen Hüllblättern besetzt, wovon 1 oder 2 länger als die Spirre sind; Aehren gestielt und sitzend, am Ende der längern Spirrenäste zu 3—5, die seitlichen gestielt, abstehend, die mittlere sitzend; Aehren linealisch, zusammengedrückt, stumpf, strohgelb, glänzend, ziemlich entfernt, bei magern Exemplaren auch nur einzeln auf den Spirrenästen stehend; Bälge eirund, stumpf, auf dem Rücken gerillt; Narben 3; Nüsschen 3kantig. — Im südlichen Europa und nördlichen Afrika einheimisch. Bl. im Juli und August. 4.

Es wird der Knollen wegen in wärmern Gegenden, auch schon in Deutschland, angebaut. Diese Knollen, von einem angenehmen, süßlichen Geschmacke, dienen zur Speise und wurden früher auch als Kaffeesurrogat und zu medicinischem Gebrauche verwendet. Sie enthalten ein mildes, fettes Del, wodurch sie sich von allen bis jetzt bekannten Knollen anderer Gewächse unterscheiden; doch ist die Gewinnung dieses Deles mühsam und kostspielig. In unsern Gegenden kommen die kultivirten Pflanzen der Erdmandel gewöhnlich nicht zum Blühen.

Zu erwähnen sind noch:

Das runde Cypergras (*C. rotundus* L.). Wurzelstock verlängert, kriechend, mit eiförmigen, geringelten, an fädlichen Stocksprossen hängenden Knollen; Halm 3seitig, am Grunde blattscheidig, länger als die Blätter; Hülle 2—3blättrig, etwa von der Länge der einfach-ästigen Spirre; Aehren gestielt, aus 5—8 genäherten, schmal-linealischen Aehren bestehend; Bälge länglich, stumpf, kastanienbraun, mit grünem Mittelnerve und weißem Rande. — Im südlichen Asien und in Neuholland. 4.

Das gebräuchliche Cypergras (*C. officinalis* Fr. Nees ab Es. — *C. rotundus* Vahl. Willd. und der meisten übrigen Autoren). Wurzelstock



und Halme wie bei dem vorigen, aber die (3—4blättrige) Hülle mit 1—2 längern Blättern als die Spirre, die Aehren breiter, lineal-lanzettlich, die Bälge länglich-eiförmig, schwach-ausgerandet, hellrostbraun. — In Südeuropa, Nordafrika und Arabien. 4.

Von diesen beiden Arten waren die bitterlichen, schwach-gewürzhaften Knollen, als runde Cyperwurzel, früher allgemein in medicinischem Gebrauche und sind auch jetzt noch in ihrem Vaterlande als Heilmittel in Anwendung.

Das lange Cypergras (*C. longus* Linn.). Wurzelstock verlängert, kriechend, holzig, stellenweise knotig-verdickt; Halme scharf-3kantig, länger als die Blätter; Hülle 4—6blättrig, viel länger als die große, doppelt-zusammengesetzte Spirre; Aehren theils kurz, theils sehr langgestielt, aus 5—9 genäherten, linealischen, spitzen Aehren gebildet; Bälge oval, stumpf, auf dem Rücken rillig, röthlich-braun, mit grünem Kiel und blässerem Rande. — An Gräben, in Sümpfen und feuchten Wiesen, hauptsächlich im südlichen Europa, doch auch zerstreut, in nördlicheren Gegenden bis nach England vorkommend. Bl. im Juli und August. 4. — Von dieser Art war und ist in südlicheren Ländern zum Theil noch jetzt der ganze Wurzelstock, die lange Cyperwurzel, als Arzneimittel gebräuchlich.

Das Papier-Cypergras (*Cyperus Papyrus* Linn. — *Papyrus antiquorum* Willd.) — ausgezeichnet durch 4—8' hohe, oft fingersdicke, stumpf-3kantige, meergrüne, am Grunde mit meist blattlosen Scheiden umgebene Halme, eine sehr reichstrahlige, zusammengesetzte, doldenähnliche Spirre und kleine, stielrundliche, entfernte Aehren, deren strohgelbe, auf dem Rücken bräunliche Bälge beiderseits mit einem weißen Hautrande an dem Spindelchen herablaufen — in und an Flüssen in Sicilien und im Nilthale wachsend (4), ist die berühmte Papierstaude der Alten, aus deren Halmen (oder Blattscheiden) die Aegyptier ihr Papier verfertigten und deren dicke, kriechende Wurzelstöcke bei denselben eine gewöhnliche Speise waren.

## 2. Gruppe. Scirpeen. Scirpeae (Koch.).

### Gatt. Binse. *Scirpus* (Vahl.).

(Triandria Monogynia L.)

Aehren allseitig-dachig. Bälge 1klappig, die untern größer, die 1—2 untersten leer. Perigon aus (meist 6) Borsten (unterweibigen Borsten der Autoren) bestehend, kürzer als die Bälge, oder fehlend. Staubgefäße 3. Griffel 1; Narben 2—3, flaumig. Ruß zusammengedrückt oder 3kantig.

### Die Seebinse. *S. lacustris* Linn.

Teichbinse, Pferdebinse.

Wurzelstock kriechend, daumensdick, etwas holzig, gegliedert, mit häutigen, gezähnten Scheiden besetzt, zerstreute, starke Wurzelasern



treibend; Halme aufrecht, 4—12' hoch, stielrund, am Grunde fingersdick, glatt, dunkel-grasgrün, seltner bläulich-grün, am Grunde von mehreren Schuppen und trockenhäutigen Scheiden umgeben, deren oberste ein lineal-pfriemliches, rinniges (2—3" langes) Blatt trägt; Spirre wegen des größern (untern) pfriemlichen, halbstielrunden Hüllblattes scheinbar seitlich, zusammengesetzt, jeder Ast mit einem Deckblatte gestützt und am Grunde von einer kleinen Scheide (einem Stiefelchen) umgeben; Aehrchen büschelig-gehäuft, die Büschel sitzend oder gestielt; Bälge breit-eirund, mit einer Stachelspitze ausgerandet, mit stark-vorspringendem Mittelnerve, roßbraun, am Rande heller und weißlich-gefranst; Perigon 6borstig, die Borsten rückwärts-feinstachelig; Antheren an der Spitze kurz-bärtig; Narben 3; Nuß 3seitig, glatt, von der bleibenden Griffelbasis kurz-stachelspitzig. — In Sümpfen, Gräben und Teichen, in Europa, Asien und Nordamerika. Bl. im Juni und Juli. 4.

Die starken und langen, knotenlosen, nur ein einziges Glied darstellenden Halme dienen zu größerem Flechtwerke; die innere markige Substanz derselben (das Binsenmark) kann zu Lampendochten benutzt werden.

Die Sumpfbirse (*S. palustris* Linn. — *Heleocharis palustris* R. Brown.), in Sümpfen, Gräben, an See- und Flußufern, auf feuchten Wiesen wachsend, so weit wie die vorige verbreitet, — der Wurzelstock kriechend; die Halme stielrund, von 3"—2 und 3' hoch, etwas zusammengedrückt-stielrund, am Grunde mit blattlosen Scheiden besetzt, an der Spitze blattlos und daselbst eine einzelne, längliche Aehre tragend; die Bälge länglich-lanzettlich, spizlich, rothbraun oder dunkelbraun, mit grünem Rückenstreifen und weißlichem Rande, der unterste Balg nicht über die folgenden hinausragend und die Aehre am Grunde nur halb umfassend; Narben 2; die Nuß verkehrt-eirund, zusammengedrückt, glatt, an den Rändern abgerundet-stumpf, mit der bleibenden, unten knotig-verdickten Griffelbasis bekrönt. — Diese, nebst mehreren andern Arten, wegen des am Grunde verdickten und auf dem Eierstock gelenkartig-abgeschnürten Griffels, zu einer eigenen Gattung (*Heleocharis* R. Br.) \*) erhobene Birse ist in nassen, grasarmen Gegenden ein (freilich nicht sehr gutes) Grünfutter für Rindvieh und Pferde.

### Gatt. Wollgras. *Eriophorum* (Linn.).

(Triandria Monogynia L.)

Aehren allseitig-dachig. Bälge 1klappig, die 1—2 untersten oft leer. Perigon aus zahlreichen Borsten bestehend; diese nach

\*) Die Gattung *Heleocharis* (R. Br.), so wie die Gattungen *Isoplepis*



dem Verblühen viel länger als die Bälge, gleich einem Wollbüschel die Ruß einhüllend. Das Uebrige wie bei der vorigen Gattung.

Das breitblättrige Wollgras. *E. latifolium* Hoppe.

Wiesenwolle, Mattenwolle, Wiesenflachs, Flachsgras, Judenfäden, Federbinse, Flockenbinse, Winsenseide.  
(*E. polystachium*  $\beta$ . Linn.)

Wurzelstock schief, dick, stark-bezaset, ohne Ausläufer, einen oder mehrere Halme und Blätterbüschel treibend; Halme aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch, stumpf-3kantig, glatt, knotig; Blätter scheidig, flach, die grundständigen linealisch, die obern fast lanzettlich, gefielt, an der Spitze 3kantig und daselbst mit scharfem Rande und Kiele; Aehren 5—7, während des Blühens eiförmig, kurzgestielt und aufrecht, bei der Fruchtreife ungleichlang-gestielt und die untern hängend, von 2—3 eirund-länglichen, schwarzbraunen, in eine krautige Spitze ausgehenden Hüllblättern unterstützt; Blütenstiele fädlich, zusammengedrückt, scharf, am Grunde von Scheidchen (Stiefelchen) umgeben; Bälge lanzettlich, stumpf, schwärzlich-grün, mit weißlichem Rande; die Wolle bei der Fruchtreife fast 3mal so lang als die Aehren. — Auf feuchten Wiesen, vorzüglich der Niederungen, in Europa, Asien und Nordamerika. Bl. im April und Mai. 4.

Das schmalblättrige Wollgras (*E. angustifolium* Roth. — *E. polystachyum*  $\alpha$ . Linn.), an gleichen Standorten und in ziemlich gleicher Verbreitung, jedoch mehr in Gebirgsgegenden wachsend, ist dem vorigen zwar sehr ähnlich, aber an den viel längern, mehr starren, rinnigen, in eine längere, 3kantige Spitze auslaufenden Blättern und den glatten Blütenstielen nicht schwer zu unterscheiden.

Von beiden Arten können die Wollhaare der fruchttragenden Aehren zu verschiedenem technischen Behufe, z. B. zu Lampendochten, und in Verbindung mit Schaf- oder Baumwolle zur Verfertigung von Zeugen, Handschuhen, Filz u. s. w. benutzt werden. Die Blätter sind zum Futter zu hart und nur die jungen Triebe für das Vieh genießbar.

### 3. Gruppe. Cariceen. Cariceae (Nees ab Es.).

#### Gatt. Riethgras. *Carex* (Linn.).

(Monoecia Triandria L.)

Blüthen in eingeschlechtigen oder mannweibigen (androgynischen), einfachen oder zusammengesetzten Aehren, mit 2 — vielblüthigen

Holoschoenus und Eleogiton (Link.), Blysmus (Panzer), Malacochaete, Dichostylis und Baeothryon (Nees ab Es.) zeigen so geringfügige Unterscheidungsmerkmale, daß sie wohl ganz gut mit *Scirpus* (Vahl.) vereinigt bleiben könnten.



Aehrchen. Bälge 1klappig. Perigon fehlend. Männliche Blüthen: Bälglein fehlend. Staubgefäße 3. Weibliche Blüthen: Bälglein ein schlauchiges Scheidchen, mit durchbohrter (oft 2zähliger) Mündung darstellend. Griffel 1. Narben 2—3, flaumig. Nuß zusammengedrückt oder 3kantig, in dem bleibenden, vergrößerten, schlauchigen Bälglein eingeschlossen.

Das Sand-Riethgras. *C. arenaria* Linn.

Die Sandsegge.

Wurzelstock gegliedert (halmartig), unter dem Boden weit hinkriechend, ästig, an den Gelenken bezafert, mit schwärzlich-braunen Scheiden besetzt, wovon die obern (vordern) groß, auf einer Seite gespalten, die untern (hintern) kleiner und mehr faserig-zerschlizt sind; Halme aufrecht oder aufsteigend,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ' hoch, am Grunde blattscheidig, 3kantig, oberwärts auf den Kanten schärflich; Blätter etwa so lang als der Halm, linealisch, nach vorn verschmälert, am Rande schärflich; Aehre gipfelständig, zusammengesetzt, länglich oder fast eiförmig, gedrungen oder unterwärts unterbrochen; Aehrchen wechselständig, die obern männlich, die untern weiblich, die mittlern androgynisch, oben männlich; Bälge von der Länge der Frucht, eirund-länglich, zugespitzt, hellbraun, mit grünem Kielnerve und weißlichem Hautrande; Narben 2; die Früchte (oder vielmehr die die Nüsse einschließenden Scheidchen) eirund, flach-konver, in einen 2zähligen Schnabel verschmälert, auf dem Rücken 7—9nervig, bräunlich-gelb, beiderseits mit einem unter der Mitte beginnenden, an dem Schnabel hinaufziehenden, feinsägig-schärflichen, grünen Flügel eingefast. — Im Sande der europäischen Seeküsten (der Ost- und Nordsee, des atlantischen, mittelländischen und adriatischen Meeres) und von da, besonders im nördlichen Deutschland, auch streckenweise über die sandigen Stellen im Binnenlande verbreitet. Bl. im Mai und Juni. 4.

Der blaß-graubräunliche, im frischen Zustande schwach-balsamisch riechende Wurzelstock ist, als rothe Queckenwurzel oder deutsche Saffaparille, in der Heilkunde gebräuchlich.

Das zweizeilige Riethgras (*C. disticha* Huds. — *C. intermedia* Good.), auf feuchten, sumpfigen Wiesen, an Gräben, Bächen und Teichen in einem großen Theile von Europa — der vorigen ähnlich, aber der Halm meist höher und dicker, an den Kanten viel schärfer, die obersten und untersten Aehrchen der zusammengesetzten Aehre weiblich, die mittlern



männlich, die fruchttragenden Scheidchen länger als die Bälge, feiner benervt, graubraun, in einen dünnern Schnabel ausgehend und mit einem gleichfarbigen, viel schmälern, feinsägig-schärflichen Rande eingefast — ist darum bemerkenswerth, weil der Wurzelstock mit jenem der vorigen Art zuweilen verwechselt wird, wiewohl er denselben als Heilmittel nicht ersetzen kann.

Das zittergrasartige Riethgras (*C. brizoides* Linn.). Wurzelstock kriechend; Halme schlank (fast sädlich), 3kantig, schärflich (1—1½' hoch), am Grunde blattscheidig; Blätter schmal-linealisch, am Rande scharf, meist kürzer als die Halme; Aehre gipfelständig, zusammengesetzt, fast 2seitswendig; Aehrchen meist 5, wechselständig, genähert, mehr oder weniger zurückgekrümmt, länglich-lanzettlich, unterwärts männlich; Bälge eirund, spitz, weißlich oder blaß-gelbbraunlich, oft mit einem blaßgrünen Kielnerven; Narben 2; Früchte aufrecht, länger als ihr Balg, lanzettlich, flach-konvex, glatt, in einen Schnabel verschmälert, am Rande vom Grunde an feingesägt-wimperig, mit 2spaltigem Schnabel. — In etwas feuchten Laubwäldern und an andern schattigen, grasreichen Orten im mittlern Europa. Bl. im Mai und Juni. 4.

Die biegsamen elastischen Blätter und Halme dieses Riethgrases, eignen sich, wie das Seegras, zum Auspolstern von Kanapeen, Stühlen u. s. w. Sie werden, in lange Böpfe gedreht, namentlich vom Schwarzwalde, unter dem Namen Waldgras, ausgeführt und bei uns häufig verwendet, wo man ihnen sogar vor dem Seegrase den Vorzug gibt.

Das kurzhaarige Riethgras (*C. hirta* Linn.). Wurzelstock weit hinkriechend, gelblich-braun, mit eben so gefärbten, sämmtlich bis auf den Grund faserig-zerschlizten Scheiden besetzt; Halme aufrecht, gerade, 1—1½' hoch, 3kantig, glatt, in ihrer ganzen Länge beblättert; Blätter gekielt, entfernt-behaart, die Scheiden zottig; Aehren walzig, die männlichen meist zu 2 am Gipfel des Halmes genähert, die 2—3 weiblichen entfernt, die untern gestielt, die oberste fast sitzend, jede von einem blattigen Deckblatte gestützt, welches bei der obersten Aehre fast scheidenlos ist; Bälge lanzettlich, in eine feinsägig-gewimperte Granne ausgehend; Narben 3; Früchte eiförmig, in einen borstlich-2spaltigen Schnabel verdünnt, unbesandet, dicht-kurzhaarig. — Auf feuchten und trocknen sandigen Stellen, auf Wiesen, an Waldrändern, Flußufern u. s. w. im größten Theile von Europa. 4.

Der Wurzelstock dieser Art wird in manchen Gegenden, besonders im mittlern und südlichen Deutschland, als rothe Queckenwurzel oder deutsche Sassaparille, in den Handel gebracht, scheint aber weit weniger wirksam zu seyn als der Wurzelstock des Sand-Riethgrases und demnach diesen nicht ersetzen zu können.

Die meisten übrigen Gattungen der Cyperaceen stehen ebenfalls in der 3. und 21. Linné'schen Klasse, wenige sind (zum Theil wohl mit Unrecht) in andere Klassen (z. B. in die 1., 2., 6. und



13.) vertheilt worden. In der Flora Deutschlands und der Schweiz finden sich Arten aus folgenden Gattungen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Gruppe. Cyperen.  | 6. Fransenbinse. <i>Fimbristylis</i><br><i>Vahl.</i>         |
| 1. Cypergras. <i>Cyperus</i> L.                            | 7. Wollgras. <i>Eriophorum</i> L.                            |
| 2. Knopfgras. <i>Schoenus</i> <i>Vahl.</i>                 | 3. Gruppe. Cariceen.   |
| 2. Gruppe. Scirpeen.                                       | 8. Elyne. <i>Elyna</i> <i>Schrad.</i>                        |
| 3. Sumpfgas. <i>Cladium</i> <i>Patr.</i><br><i>Browne.</i> | 9. Kobresie. <i>Kobresia</i> <i>Willd.</i><br>(excl. spec.). |
| 4. Schnabelsame. <i>Rhynchospora</i><br><i>Vahl.</i>       | 10. Riethgras. <i>Carex</i> L.                               |
| 5. Binse. <i>Scirpus</i> <i>Vahl.</i>                      |  |

### 243. Familie.

#### \* Gramineen oder Gräser. *Gramineae* (*Juss.*).

Perigon sehr unvollkommen, aus zwei, selten 3 unterweibigen, etwas fleischigen, zuweilen zusammengewachsenen Schüppchen (Deckspelzen oder Honigspelzen) bestehend, oder fehlend. Staubgefäße meist 3, selten weniger oder mehr, mit den Perigonschüppchen abwechselnd; Antheren am Grunde und an der Spitze ausgerandet oder 2spaltig. Griffel 2, oder 1 mit 2 (selten mit 1 oder 3) einfachen Narben. Karyopse von den scheidigen Deckblättchen umhüllt und frei (nackt) oder mit denselben verwachsen (beschalt, spelzrindig); die Fruchthülle dünn, papierartig-häutig, sehr selten krustig, dem Samen aufgewachsen. Eiweiß mehlig bis fast hornartig. Keim dem Eiweiß an dessen unterm Ende seitlich anliegend, mit einem meist deutlichen Knöspchen.

Krautige, seltner strauchige oder baumartige Gewächse, mit einer büscheligen Faserwurzel oder mit einem gegliederten kriechenden Wurzelstocke. Halme stielrund, selten zusammengedrückt, knotig-gegliedert, mit röhrigen Gliedern, seltner mit knotenlosen Gelenken und ausgefüllt, beblättert, einfach oder ästig. Die Blätter wechselständig, über jedem Gelenke in eine Scheide zusammengerollt, und auf dieser (am Grunde der Blattscheibe) ein häutiges, zuweilen sehr kurzes oder in haarfeine Zipfel zerspaltenes Anhängsel (das Blatthäutchen) tragend; die Scheibe meist schmal, parallelnervig. Die Blüten zwittrig oder vielehig, seltner eingeschlechtlich, immer von 2 scheidigen Deckblättchen (Spelzen), eine besondere Blüthenscheide (Bälglein) bildend, umhüllt, zu mehreren in zweihäufigen, dachigen Aehrchen vereinigt, welche gewöhnlich an ihrem Grunde noch von 2 (selten 1 oder 3) leeren Deckblättchen (Klappen des Balges) unterstützt werden; diese Aehrchen, an einer gemeinschaftlichen oder Hauptspindel



sitzend und eine zusammengesetzte Aehre bildend, oder gestielt und in eine Rispe zusammengestellt.

Die Gräser bilden eine sehr große, wenigstens 2000 bekannte Arten (in etwa 250 Gattungen) enthaltende Familie und sind über alle Welttheile und Zonen verbreitet, von den Ebenen bis zu den höchsten Gebirgen aufsteigend. In den gemäßigten und kältern Erdstrichen wachsen sie meist gesellig beisammen, überziehen häufig (als Wiesen) große Flächen mit ihrem schönen, lebhaften Grün und bestimmen dadurch nicht selten den Charakter einer ganzen Gegend, während die baumartigen Gräser der Tropenländer oft kleine Wälder von eigenthümlichem Ansehen bilden. Die Gräser gehören zu den nützlichsten Gewächsen der Erde; sie geben einer Menge von Thieren ein treffliches Futter, und die mehrlreichen Samen der Getreidearten liefern ein Hauptnahrungsmittel für alle ackerbautreibenden Völker, wozu sie ihr großer Gehalt an Stärkmehl (mit Kleber, Schleimzucker, Emulsin und Gummi in verschiedenen Mengen verbunden) besonders geschickt macht. Die meisten enthalten in den jungen Halmen einen süßen, zuckerreichen Schleim, der auch vom Zuckerrohr in den Tropenländern zur Bereitung der größten Masse des allerwärts gebräuchlichen Zuckers benutzt wird. Außerdem dienen die Samen der Getreidearten zur Bereitung verschiedener geistiger Getränke, namentlich von Bier und Branntwein, und werden auch, wie die Wurzelstöcke mehrerer andern Gräser, in der Heilkunde angewendet. Nur wenige besitzen eine bemerkliche Schärfe und eine purgirende Wirkung, wie die in Amerika wachsenden Purgirtrespe (*Bromus purgans* L.) und abführende Tresppe (*B. catharticus* Vahl.) oder stehen (wahrscheinlich mit Unrecht) im Verdachte giftiger Eigenschaften, wie der Taumel-Lolch (*Lolium temulentum* L.).

Diese Familie wird von den Schriftstellern in eine verschiedene Anzahl von Gruppen abgetheilt. Wir nehmen hier (nach Koch's Synops. d. deutsch. und schweiz. Flora) folgende 15 Gruppen an.

### I. Blüthen eingeschlechtig,

nämlich männliche und weibliche Blüthen in verschiedenen Aehrchen enthalten.

#### 1. Gruppe. Olyreen (*Olyreae*). Blüthen einhäufig.

#### II. Blüthen zwittrig oder vielehig,

im letzten Falle Zwitter- und männliche Blüthen in einem und demselben Aehrchen vorkommend.

#### A. Rispengräser. Die Aehrchen meist gestielt, in eine Rispe oder in mehrere gipfelständige Aehren zusammengestellt.

A. Aehrchen nur eine Zwitterblüthe, oft aber noch eine oder mehrere geschlechtslose oder männliche Blüthen enthaltend.



a. Aehren vom Rücken her zusammengedrückt.

2. Gruppe. Andropogoneen (Andropogoneae). Die untere Balgklappe so lang oder länger als die obere.
3. Gruppe. Paniceen (Paniceae). Die untere Balgklappe kleiner als die obere, oft sehr klein.

b. Aehren von den Seiten zusammengedrückt.

4. Gruppe. Phalarideen (Phalarideae). Aehren gestielt, vielwendig, eine Zwitterblüthe und 1—2 untere leere Bälglein oder 1—2 untere männliche Blüthen enthaltend. Balgklappen so lang oder länger als das Bälglein.
5. Gruppe. Alopecuroideen (Alopecuroideae). Aehren gestielt, vielwendig, nur eine Zwitterblüthe oder außerdem noch ein oberes leeres oder verkümmertes Bälglein enthaltend. Balgklappen so lang oder länger als das Bälglein. Die Griffel verlängert, mit fädlichen, behaarten Narben.
6. Gruppe. Chlorideen (Chlorideae). Aehren sitzend oder fast sitzend, an den Hauptspindeln einseitig gestellt\*).
7. Gruppe. Dryzeen (Oryzeae). Aehren gestielt (zuweilen sehr kurz gestielt), vielwendig. Die Balgklappen sehr klein oder fehlend.
8. Gruppe. Agrostideen (Agrostideae). Aehren gestielt, vielwendig, nur eine Zwitterblüthe oder außerdem noch ein oberes leeres oder verkümmertes Bälglein enthaltend. Balgklappen so lang oder länger als das Bälglein. Die Griffel kurz oder fehlend; die Narben federig.

c. Aehren kielrundlich.

9. Gruppe. Stipeen (Stipeae). Aehren nur eine Zwitterblüthe enthaltend. Narben federig. Karyopsen von den 2 Spelzen des Bälgleins dicht-eingewickelt.

B. Aehren 2 oder mehrere Zwitterblüthen und oft noch eine oder mehrere geschlechtslose oder männliche Blüthen enthaltend.

a. Griffel lang; Narben sprengwedelig.

10. Gruppe. Arundineen (Arundineae). Narben aus der Mitte oder über der Mitte des Bälgleins hervortretend.

\* In dieser Gruppe gibt es auch Gattungen, mit 2 oder mehreren Zwitterblüthen in jedem Aehren; aber die einseitigen Aehren lassen sie leicht als hierher gehörig erkennen.



b. Griffel fehlend oder sehr kurz.

\* Narben fädlich.

11. Gruppe. Seslerieen (Seslerieae). Balg groß, fast die Bälglein bedeckend. Narben aus der Spitze des Bälgleins hervortretend.

\*\* Narben federig.

12. Gruppe. Aveneen (Aveneae). Balg groß, so lang oder länger als das nächste Bälglein. Narben über dem Grunde des Bälgleins hervortretend \*).

13. Gruppe. Festuceen (Festuceae). Balgklappen kürzer als die nächste Blüthe. Narben über dem Grunde des Bälgleins hervortretend.

2. Aehrengräser. Die Aehrchen sitzend oder in die Aushöhlungen einer Spindel eingesenkt, eine einzelne gipfelständige Aehre bildend.

14. Gruppe. Hordeen (Hordeae). Griffel 2, sehr kurz oder fehlend; Narben federig.

15. Gruppe. Nardoideen (Nardoideae). Griffel 1—2, verlängert; Narben fädlich, zottig.

1. Gruppe. Olyreen. Olyreae (Nees ab Es.).

Die Blüthen einhäusig; die männlichen und weiblichen Aehrchen einander unähnlich.

\*) Zu den Aveneen werden jedoch auch mehrere Gattungen gezählt, bei welchen nur eine Zwitterblüthe in jedem Aehrchen vorkommt. Dahin gehören aus der vaterländischen Flora die Gattung Glatt-  
hafer (*Arrhenatherum*), mit noch einer untern, männlichen Blüthe in jedem Aehrchen, die Gattung Honiggras (*Holcus*), mit noch einer obern männlichen Blüthe in jedem Aehrchen, und die Gatt. Perlgras (*Melica*), in welcher indessen nur bei gewissen Arten eine einzige Zwitterblüthe, mit mehreren obern geschlechtslosen Blüthen, vorkommt. Die beiden ersten Gattungen unterscheiden sich aber von denen der 4. und 5. Gruppe, unter welchen man sie etwa suchen könnte, durch die federigen, über dem Grunde des Bälgleins hervortretenden Narben; die Perlgräser mit einzelnen Zwitterblüthen, welche sonst auf die 8. Gruppe hinweisen würden, sind durch die Mehrzahl der leeren oder verkümmerten Bälglein davon zu unterscheiden.



Gatt. Mais. *Zea* (Linn.).

(Monoecia Triandria L.)

Einhäusig. Männliche Aehrchen auf den traubensförmigen Nesten einer gipfelständigen Rispe theils sitzend, theils gestielt, 2blüthig, beide Blüthen ungestielt. Balg 2flappig, krautig, etwas länger als die 2spelzigen, häutigen Bälglein. — Weibliche Aehrchen in einen winkelfständigen, von mehreren Blattscheiden eingehüllten Kolben zusammengedrängt, 2blüthig, die eine Blüthe geschlechtslos. Balg 2flappig; Bälglein 2spelzig; Klappen und Spelzen fleischig-häutig, den Eierstock scheidig-umhüllend. Eierstock fahl; Griffel 1, sehr lang, in eine einfache, fädliche, feingewimperte Narbe endigend. Karyopsen nackt, in dichte, gerade, seltner etwas spiralige Reihen um die dicke, markige Spindel geordnet.

Der gemeine Mais. *Z. Mays* Linn.

Welschkorn, türkischer Weizen, Türkenkorn. *Mays Zea*  
Gärtn. *Mays vulgaris* Seringe.

Wurzel zaserig; Halm steif-aufrecht, 3—18' hoch,  $\frac{1}{2}$ —2" dick, stielrund, fest (ausgefüllt); Blätter lineal-lanzettlich, ( $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ ' lang, 2— $3\frac{1}{2}$ " breit), zugespitzt, etwas wellig, schärflich-gewimpert, unterseits nebst dem obern Theile der Scheiden zerstreut-kurzhaarig, mit einem stark-vorspringenden, gewölbten Kielnerve; männliche Rispe ausgebreitet, mit vielbeugiger, nebst den Nesten flaumig-zottiger Spindel; Balgklappen der männl. Aehrchen braunroth, gelblich oder weiß, flaumig, fast gleichlang, länglich-lanzettlich, spitz, die untere vielnervig, die obere 5nervig; Spelzen dünnhäutig, die untere 3nervig, die obere 2kielig und ausgerandet; Perigonblättchen 2, klein, schuppenförmig, fleischig, keilig und gerade abgestutzt; weiblicher Kolben dick, fleischig, ganz in mehrere, etwas bauchige Blattscheiden eingehüllt, über welche nur die zahlreichen Narben, gleich einem bärtigen Schopfe, hervorragen; Früchte die Spindel des fast walzigen oder gestreckt-kegeligen Kolbens meist ganz bedeckend, größer als bei allen übrigen bekannten Gramineen, nach den verschiedenen Abarten aber doch von verschiedener Größe, Gestalt und Farbe, bei den in Europa kultivirten gewöhnlich vom Rücken her mehr oder weniger zusammengedrückt, vorn dicker und gerundet, von heller oder dunkler gelber Farbe. — Im wärmeren Amerika



einheimisch und dort, so wie in den warmen und mildern Klimaten der übrigen Welttheile kultivirt. Bl. (bei uns) im Juli und August. ☉.

Es gibt viele durch Kultur entstandene Abänderungen nicht nur hinsichtlich der Größe der ganzen Pflanze, sondern auch in Bezug auf Größe und Gestalt der Fruchtkolben, besonders aber auf Gestalt, Größe und Farbe der Früchte. Dabei haben sich wieder in jedem Welttheile verschiedene und jedem derselben eigene Formen erzeugt, an welchen Amerika am reichsten ist. Unter den in den vereinigten Staaten kultivirten Spielarten sind besonders die mit flachgedrückten Früchten ausgezeichnet, welche bald breiter als lang, mit einem seichten, röhrenförmigen Eindrucke auf dem Scheitel (Tuscarora-Corn), bald länger als breit, mit einem stärkern Eindruck auf dem Scheitel und häufig mit einem kurzen Zähnen (der bleibenden Griffelbasis) gekrönt (Tooth-Corn-Zahn-Corn), vorkommen, ferner die mit sehr kleinen Früchten, von verschiedener Gestalt (Chicken-Corn-Hühner-Corn), welche wieder, wie zum Theil die vorhergehenden, mit weißer, gelber, dunkelrother, blauer und schwärzlicher Farbe abändern. — Die in Europa angebauten Varietäten bringen im Allgemeinen dickere, vorn gerundete, nicht eingedrückte Früchte, von gelber oder weißlicher, seltner von rother, blauer oder gelb- und rothbunter Farbe, und unterscheiden sich besonders unter einander durch die Höhe der Halme und durch die Größe und Gestalt der Fruchtkolben. Merkwürdig ist es, daß die verschiedenen, zum Theil so ausgezeichneten nordamerikanischen Spielarten des Mais bei uns durch wiederholte Aussaat sich nicht erhalten, sondern nach wenigen Jahren völlig verändern und in die gewöhnlichen europäischen Formen umschlagen. (Die verschiedenen Spielarten des Mais finden sich ausführlicher abgehandelt in Mezger's landwirthsch. Pflanzenk. I. S. 208—217.)

Der Mais, welcher im tropischen Amerika schon vor der Ankunft der Europäer als die vorzüglichste Getreideart angebaut wurde, wird noch jetzt daselbst, sowie in den wärmern und gemäßigten Gegenden von Nordamerika, aber auch in den Tropenländern und wärmern Strichen der gemäßigten Zonen aller übrigen Welttheile mehr oder weniger im Großen kultivirt und ist also eine der am weitesten verbreiteten Getreidearten. Das Maismehl wird in den Ländern, wo der Maisbau mehr ausgedehnt ist, wie das Mehl anderer Getreidearten zu Brod und sonstigem Backwerk benutzt; doch wird ihm zum Brod häufig Roggen- oder Weizenmehl beigegeben, um dasselbe schmackhafter zu machen; aus Maismehl bereiten die Italiener die bei ihnen so beliebte Polenta, die Engländer und Nordamerikaner ihre Puddings; die Grütze dient zu Suppen. Die unreifen Fruchtkolben werden, in Essig eingemacht, als Zuthat an Speisen benutzt, auch in manchen Ländern geröstet oder gekocht genossen. In Südamerika wird der Mais auch zur Bereitung von verschiedenen gegohrenen Getränken verwendet, welche daselbst schon zur Zeit der Inca's bekannt und im Gebrauche waren. Die Maisstengel enthalten einen süßen, zuckerreichen Saft, welcher in manchen Gegenden des tropischen Amerika's zu



Syrup eingekocht wird, während man aus den zerquetschten Stengeln, ähnlich wie vom Zuckerrohr, einen guten Brantwein gewinnt. Die jungen, dicht gesäeten Pflanzen geben eben wegen ihres süßen Saftes auch ein gutes Grünfütter, welches auch in heißen, trocknen Jahren, wo andere Futterkräuter leicht verkümmern, noch gut gedeihet und einen reichlichen Ertrag liefert. Endlich können die fein zerschlizten scheidigen Hülsen der Fruchtkolben als Material zum Polstern benützt werden.

Aus dieser Gruppe sind noch hauptsächlich zu nennen: die Gattung Thränengras (*Coix Linn.*) — *Monoecia Triandria* — ausgezeichnet durch die aufgeblasene, erhärtende Hülle, welche die weiblichen Aehrchen wie eine Nusschale einschließt und die männliche Aehre am Grunde umgibt. Das gemeine Thränengras (*C. Lacryma Linn.*) in Ostindien, wird dort, so wie in China und Cochinchina kultivirt, wo man die (vor Zeiten auch bei uns als Hiobsthänen in der Medicin gebräuchlichen) Früchte als Heil- und Nahrungsmittel benutzt. In letzterer Beziehung wird jedoch dem in Amboina und Cochinchina einheimischen Acker-Thränengrase (*C. agrestis Willd.*) wegen der süßern und weniger harten Frucht der Vorzug gegeben. — Die Gatt. Kappengras (*Zizania Linn.*) *Monoecia Hexandria* — mit weibl. und männl. Aehrchen in dem nämlichen Blüthenstande, wobei die Aehrchen beiderlei Geschlechtes keinen Balg und nur ein 2speliges Bälglein zeigen. Von dem Sumpf-Kappengras (*Z. palustris L.* — *Hydropyrum esculentum Link*), dem Wasserhafer oder indianischen Reis der Nordamerikaner — mit breiten Blättern, einem oberwärts ährigen und weiblichen, unterwärts rispigen und männlichen Blüthenstande, dessen weibliche Aehrchen aufrecht und begrannt, die männlichen aber hängend und grannenlos sind — werden in Nordamerika die mehlreichen, im Geschmacke dem Reis nahe kommenden Früchte ebenfalls häufig genossen.

## 2. Gruppe. Andropogoneen. Andropogoneae (*Kunth.*)

Aehrchen vom Rücken her zusammengedrückt, eine Zwitterblüthe, nebst einem leeren Bälglein oder einer untern männlichen Blüthe, enthaltend. Die untere Balgklappe so groß oder größer als die obere. Die Griffel lang; die Narben sprengwedelig, unter der Spitze des Bälgleins hervortretend.

### Gatt. Zuckerrohr. *Saccharum (Rich.)*

(*Triandria Digynia L.*)

Aehrchen an den Gelenken der Spindeln gezweit, das eine sitzend, das andere gestielt, alle am Grunde von langen Seidenhaaren umgeben, 1blüthig, mit einem untern leeren, 1speligem Bälglein. Balg 2klappig; die Klappen ziemlich gleichlang, lederig. Spelzen des Bälgleins 3, häutig, grannenlos, die untere leer, die



oberste am kleinsten. Staubgefäße 1—3. Die 2 Griffel lang, mit sprengwedeligen Narben. Karyopse nackt (unbeschalt).

Aehrchen in eine sehr ästige Rispe, mit traubig-ährigen Aesten zusammengestellt.

Das ächte Zuckerrohr. *S. officinarum* Linn.

Wurzelstock gegliedert, an den Gelenken stark bezahert; Halme aufrecht, 8—12' hoch, 1—2" dick, einfach, walzig, an den Gelenken nicht knotig-verdickt, glatt und kahl, mit einem saftigen, markigen Parenchym ausgefüllt, verschieden gefärbt (gelb, grün, violett, gelb- und violett-gestreift); Blätter 2seitswendig, breit-linealisch (4—5' lang, 2" breit), pfriemlich-zugespißt, kahl, am Rande gezähneltscharf, mit einem breiten, stark-vorspringenden, weißlichen Kielnerve durchzogen; Blattscheiden nur am Grunde geschlossen, mit dem übrigen Theile halb den Halm umfassend, an der Stelle des Blattschälchens ein Haarfranz; Rispe pyramidalisch, 1—2' lang, mit büscheligen, niedergebogenen, stark-verzweigten Aesten und gegliederten, zerbrechlichen Aestchen; Aehrchen klein, kürzer als die sie umgebenden Seidenhaare; Balgklappen länglich-lanzettlich, spitz, undeutlich-1—2-nervig; Spelzen trockenhäutig, durchscheinend; Karyopse ellipsoidisch, an beiden Enden spitz. — Als Vaterland des Zuckerrohrs werden Ostindien und Cochinchina angegeben, obgleich man jetzt keinen sichern Standort weiß, wo dasselbe wildwachsend gefunden wird. Bl. im September. 4.

Das Zuckerrohr wird innerhalb der Wendekreise in allen 4 Welttheilen angebaut; in China erstreckt sich seine Kultur noch bis zum 30° und in Nordamerika bis zum 32° N. Br., während in der südlichen Halbkugel der Zuckerbau kaum über den Wendekreis hinausreicht. Das Zuckerrohr wird durch Stecklinge vermehrt und eine gut bestandene Zuckerplantage kann 20—30 Jahre hindurch und noch länger ergiebige Ernten liefern, da sich nach dem Abschneiden der Halme alljährlich aus dem ausdauernden Wurzelstocke neue Triebe entwickeln. Der größte Theil des gebräuchlichen Zuckers wird aus dem Saft dieser Pflanze gewonnen, und er führt, zum Unterschiede von den andern bekannten und mehr oder weniger gebräuchlichen Zuckerarten, den Namen Rohrzucker. Im Zuckerrohr ist es vorzüglich der untere entblätterte Theil des Halmes, welcher das süße, saftige Mark enthält. Man schneidet die Halme vor der Blüthe ab, zerquetscht sie auf eigenen Mühlen und kocht den ausgepressten Saft wiederholt mit Kalk und Holzasche ab, worauf er sich beim Abkühlen in einen flüssigen Theil (Melasse) und in eine gefärbte, körnige Masse scheidet, welche hauptsächlich aus Westindien und den



östlichen Theilen Südamerika's, als Rohzucker, nach Europa eingeführt und hier, in eigenen Fabriken gereinigt und in weißen oder Hutzucker und Kandiszucker verwandelt, in den Handel gebracht wird. Aus den Abfällen bei der Zuckerbereitung, nämlich aus dem beim Kochen sich absetzenden Schaume, aus der Melasse, dem Bodensatz u. s. w. wird Rum destillirt. Die ausgepressten und getrockneten Halme dienen als Brennmaterial. Die Einfuhr des Rohzuckers nach Europa betrug in den Jahren 1828—30 durchschnittlich ungefähr 950 Millionen Pfund, wovon der meiste (nämlich jährlich 360 Mill. Pfund) in Großbritannien verbraucht wird und der Rest sich auf die übrigen europäischen Länder, jedoch nicht in gleichem Verhältnisse vertheilt, da z. B. Rußland weniger Zucker verbraucht als Deutschland und Frankreich. Da der Zucker bei uns, obgleich nur mehr als ein (freilich schwer zu entbehrender) Luxusartikel, schon in so großen Mengen konsumirt wird, so läßt sich denken, wie viel größer noch sein Verbrauch in den Tropenländern seyn müsse, wo er als Rohzucker in vielen Gegenden ein allgemeines Nahrungsmittel bildet, abgesehen von der erstaunlichen Menge des Zuckerrohres, welches im rohen oder gekochten Zustande in den Ländern seines Anbaues von Alt und Jung wegen des süßen Saftes gekauet wird. Die verschiedene Anwendung des gereinigten Zuckers in der Haushaltung, in der Heilkunde und in den Gewerben ist allgemein bekannt.

Eine verwandte Art ist das violette Zuckerrohr (*S. violaceum Tussac*) — verschieden durch violette Halme und Blätter und durch linealische, stumpfliche, 4nervige Balgklappen — welches besonders in Westindien kultivirt, aber da es weniger Zucker gibt, größtentheils nur zur Bereitung des Rums verwendet wird. — In China wird dagegen wieder eine andere Art, das chinesische Zuckerrohr (*S. chinense Roxb.*) gebaut, welches sich hauptsächlich durch eine eiförmige Rispe und vorwärts-kurzstachelige Blätter unterscheiden soll.

Gatt. Moorhirse (*Sorghum Pers.*) — Triandria Digynia — Aehrchen an den Gelenken der Rispenästchen gezweit, das eine gestielt, einblüthig, männlich oder geschlechtslos, mit einem 2klappigen, krautigen Balge und einem 2spelzigen, häutigen Bälglein; das andere Aehrchen sitzend, 2blüthig, die untere Blüthe männlich oder geschlechtslos, die obere zwittrig. Balg 2klappig, mit lederigen Klappen; Bälglein dünnhäutig, bei der untern Blüthe 1spelzig, bei der obern (Zwitterblüthe) 2spelzig, die untere Spelze unter der Spitze begrannt, mit einer gedrehten Graune. Perigonblättchen (Deck- oder Honigspelzen der Aut.) dick, gestutzt, wimperig. Die 2 Griffel lang, auswärts-gekrümmt; Narben sprengwedelig, an den Seiten des Aehrchens hervortretend. Karyopse in die lederigen Balgklappen eingeschlossen.

Die gemeine Moorhirse (*S. vulgare Pers.* — *Holcus Sorghum Linn.*). Halm aufrecht, 4—8' hoch,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " dick, knotig-gegliedert, mit markiger Substanz ausgefüllt; Blätter lineal-lanzettlich, 1—3' lang,  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ ' breit, am Rande sehr scharf, mit einem dicken, weißlichen Kiel-nerve und sehr kurzen Blatthäutchen, am Grunde der Blattscheibe mit



sehr dichten, etwas anliegenden Haaren bekleidet, sonst kahl; Rispe aufrecht, zusammengezogen, fast kolbenförmig, etwas zusammengedrückt, 5—7" lang; fruchttragende Aehrchen verkehrt-eiförmig, die Balgklappen gleichlang, glänzend, kurzhaarig, an der Spitze zählig, ledergelb, röthlichbraun oder schwarz. — In Ostindien einheimisch. Bl. im Juli und August; Frucht- reife im September. ☉.

Wird in Asien und Südeuropa häufig angebaut und gilt auch in einem großen Theile von Afrika (samt andern Arten der Gattung) als eines der vorzüglichsten Getreide. Durch die Kultur sind mehrere Spielarten entstanden mit verschieden gefärbten Balgklappen und mit mehr oder weniger locker aufgeschlossener Rispe. Die Moorhirse verlangt zu ihrem Gedeihen einen nahrhaften, fetten Boden und ein warmes Klima; sie kann darum in Deutschland nicht wohl mehr als Getreide, sondern höchstens noch zum Grünfutter gezogen werden. Als Getreide steht sie aber auch unsern andern Getreidearten nach, da das Mehl der Samen ein schweres und schwarzes Brod gibt. Es wird auch in den südlichen Ländern, wo man die Moorhirse im Großen anbaut, gewöhnlich mit Weizen- oder Roggenmehl, zuweilen aber auch mit Bohnen- und Wickensmehl vermischt, zum Brodbacken verwendet.

In den Tropenländern werden auch noch andere Arten angebaut, namentlich aber die Zucker-Moorhirse (*S. saccharatum Pers.* — *Holcus saccharatus Ard.*) — verschieden durch eine ergossene Rispe, mit weit abstehenden Aesten, durch längliche, zottige Balgklappen und breit-lanzettliche Blätter — welche ein wohlschmeckenderes Mehl liefern soll und deren süße Halme ebenfalls gegessen werden.

### 3. Gruppe. Paniceen. Paniceae (Kunth.)

Aehrchen vom Rücken her zusammengedrückt, auf dem Rücken gewölbt, vorn mehr oder weniger flach, nur eine Zwitterblüthe oder unter dieser noch eine leere Spelze enthaltend, welche einer dritten Balgklappe ähnelt. Balg 2klappig, die untere Klappe kleiner, oft sehr klein, der flachern Seite des Aehrchens angedrückt. Die Griffel lang; die Narben sprengwedelig, unter der Spitze des Bälgleins hervortretend.

#### Gatt. Fennich. *Panicum* (Auctor. rec.)

(Triandria Digynia L.)

Aehrchen auf dem Rücken konver, vorn flach oder ziemlich flach, eine Zwitterblüthe, nebst einer leeren untern, einer Balgklappe ähnlichen Spelze enthaltend. Daher der Balg scheinbar 3klappig. Das Bälglein der Zwitterblüthe knorpelig oder lederig.

Diese sehr artenreiche Gattung wird von den neuern Schriftstellern in einem verschiedenen Umfange genommen und in eine Reihe von Rotten abgetheilt, welche von Manchen zum Theil wieder als besondere Gattungen



betrachtet werden. — Hier folgen nur einige der für Land- und Hauswirthschaft wichtigen Arten.

Der Hirsen-Fennich. *P. miliaceum* Linn.

Gemeine Hirse.

Wurzel zaserig; Halm aufrecht, 2—3' hoch, einfach oder wenigästig, knotig, stielrundlich oder auf einer Seite flach, tief-gerillt, unten fast kantig; Blätter breit, lineal-lanzettlich, lang-zugespißt, nebst den Blattscheiden und dem größten Theile des Halmes behaart; an der Stelle des Blatthäutgens ein Kranz von dichten, am Grunde verwachsenen Haaren; Rispe sehr ästig, weitschweifig, ausgebreitet oder zusammengezogen, meist einseitigwendig und überhängend; Aehrchen einzeln, etwas entfernt, gestielt; Balgklappen eirund, zugespitzt-stachelspizig, nervig, kahl, oberwärts auf dem Mittelnerve schärflich, die unterste doppelt kürzer als das Aehrchen; Spelzen des Zwitterblüthgens glatt, stark-glänzend, die Frucht umschließend, aber derselben nicht aufgewachsen. — In Ostindien einheimisch. Bl. im Juli und August. ☉.

Die Hirse wird in ihrem Vaterlande, so wie in den wärmern Ländern anderer Welttheile (in Europa so weit die Weinkultur reicht) angebaut, und kommt dann mit lockerer, ausgebreiteter Rispe (Rispenhirse) und mit mehr oder weniger zusammengezogener Rispe (Klumphirse), ferner mit weißen, gelben, blutrothen, grauen und schwarzen Spelzen vor. Sie wird nur als Sommergetreide kultivirt. Die Samen der Hirse sind besonders in den Gegenden, wo ihr Anbau stattfindet, ein wichtiges Nahrungsmittel und liefern, obgleich ihr Mehl nicht wohl zur Brodbereitung taugt, mancherlei wohlschmeckende Speisen.

Der welsche Fennich (*P. italicum* Linn. — *Setaria italica* Beauv.), welsche oder Kolbenhirse. Halm 3—6' hoch, nebst den Blättern ähnlich wie bei der gemeinen Hirse, aber die Rispe ährenförmig-gedrungen, gleichsam gelappt, aufrecht oder überhängend, unter und zwischen den Aehrchen grannenförmige, aufwärts-schärfliche Borsten tragend, welche eine Art von Hüllchen bilden. — Diese Art, welche gleiches Vaterland mit der vorigen hat, wird auch wie diese, doch häufiger im Süden, als Getreide und Futterpflanze angebaut. Sie ändert in der Größe der Rispe, in der Länge der borstlichen Hüllchen, in der Behaarung der Hauptspindel der Rispe, weniger in der Farbe der Spelzen und Samen ab, und auf diese Abänderungen hin wurden früher manche unhaltbare Arten gegründet, wie das *Panicum compactum* Kit., *P. germanicum* Roth., *P. sibiricum* der Gärten u. a. m.

Auch noch andere Arten dieser Gattung werden in ihrem Vaterlande der mehlreichen Samen wegen kultivirt; so der Getreide-Fennich



(*P. frumentaceum* Roxb.) in Ostindien und der gedunsene Fennich (*P. turgidum* Forsk.) in Aegypten. — Selbst der Blutfennich oder die gemeine Fingerbirse (*P. sanguinale* Linn. — *Digitaria sanguinalis* Scop. *Syntherisma vulgare* Schrad.) — ausgezeichnet durch die in meist 5 einseitwendige, fast fingerige, abstehende Aehren geordneten, paarweisen Aehrchen, wovon jedesmal das eine länger gestielt ist, mit niederliegenden  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ' langen Halmen, ziemlich behaarten Blättern und Scheiden und am Rande flaumiger, nicht gewimperter unterer (leerer) Spelze — auf sandigen Aeckern, in Weinbergen, Gemüsegärten und an Sandwegen im größten Theile von Europa wachsend, wird hie und da, z. B. an mehreren Orten in Böhmen, angebaut, und die enthülseten Früchte, welche auch den Namen Himmelthau oder Mannagrüze führen, geben nahrhafte und wohlschmeckende Speisen.

#### 4. Gruppe. Phalarideen. Phalarideae (Kunth.)

Aehrchen von den Seiten zusammengedrückt, gestielt, vielwendig u. s. w., wie auf S. 987 angegeben worden. Die Griffel lang; die Narben fast federig, aus der Spitze des Aehrchens hervortretend.

#### Gatt. Glanzgras. Phalaris (Linn.).

(Triandria Digynia L.)

Aehrchen eine Zwitterblüthe und 1 oder 2 schuppenförmige, leere untere Spelzen enthaltend. Balg 2klappig: Klappen von den Seiten keilig-zusammengedrückt, fast gleich. Bälglein der Zwitterblüthe kürzer als der Balg, 2spelzig, knorpelig, grannenlos. Die Griffel lang; Narben aufrecht, federig-sprengwedelig.

#### Das kanarische Glanzgras. *P. canariensis* L.

Kanariengras.

Wurzel zaserig, mehrere Halme treibend; diese aufrecht oder aufsteigend, 2—3' hoch, einfach oder am Grunde ästig, schärflich; Blätter lineal-lanzettlich, lang-zugespitzt, beiderseits und am Rande scharf; die oberste Blattscheide bauchig, mit großem Blatthäutchen; Rispe ährenförmig-gedrungen, eiförmig; Aehrchen stark-zusammengedrückt, verkehrt-eiförmig; Klappen fast doppelt so lang als das Bälglein, vorn kurz-zugespitzt, am Rande Inervig, auf dem Rücken breit geflügelt, mit einem ganzrandigen Flügel, weißlich, mit einem breiten grünen Streifen vor dem Flügel und einem schmälern zu beiden Seiten des Randnerves; die 2 leeren untern Spelzen halb so lang als das fruchtbare Bälglein, lanzettlich, spitz, oberwärts flaumig;



die Spelzen des Zwitterblüthchens glänzend, blaßgelblich, angeedrückt-behaart, die untere länglich-eirund, zugespitzt, die obere länglich-lanzettlich, ebenfalls 1kielig; Karyopsen eiförmig, gelblich-weiß. — Auf den kanarischen Inseln und im südlichen Europa einheimisch. Bl. im Juni und August. ☉.

Dieses schöne Gras wird im südlichen, seltner im mittlern Europa im Großen angebaut. Das Mehl der Früchte wird in den südlichen Ländern, mit Weizenmehl vermischt, zum Brodbacken verwendet. Es ist besonders tauglich zum Schlichten der feinem Baumwollzeuge. Die Früchte dienen ferner zum Futter für Singvögel, namentlich für die Kanarienvögel.

Das rohrblättrige Glanzgras (*P. arundinacea* Linn. — *Bal- dingera arundinacea* Flor. d. Wett.). Wurzelstock kriechend; Halme 2—6' hoch; Blattscheiden und Blätter kahl und glatt, die letztern nur unterseits gegen die Spitze und am Rande schärflich; Blatthäutchen groß; Rispe abstehend-ästig, Aehrchen büschelig zusammengestellt, zusammengedrückt, auf beiden Seiten konvex, länglich-lanzettlich; Klappen des Balges etwas ungleich, 1½mal so lang als das Bälglein, zugespitzt, stachelspitzig, ungeflügelt, weißlich oder braun-röthlich, mit 3 grünlichen, schärflichen Nerven; die 2 leeren Spelzen kaum halb so lang als das fruchtbare Bälglein, linealisch, behaart; die Spelzen des Zwitterblüthchens oberwärts angeedrückt-behaart (oder kahl), sonst wie bei dem vorigen; Karyopsen länglich, spitz. — An Ufern und in stehenden Wassern fast durch ganz Europa und in Asien. Bl. im Juni und Juli. 4.

Davon wird die Spielart mit weiß-bandstreifigen Blättern (var. *β. picta* Linn.), unter dem Namen Bandgras, häufig zur Zierde in Gärten gezogen.

Gatt. Ruchgras (*Anthoxanthum* Linn.) — *Diandria Digynia*. — Aehrchen eine Zwitterblüthe und 2 leere untere, 1spelzige Bälglein enthaltend. Balg 2klappig; untere Klappe halb so lang, als die obere, diese länger als die Bälglein. Spelzen der leeren Bälglein auf dem Rücken begrannt, die 2 des fruchtbaren Bälgleins kleiner, grannenlos. Die Griffel lang; Narben federig.

Das gemeine oder gelbe Ruchgras (*A. odoratum* Linn.). Wurzel zaserig, mehrere Halme treibend; diese aufrecht oder aufsteigend, 1—2' hoch, glatt; Blätter oberseits und am Rande scharf, beiderseits zerstreut-behaart; Blattscheiden tief-gerillt, die untern meist flaumig, die übrigen kahl, an ihrer Mündung etwas behaart; Rispe ährenförmig-zusammengezogen, länglich, etwas locker; Aehrchen lanzett-pfriemlich; Klappen gekielt, fast häutig, weißlich, auf dem Rücken grün, die untere 1nervig, halb so lang als die obere, diese 2nervig, lang-stachelspitzig; Spelzen der leeren Bälglein ausgerandet oder an der Spitze gezähnt, die eine am Grunde, die andere unter der Spitze und kürzer begrannt; das fruchtbare Bälglein kürzer, die Spelzen häutig, fast gleichlang, stumpf, die



untere eirund, 3nervig, die obere lanzettlich, 2nervig. — Auf Wiesen und sonstigen grasigen Stellen, sowie in Wäldern, durch ganz Europa. Bl. im Mai und Juni. 4.

Die ganze Pflanze verbreitet, besonders beim Welken und Trocknen einen dem Waldmeister (*Asperula odorata* L.) ähnlichen Geruch und ist auf den Wiesen unter den Futtergräsern gern gesehen, wegen des angenehmen Geruches, den es dem Heu mittheilt.

### 5. Gruppe. Alopekuroideen. Alopecuroideae (Koch.).

Mehrchen von den Seiten zusammengedrückt, gestielt u. s. w. (s. S. 987), rispig oder in einer einfachen Traube wechselständig.

### Gatt. Fuchsschwanz. *Alopecurus* (Beauv.)

(Triandria Digynia L.).

Mehrchen nur eine Zwitterblüthe enthaltend. Balg 2flappig: Klappen fast gleich, am Grunde verwachsen. Bälglein 1spelzig, schlauchförmig, auf dem einen Rande oberwärts gespalten, auf dem Rücken unter der Mitte begrannt. Die 2 Griffel lang, oft verwachsen; Narben fädlich, behaart, aus der Spitze des Bälgleins hervortretend.

### Der Wiesen-Fuchsschwanz. *A. pratensis* Linn.

Kolbengras, Laubgerste, falsches Kanariengras.

Wurzelstock kurz, schief, stark-bezaset, zuweilen kurze, gegliederte Ausläufer treibend; Halm aufsteigend oder aufrecht, 2—3' hoch, kahl; Blätter oberseits und am Rande, zuweilen auch unterseits scharf; die oberste Blattscheide etwas gedunsen; Blatthäutchen der obern Blätter länglich; Rispe ährenförmig-gedrungen, walzig, stumpf, 1½—3" lang, dick, von seidenartigem Ansehen; Rispenäste 4—6 Mehrchen tragend; Mehrchen eirund-lanzettlich; Balgklappen spitz, unter der Mitte zusammengewachsen, auf dem Rücken zottig-gewimpert, weißlich oder dunkler gefärbt, mit grünem Riele und einem grünen Streifen auf jeder Seite; Spelze etwas kürzer oder länger als der Balg, spitzlich, zuweilen an der Spitze schief-abgeschnitten; Granne zuletzt etwas gekniet, so lang oder fast von der doppelten Länge des Bälgleins. — Auf fetten Wiesen im größten Theile von Europa, in Asien und Nordamerika. Bl. im Mai und Juni und nach dem Abmähen der Wiesen zum zweitenmale im August und September. 4.



Er gehört zu den vorzüglichsten Wiesengräsern und gibt ein gutes und reichliches Heu, kommt jedoch immer mit andern Gräsern gemischt vor.

Gatt. Lieschgras (*Phleum Linn.*) — *Triandria Digynia L.* — Mehrchen nur 1 Zwitterblüthe oder noch einen stielsförmigen Ansatz zu einem obern Blüthchen enthaltend. Balg 2flappig, länger als die Spelzen: Klappen getrennt, fast gleichlang, gekielt-zusammengedrückt, gestutzt oder spitz, begrannt oder fast unbewehrt. Bälglein 2spelzig, häutig, begrannt oder grannenlos. Griffel getrennt; Narben wie bei der vorigen Gattung.

Das Wiesen-Lieschgras (*P. pratense L.*), Timotheus- oder Timomothyras, großes Lieschgras, Kolben- oder Hirtengras. Wurzelstock kurz, stark bezastet; Halme aufrecht oder kniebeugig-aufsteigend,  $1\frac{1}{2}$ —3' hoch und höher, kahl, wie die am Rande scharfen Blätter und die Blattscheiden; Blatthäutchen länglich, gestutzt, die obersten spitz; Rispe ährenförmig-gedrungen, walzig, stumpf, 1—6" lang; Balgklappen länglich, wagrecht-abgeschnitten, 3nervig, in eine kurze (aus den 3 zusammenlaufenden Nerven gebildete) Granne plötzlich zugespitzt, auf dem Kiele streifhaarig-gewimpert, weißlich oder röthlich, mit grünem Rücken, Bälglein fast doppelt kürzer als der Balg, die untere Spelze breit-eiförmig, stumpf oder schief-gestutzt, 3nervig, stachelspitzig oder kurz-begrannt, die obere Spelze kürzer und schmaler, 2kielig, gekerbt und ausgerandet; kein Ansatz zu einer zweiten Blüthe. — Auf fruchtbaren Wiesen in Europa bis zum südlichen Lappland, in Asien und Nordamerika. Bl. von Juni bis August. 4.

Verändert sehr in der Größe überhaupt und besonders in der Länge der Rispe ab. Auf trockenem Boden erscheint die ganze Pflanze niedriger, und dabei oft mit am Grunde niederliegenden und über der Wurzel knollig-angeschwellenen Halmen:  $\beta$ . das Knottige (*Knotten-Lieschgras Phl. nodosum Linn.*).

Die große Form des Wiesenlieschgrases, welche hauptsächlich auf feuchten Wiesen mit Torf- oder Thonboden gedeihet, wird, mit andern Gräsern gemischt, für eine gute Futterpflanze gehalten, ist jedoch im ältern Zustande härter und weniger geschätzt als der Wiesenfuchschwanz.

## 6. Gruppe. Chlorideen. Chlorideae (*Kunth.*)

Mehrchen von den Seiten zusammengedrückt, eine oder auch 2 und mehrere Zwitterblüthen enthaltend, an der untern Seite einer Spindel einseitig, sitzend oder fast sitzend. Die Griffel mittelmäßig oder lang, zuweilen verwachsen; Narben fädlich, behaart oder fast sprengwedelig.

### Gatt. Hundszahngras. *Cynodon (Rich.)*

(*Triandria Digynia L.*)

Mehrchen an den Spindeln fingerförmig-gestellter, einseitiger Mehren sitzend, eine Zwitterblüthe und einen stielsförmigen Ansatz



zu einer zweiten Blüthe (mit einem balgartigen Köpfschen), seltner 2 vollkommene Blüthen enthaltend. Balg 2klappig, kürzer als das Bälglein, die Klappen etwas ungleich. Bälglein 2spelzig: die untere Spelze fahnförmig = zusammengedrückt, die obere 2kielig. Griffel ziemlich lang, getrennt; Narben federig-sprengwedelig, unter der Spitze des Bälgleins hervortretend.

Das gefingerte Hundszahngras. *C. Dactylon Rich.*

Sprossendes Fingergras, zahmes Mannagrass, Himmelschwaden.

Wurzelstock sehr lang, kriechend, gegliedert, an den Gelenken bezafert, über der Erde lange, mit trockenhäutigen Scheiden besetzte Ausläufer treibend; Halme aufrecht,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ' hoch, einfach oder am Grunde wenig-ästig, kahl, mit kurzen Gliedern; Blätter ziemlich kurz, linealisch, zugespitzt, eben, beiderseits oder nur unterseits zerstreut-behaart, am Rande schärflich, meergrün; Blattscheiden kahl oder oberwärts schwach-behaart, die untern lose, die obern knapp-anliegend; statt des Blatthäutchens ein Haarfranz; Aehren zu 3—7 auf dem Gipfel des Halmes fingerig-gestellt,  $1$ — $1\frac{1}{2}$ " lang, von violetter oder violett und grün gemischter Farbe; Spindeln 3kantig, an ihrem Grunde inwendig haarig; Aehrchen wechselständig, in 2 dichten Reihen auf der untern Seite der Spindeln, fast sitzend; Balgklappen schmal, lanzettlich, zugespitzt, auf dem Riele schärflich; Spelzen kahl, etwas gewimpert; Antheren und Narben purpurroth. — Auf Sandfeldern, an Wegen, auf trocknen, sonnigen Hügelu im südlichen und mittlern Europa, in Süd- und Nordamerika, so wie in den andern Welttheilen. Bl. von Juli bis September. 4.

Von diesem zierlichen Grase wird im südlichen Europa der kriechende Wurzelstock, wie bei uns die Queckenwurzel und statt derselben, in der Heilkunde angewendet.

Gatt. Eleusine (*Eleusine Gärtn.*) — *Triandria Digynia L.* — Aehrchen zweireihig, an den Spindeln büschelig = oder fingerig-gestellter, einseitiger Aehren dicht übereinander sitzend, 2—mehrblüthig, die Blüthen alle zwittrig oder die obern verkümmert. Balg 2klappig, kürzer als das untere Bälglein, die untere Klappe kleiner, einwärts befindlich. Bälglein 2spelzig, die untere Spelze grannenlos. Griffel ziemlich lang; Narben pinselförmig.

Die krummährige Eleusine (*E. coracana Gärtn.* — *Cynosurus coracanus L.*). Halme aufrecht,  $1$ — $5$ ' hoch, in den Blattscheiden versteckt, zusammengedrückt, kahl; Blätter 2seitswendig, linealisch, kielig-zusammengelegt, nebst der Mündung der Blattscheiden haarig-bewimpert; Aehren



zu 3—7, zuletzt einwärts-gekrümmt, mit 3seitiger, etwas geschlängeltem Spindel; Aehrchen 3—7blüthig; die Balgklappen gefielt, häutig-berandet; die äußere Spelze länglich, stumpf, fast gestutzt; Früchte kugelig. — In Ostindien. ☉.

Wird in ihrem Vaterlande im Großen angebaut, wegen ihrer mehlreichen, der Hirse ähnlichen Früchte, die gleich diesen im südlichen Asien als Nahrungsmittel dienen.

Die Dagussa-Gleusine (*E. Tocussa Fresen.*) — der vorigen ähnlich, aber durch ein mehr buschiges Wachsthum, eine spätere Blüthezeit und eiförmige, etwas kantige Früchte verschieden — wird zu demselben Zwecke in Abyssinien kultivirt.

### 7. Gruppe. Oryzeen. *Oryzaceae* (*Kunth.*)

Aehrchen von den Seiten zusammengedrückt, gestielt oder fast sitzend, vielwendig, nur eine Zwitterblüthe oder außerdem noch 1—2 leere, 1spelzige Bälglein enthaltend. Balgklappen sehr klein oder fehlend. (Blüthen oft diklinisch, meist 6männig.)

### Gatt. Reis. *Oryza* (*Linn.*)

(*Hexandria Digynia L.*)

Aehrchen gestielt, an den Rispenästen traubiggestellt, nur eine Zwitterblüthe enthaltend. Balg 2klappig, viel kürzer als das Bälglein, die Klappen ziemlich gleich. Bälglein 2spelzig, die Spelzen lederig, ziemlich gleichlang, fahnförmig-zusammengedrückt, die untere breiter, 5nervig, begrannt oder grannenlos, die obere 3nervig. Staubgefäße 6. Griffel ziemlich lang; Narben federig. (Zwischen dem Balge und Bälglein ein schwielenförmiges Knötchen.)

### Der gemeine Reis. *O. sativa* *Linn.*

Wurzel faserig; Halm aufrecht,  $2\frac{1}{2}$ —4' hoch, einfach oder am Grunde wenig-ästig, kahl, fast ganz von den langen, gerissenen Blattscheiden verdeckt; Blätter lanzett-linealisch, lang-zugespißt, 1—1 $\frac{1}{2}$ ' lang, unterseits und am Rande scharf; Blatthäutchen groß, 2spaltig; Rispe zusammengezogen, anfangs aufrecht, später mehr oder weniger übergebogen, mit einfachen, traubigen, scharfen Aesten; Aehrchen elliptisch, etwas kantig; Balgklappen lanzettlich, zugespitzt, 3—4mal kürzer, als das Bälglein; Spelzen riesig-benervt, flaumig bis raubhaarig, die untere stachelspitzig oder aus der Spitze begrannt; Früchtchen beschalt. — In Ostindien einheimisch. Bl. im Juli und August. ☉.



Wird in den Tropenländern und in den warmen Himmelsstrichen der gemäßigten Zonen in allen Welttheilen als Getreide angebaut. Durch die Kultur sind viele Spielarten entstanden, mit gegraunten und grannenlosen, mit weißlichen, braunen und schwarzen Bälglein, mit größern und kleinern, länglichen und mehr ins Kugelige gehenden, weißen und rothen Früchtchen, in welchen bald der Kleber, bald das Stärkmehl vorherrscht.

Der Reis ist eine der wichtigsten Getreidearten, da er der Hälfte des Menschengeschlechtes zur täglichen Nahrung dient. Am verbreitetsten ist sein Anbau im südlichen Asien und auf den anliegenden Inseln; er erstreckt sich aber auch durch Persien und Arabien über das nördliche Afrika, Kleinasien, Griechenland, Italien und das südliche Spanien und Portugal, sowie über einen bedeutenden Theil Südamerika's, über Westindien und das südliche Nordamerika. Die meisten Spielarten gedeihen nur auf sumpfigem oder doch sehr feuchtem Boden; daher müssen die Reisfelder, welche nicht von Natur einen solchen Boden haben, künstlich bewässert werden. Doch gibt es auch Reis-Varietäten, welche auf mehr trockenem Boden gedeihen, die daher, besonders in Gebirgsgegenden kultivirt und unter dem Namen Bergreis von dem gewöhnlichen oder Sumpfreis unterschieden werden. — In den Ländern, wo die Reiskultur im Großen betrieben wird, werden nicht nur die enthülseten Körner mit Wasser gekocht oder durch Dampf erweicht für sich und ohne alle Zuthat genossen, sondern aus dem Reismehle bereitet man auch eine Menge schmackhafter Speisen. Auch verschiedene geistige Getränke werden aus dem Reise unter Zusatz anderer gährungsfähiger Stoffe dargestellt; so wird namentlich (in Verbindung mit Zuckerrohr und dem Saft mehrerer Palmen) durch Destillation der Arrak daraus gewonnen. Mit einem Reis-Aufgusse leimen die Chinesen und Japaner ihre Papiere.

### 8. Gruppe. Agrostideen. Agrostideae (Kunth.).

Mehrchen von den Seiten mehr oder weniger zusammengedrückt, gestielt, eine Zwitterblüthe oder außer dieser noch einen Ansatz zu einem obern Bälglein enthaltend. Balgklappen so lang oder länger als das Bälglein der Zwitterblüthe. Die Griffel kurz oder fehlend; Narben federig, über dem Grunde des Bälgleins hervortretend.

### Gatt. Straußgras. *Agrostis* (Trin.)

(Triandria Digynia L.)

Mehrchen in einer Rispe, gestielt, nur eine Zwitterblüthe (ohne Ansatz zu einem obern Bälglein) enthaltend, konver-zusammengedrückt. Balg 2klappig, länger als das Bälglein; Klappen spitz, die untere länger. Bälglein 2spelzig, zuweilen auch 1spelzig, häutig, am Grunde mit sehr kurzen Haarbüscheln gestützt, begrannt oder grannenlos; Grannen sehr dünn. Griffel sehr kurz; Narben federig.



Das wuchernde Straußgras. *A. stolonifera* *Wahlenb.*

Fioringras, Hundsgras, kriechende Schmele. *A. alba* *Schrad.*

Wurzelstock kriechend, zahlreiche, an den Gelenken wurzelnde und daselbst neue Halme und Blätterbüschel bringende Ausläufer treibend; Halme aufrecht oder aufsteigend, 1—2½' hoch, an den untersten Knoten oft wurzelnd und ästig; Blätter linealisch, pfriemlich-zugespitzt, alle flach, beiderseits und am Rande scharf, sonst kahl oder oberseits sehr kurzhaarig; Blattscheiden schärflich oder glatt; Blatthäutchen länglich, oft gespalten; Rispe zur Blüthezeit (gewöhnlich) länglich-kegelig, mit wagrecht abstehenden Aesten, wobei die Aestchen gegen die Seiten der Aeste und abwärts gerichtet sind, die fruchttragende Rispe zusammengezogen; Rispenäste und Aestchen scharf; Balgklappen lanzettlich, zugespitzt, grünlich, braunroth oder violett, mit gelblich-weißem, häutigem Rande, die untere meist deutlich länger, oberwärts auf dem Riele scharf, die obere daselbst meist glatt; Bälglein dünnhäutig, weißlich, die untere Spelze kürzer als der Balg, eirund-lanzettlich, stumpflich, an der Spitze gezähnelte, die obere um die Hälfte kürzer oder noch kleiner, 2kielig, an der Spitze 2spaltig; das Haarbüschel am Grunde des Bälgleins sehr kurz. — Auf Wiesen, Tristen, in Wäldern, im Flußkiese und im Flugsande der Seeküsten — von da bis in die Alpen hinaufsteigend; fast durch ganz Europa. Bl. von Juni bis August. 4.

Verändert auf verschiedene Weise ab und findet sich bald größer bald kleiner, mit kürzern und längern Ausläufern, mit einer mehr gedrungenen oder lockern, schmälern oder breitem Rispe, mit heller oder dunkler gefärbten, sowie mit Blätterknospen tragenden (lebendig-gebärenden) Aehrchen, mit grannenloser und seltner mit begranneter unterer Spelze, und die meisten dieser Abänderungen wurden von den Schriftstellern als besondere Arten unterschieden und mit eigenen Namen belegt. (Man vergl. darüber Mert. und Koch *Deutschl. Flora* I, S. 510 und 511. — Koch *Synops. d. deutsch. und schweiz. Flora* S. 781).

Wird als ein gutes und einträgliches Futtergras gerühmt, welches sich jedoch nur für Wiesen mit feuchtem, torfigem Boden, oder für Gegenden, wo (wie in England) ein mehr feuchter, nebeliger Zustand der Atmosphäre herrscht, eignet, auf trockenem, magerem Boden aber hart und saftlos wird und nur ein schlechtes Futter liefert.

Mit der beschriebenen Art sehr leicht zu verwechseln ist das gemeine Straußgras (*A. vulgaris* *Withering*), welches derselben zwar außerordentlich ähnlich, aber doch durch die auch nach der Blüthezeit (meist) noch weit abstehenden, weniger scharfen Rispenäste und durch die kurzen,



quer-abgeschnittenen Blatthäutchen zu unterscheiden ist, im Uebrigen jedoch nicht weniger veränderlich erscheint, als das wuchernde Straußgras, mit welchem es in der Benützung wohl so ziemlich übereinstimmen dürfte.

Gatt. Sandrieth (*Ammophila Host.*) — *Triandria Digynia L.* — Mehrchen in einer Rispe, gestielt, zusammengedrückt, eine Zwitterblüthe, sammt einem stiel förmigen Ansätze zu einem obern Bälglein enthaltend. Balg 2klappig, kaum länger als das Bälglein; Klappen spitz, die untere (meist) kürzer. Bälglein 2spelzig, pergament-artig, am Grunde von Haaren umgeben, die untere Spelze länger, an der Spitze 2spaltig und unter der Spalte stachelspitzig oder kurz-begrannt. Griffel kurz; Narben federig.

Das gemeine Sandrieth oder Sand-Rohr (*A. arenaria Link.* — *A. arundinacea Host.* *Arundo arenaria Linn.* *Calamagrostis arenaria Roth.* *Psamma arenaria R. et Schult.*). Wurzelstock weit-kriechend; Halme aufrecht, 2—3' hoch, starr, zart-gerillt, am Grunde zuweilen ästig; Blätter linealisch, starr, eingerollt, in eine lange stechende Spitze ausgehend, meergrün; Blatthäutchen sehr lang, an den untern Blättern  $\frac{1}{2}$ " und darüber; Rispe ährenförmig-gedrungen, walzig, oberwärts verschmälert, 4—6" lang und länger; Balgklappen lineal-lanzettlich, spitz, nach oben stark-zusammengedrückt, strohgelb, mit grünem schärflichem Kiele, oder blaßviolett-überlaufen; Spelzen den Klappen ähnlich, wenig kürzer als der Balg, die untere in der Spalte der Spitze stachelspitzig; die Haare am Grunde des Bälgleins den dritten Theil seiner Länge erreichend. — Auf den Sanddünen der Seeküsten, auch stellenweise an sandigen Orten des Binnenlandes im nördlichen und mittlern, zum Theil auch im südlichen Europa. Bl. im Juli und August. 4.

Dieses Gras dient vermittelst seines weit umherkriechenden Wurzelstockes zur Befestigung des Flugsandes der Dünen und anderer Sandstrecken.

Dasselbe gilt von dem baltischen Sandrieth (*A. baltica Link.* — *Arundo baltica Flügge.* *Psamma baltica R. et Schult.*), welches an den Küsten der Nord- und Ostsee wächst und sich durch eine weniger zusammengezogene, dickere, braunröthliche Rispe, durch lanzettliche in eine pfriemliche Spitze verschmälerte Balgklappen und durch Haare von der halben Länge des Bälgleins unterscheidet.

## 9. Gruppe. Stipeen. Stipeae.

### Stipaceae Kunth.

Mehrchen stielrund oder vom Rücken her schwach-zusammengedrückt, nur eine Zwitterblüthe einschließend. Balg länger als das Bälglein, die untere Klappe größer als die obere. Griffel kurz oder fehlend; Narben federig, an den Seiten des Bälgleins hervortretend.

### Gatt. Pfriemengras. *Stipa (Linn.)*.

#### *Triandria Digynia L.*

Mehrchen in einer Rispe, gestielt, eine Zwitterblüthe enthaltend. Balg 2klappig, länger als das Bälglein (ohne seine Granne);



Klappen spitz oder aus der Spitze begrannt. Bälglein 2spelig, zuletzt lederig oder knorpelig; die untere Spelze walzig-zusammengerollt, in eine gedrehte, am Grunde mit einem Gelenke versehene, aber bleibende Granne ausgehend. Perigonblättchen (Deckspelzen der Mut.) 3. Karyopse von den Spelzen eng-eingewickelt.

Das federige Pfriemengras. *S. pennata* Linn.

Federgras, Reihergas, Marienflachs, Sandfedern.

Wurzelstock kurz, stark bezastert, einen dichten Rasen von Blättern und Halmen treibend; Halme aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —3' hoch, ganz von den Blattscheiden bedeckt; Blätter zusammengerollt, fädlich, spitz, starrlich, seegrün, die grundständigen von der Länge des Halmes; Blatthäutchen der obern Blätter lang; Rispe armblüthig, zusammengezogen, mit ihrem untern Theile in der obersten Blattscheide eingeschlossen, die Rispenäste meist einfach, unten zu 2, oben einzeln; Balgklappen lanzett-pfriemlich, in eine sehr lange, häutige, grannenartige Spitze ausgezogen, gelbgrün, am Rande weißhäutig, die untere 3nervig, die obere 5—7nervig; Bälglein von einem 2'' langen, dicht-behaarten Stielchen getragen, die untere Spelze lederig, lanzettlich, zusammengerollt, unterwärts mit 5 seidenhaarigen Linien besetzt, am Rande ebenso gewimpert, in eine sehr große (meist 1' lange) Granne ausgehend, diese durch ein ringförmiges Gelenke von der Spelze unterschieden, unter der Mitte gekniet, bis zum Kniegelenke gedreht und fahl, von da an bis zur Spitze federig, die untere Spelze etwas kürzer, fahl, zusammengelegt, nicht 2kielig; Perigonblättchen gleichlang, lanzettlich, spitz, länger als der Eierstock. — Auf trocknen Hügeln und Sandfeldern im gemäßigten Europa. Bl. im Mai und Juni. 4.

Die Rispen dieses ausgezeichneten Grases werden in den Gegenden, wo dasselbe häufiger wächst, zuweilen in federstraußähnliche Bündel gebunden und zur Bierde in Blumenkrügen im Zimmer aufgestellt.

#### 10. Gruppe. Arundineen. Arundineae (*Nees ab Es.*).

Mehrchen 2 oder mehrere Zwitterblüthen und außerdem oft noch eine oder mehrere leere Bälglein oder männliche Blüthen enthaltend. Griffel mehr oder weniger verlängert. Narben sprengwedelig, aus oder über der Mitte des Bälgleins hervortretend.



Gatt. Rohrschilf. *Phragmites* (*Trin.*).

(Triandria Digynia L.)

Aehrchen in einer Rispe, gestielt, 3—7blüthig; die untere Blüthe männlich, mit nacktem Bälglein; die folgenden zwittrig, ihr Bälglein mit langen Haaren umgeben. Balg 2klappig, kürzer als die untern Bälglein. Bälglein 2spelzig, grannenlos, die untere Spelze an der Spitze ungetheilt. Griffel lang; Narben sprengwedelig.

Das gemeine Rohrschilf. *P. communis* *Trin.*

Schilf, Rieth, Reith, Rohr, Röhricht, Leichrohr u. s. w.

*Arundo Phragmites* L.

Wurzelstock weit umherkriechend, an den Gelenken mit starken, strangförmigen Fasern besetzt; Halme steif-aufrecht, 4—8' hoch, unten fast fingersdick, röhrig, gerillt, oberwärts schärflieh; Blätter lanzettlich, in eine lange pfriemliche Spitze verschmälert (1—2' lang,  $\frac{1}{2}$ —1" breit), flach, kahl, beiderseits nebst den Scheiden glatt, am Rande sehr scharf (im Alter auch glatt), meergrün; an der Stelle des Blatthäutgens ein Kranz kurzer, dichtstehender Haare; Rispe groß ( $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ ' lang), anfangs aufrecht, zusammengezogen, später ausgebreitet, an der Spitze übergebogen, sehr ästig, Rispenäste büschelig, an ihrem Ursprunge und öfters an ihren Verzweigungen mit langen, aufrechten, weißen Haaren besetzt; Aehrchen braunroth, vor dem Ausblühen lineal-pfriemlich; Balgklappen lanzettlich, spitz, stachelspitzig, 3nervig, sehr ungleich, die untere kürzer; Bälglein, mit Ausnahme des untersten, von langen, 2seitswendigen, seidigen Haaren umgeben; Spelzen sehr ungleich, die untere aus lanzettlicher Basis lang pfriemlich-zugespitzt, 1nervig, kahl, die obere 3mal kürzer, 2kielig, auf den Kielen gewimpert, an der Spitze 2zählig; das oberste Bälglein der Aehrchen oft verkümmert. — Auf nassen sumppfigen Wiesen, in Teichen und sonstigen stehenden Wassern, am Ufer der Bäche, Flüsse und See'n, in ganz Europa, im nördlichen und westlichen Asien und in Nordamerika. Bl. im Juli und August. 4.

Auf sandigen, unfruchtbaren, etwas feuchten Stellen erscheinen die Halme niedriger, überhaupt alle Theile kleiner und die Aehrchen nur 1—2blüthig (var.  $\beta$ . *subuniflora* De C. — *Arundo Pseudophragmites* Lej.).

Die dicken, fast holzigen Halme werden sehr mannigfaltig benutzt: zum Verohren der Wände und Zimmerdecken für Maurer und Gypsarbeiter, zu Weberspulen, Bleistiften, Brandröhren für die Artillerie, in



der Gärtnerei zu Matten und Rohrwänden für den Schutz von Mistbeeten und Spalierbäumen, selbst zu Zäunen und zum Dachdecken kleinerer Gebäude. Die eben erst hervorgeschossenen Rispen können zum Grünfärben verwendet werden; die vollkommen entwickelten, bräunlich-rothen und wegen der zahlreichen, langen Hüllhaare seidenglänzenden Rispen nehmen sich, zu Sträußen geordnet, in Blumenkrügen sehr gut aus und bilden eine schöne Zimmerverzierung für den Winter. Das Schilfrohr ist ferner eine der wichtigsten torfbildenden Pflanzen, und die jüngern Torflager vieler Gegenden, namentlich in den Niederungen des Rheinthales, verdanken ihre Entstehung und fortwährende Erneuerung zum großen Theile den tief und weit umher wuchernden Wurzelstöcken dieses Grases.

Gatt. Rohr (*Arundo Koch.*) — *Triandria Digynia L.* — Mehrchen 2—7blüthig; die Blüthen (wenigstens die untern) zwittrig. Balg 2klappig, etwa so lang als das Mehrchen. Bälglein 2spelzig; untere Spelze unterwärts mit langen (aus der Spelze selbst entspringenden) Haaren bekleidet, an der Spitze 3spaltig, die Zipfel stachelspitzig, der mittlere in eine borstliche Granne vorgezogen. Griffel lang, spreugwedelig.

Das Pfahlrohr (*A. Donax Linn.* — *Donax arundinaceus Beauv.*) Schalmeyenrohr, zahmes oder Spanischrohr. Das größte unter den europäischen Gräsern. Wurzelstock kriechend; Halme röhrig, holzig, 6—10' hoch, unten 1" dick; Blätter lanzettlich, lang-zugespißt, 2—3' lang, 2—3" breit, flach, glatt, wie die Blattscheiden am Rande scharf; an der Stelle des Blatthäutchens ein Haarkranz; Rispe 1½' lang, sehr ästig, abstehend; Mehrchen meist 3blüthig; Balgklappen lanzettlich, zugespitzt, 3nervig, glatt und glänzend, auf den Nerven schärflich, gelb oder gelblich-weiß, auf dem Rücken violett; untere Spelze lanzettlich, zugespitzt, vom Grunde bis zur Mitte lang-seidenhaarig, in 2 lange Haarspitzen und eine gerade, borstliche Granne auslaufend; das oberste Bälglein meist leer und kahl. — Auf sumpfigen Plätzen in Südeuropa. Bl. im August und September. 4.

Wird im südlichen Europa, auch schon im südlichsten Deutschland und in der südlichen Schweiz, zum ökonomischen und technischen Gebrauche gezogen, da die holzigen, dem Bambusrohr ähnlichen Halme zu Pfählen, Gartenzäunen, Spalierwänden, Spazierstöcken, zur Verfertigung von Weberkämmen, Mundstücken von Blasinstrumenten, z. B. von Clarinetten, und zu vielen andern Zwecken benutzt werden.

## 11. Gruppe. Seslerieen. Seslerieae.

### *Sesleriaceae Koch.*

Mehrchen 2 oder mehrere Zwitterblüthen und öfters noch einen Ansatz zu einem obersten Bälglein enthaltend. Balg groß, fast die Bälglein bedeckend. Griffel fehlend oder sehr kurz; Narben fädlich, flaumhaarig, aus der Spitze des Bälgleins hervortretend.



Aus dieser Gruppe sind keine besonders wichtige und bemerkenswerthe Arten bekannt. Die dahin gezählten Gräser gehören mehr den wärmeren Himmelsstrichen an; mehrere wachsen nur auf den höchsten Alpen.

## 12. Gruppe. Aveneen. Aveneae.

Avenaceae Kunth.

Aehrchen 2 oder mehrere (selten nur eine) Zwitterblüthen und außerdem oft noch eine oder mehrere geschlechtslose oder männliche Blüthen enthaltend. Balg groß, (meist) das Aehrchen fast ganz umgebend. Griffel sehr kurz oder fehlend; Narben federig, über dem Grunde des Bälgleins zu beiden Seiten hervortretend.

### Gatt. Hafer. *Avena* (Koch synops.).

(Triandria Digynia.)

Aehrchen in einer Rispe, gestielt, 2—vielblüthig. Blüthen alle zwitterig oder die obersten geschlechtslos oder männlich. Balg 2klappig, meist so lang oder länger als das Aehrchen; Klappen ungleich, die untere kürzer. Bälglein 2spelzig; untere Spelze an der Spitze 2zählig oder 2borstig, aus dem Rücken begrannt; Granne kniebeugig, unterwärts gedreht. Griffel fehlend; Narben federig, über dem Grunde des Bälgleins hervortretend.

#### Der Rispenhafer. *A. sativa* Linn.

Sahmer, gemeiner oder glatter Hafer, Futterhafer.

Wurzel zaserig, einen oder mehrere Halme treibend; diese 3—4' hoch, aufrecht, glatt und fahl; Blätter lineal-lanzettlich, lang-zugespißt, flach, beiderseits schärfllich, am Rande scharf; Blatthäutchen kurz, an der gestutzten Spitze ausgebissen-gezähnelte; Rispe aufrecht, mit abstehenden, allseitigwendigen Aesten; Aehrchen hängend, 2-, feltner 3blüthig; Balgklappen länger als die Bälglein, länglich-lanzettlich, zugespitzt, auf dem Rücken gewölbt, krautig-häutig, untere Klappe kürzer, 7nervig, obere 9nervig; Bälglein fahl, die untere Spelze lanzettlich, nach der Spitze verschmälert, daselbst sehr kurz 2spaltig, mit stumpflichen, fein gezähnelten Zipfelchen, lederig, unterwärts glatt und schwach-benervt, oberwärts mit 4—6 stärker vorspringenden, schärfllichen, grünen Nerven durchzogen, nur bei dem untern Bälglein aus oder etwas über der Mitte begrannt, mit stärker, geknieter, gleichfarbiger, über die Balgklappen hinausragender Granne, obere Spelze häutig, an der Spitze ausgerandet-



Zählig, 2kielig, auf den grünen Keilen dicht-gewimpert; oberes Bälglein um die Hälfte kleiner, unbegraunt; Eierstock auf dem Scheitel behaart; Karyopse von den Spelzen fest eingeschlossen. — Vaterland unbekannt; in den gemäßigten Strichen aller Welttheile und zum Theil bis weit gegen Norden und zwar, wie alle kultivirten Haferarten, nur als Sommergetreide angebaut. Bl. im Juli und August. ☉.

Verändert durch die Kultur ab: mit lauter grannenlosen Bälglein, (die unbegraunte Spielart var. *β. mutica*), ferner mit bleichen und braunen oder schwärzlichen Spelzen (brauner oder Eichelhafer, schwarzer oder Waldhafer). — Die Andeutung eines dritten Bälgleins ist gewöhnlich als ein dünnes Stielchen, meist einen häutigen Ansatz zu einer Spelze tragend, vorhanden und wenn sich der letztere in vielen Aehrchen zu einem vollständigen, blüthetragenden Bälglein ausbildet, so kann jedes Aehrchen 3 Körner zur Reife bringen (die dreikörnige Spielart — var. *γ. trisperma*. — *Avena trisperma Schübler et Martens*).

#### Der Fahnenhafer. *A. orientalis Schreb.*

Sahmer, gemeiner oder glatter Hafer, Futterhafer.

In allen Theilen dem vorhergehenden ähnlich und nur durch eine stets zusammengezogene, einseitswendige Risse verschieden. — Wird wie der Rispenhafer, theils für sich, theils mit demselben gemischt, angebaut; doch ist seine Kultur weniger weit verbreitet und er gelangt etwas später zur Reife. ☉.

Verändert ebenfalls ab: mit unbegraunten, ferner mit bleichen und schwärzlichen Spelzen.

Diese beiden Haferarten haben eine ganz gleiche Benützung und sind zwei sehr wichtige Getreidepflanzen; besonders aber die erste, da sie sich fast an jedes Klima gewöhnen läßt und noch mit einem ziemlich magern Boden vorlieb nimmt. Die Früchte dienen nicht bloß als ein vorzügliches und allgemeines Pferdefutter, sondern das Hafermehl wird auch überall in den Nordländern und auf rauhen Gebirgen zum Brode und zu andern Speisen verwendet. Ein Brei aus Hafermehl war schon die Hauptkost der alten Deutschen und steht noch jetzt bei vielen unserer ärmern Gebirgsbewohner in Ehren. Die enthülseten Karyopsen (der geschälte Hafer oder die Haferkerne) und die Hafergrütze werden aber auch in andern Gegenden zur Bereitung nahrhafter und wohlschmeckender Suppen benutzt. An manchen Orten wird die Haferfrucht unter das Malz zum Bierbrauen genommen; sie kann ferner, wie die übrigen Getreidefrüchte, zum Branntweinbrennen verwendet werden, wie dann in Rußland das dort unter dem Volke gebräuchlichste Getränk (Quas



genannt) daraus bereitet wird. Die enthülseten, seltner die rohen Früchte, die Hafergrühe und das Hafermehl sind auch in medicinischem Gebrauche. Endlich dient das Haferstroh in der Haus- und Landwirthschaft zu denselben Zwecken, wie das Stroh unserer übrigen Getreidearten.

Der **Rauhhafer** (*Avena strigosa* Schreb. — *A. nervosa* Lam.), **Sandhafer**, **Purahafer**, **Grauhafer**, **Mückenbein** — bei welchem die Rispe einseitswendig und nur wenig zusammengezogen ist, die Aehrchen meist 2blüthig, die Balgklappen so lang als das Aehrchen, die Bälglein kahl, an der verschmälerten Spitze borstlich-2spaltig und beide auf dem Rücken mit einer starken, geknieten Granne versehen und die Karyopsen beschalt sind (⊙) — wird nur in manchen Gegenden und mehr zum Grünfutter gebaut, da er wegen seiner kleinen Körner als Getreidepflanze einen geringern Ertrag liefert als die beiden vorhergehenden.

Der **nackte Hafer** oder **Nackthafer** (*A. nuda* Linn.), **tatarischer Hafer**, **Spinnenhafer**, **Grüthafer** — die Rispe einseitswendig, meist etwas zusammengezogen, die Aehrchen 3—4blüthig, der Balg kürzer als das Aehrchen, die Bälglein kahl, die untere Spelze krautig-häutig, mit starken Nerven, an der Spitze haarspitzig-2spaltig; nur das untere Bälglein begrannt, mit dünner auswärtsgekrümmter Granne, die Karyopsen nackt und leicht aus den Spelzen fallend (⊙) — wird auch in mehreren Ländern, namentlich in Oestreich, England und Spanien, wegen seiner hauptsächlich zu Graupen und Grühe sich eignenden Körner, angebaut.

Der **chinesische Hafer** (*A. chinensis* Fisch. — *A. nuda* β. *chinensis* Röm. et Schult.). — Die Rispe allseitswendig, mit abstehenden Aesten, die Aehrchen 4—6blüthig, meist mit einem sehr verlängerten Spindelchen, der Balg kürzer als das Aehrchen, die Bälglein kahl, die untere Spelze krautig-häutig, stark-benerot, an der stumpfen Spitze kurz-2zählig oder ausgebissen-gezähnel, nur bei dem untersten Bälglein begrannt, die Karyopsen nackt und leicht ausfallend (⊙) — zeichnet sich vor allen übrigen Arten durch seine kräftigen, 3½—4' hohen Halme und die meist sehr langen, hängenden Aehrchen aus, gleicht aber in der ganzen Tracht am meisten dem Rispenhafer, von welchem er sich indessen durch die Beschaffenheit der untern Spelzen und die nicht beschalten Körner unterscheidet. Er soll aus China stammen, empfiehlt sich besonders durch seinen reichlichen Ertrag an Stroh, gibt zwar nur wenige, aber zu Graupen und Grühe sehr taugliche Körner. Er wird jedoch in Deutschland nirgends im Großen angebaut, obgleich er unser Klima sehr gut verträgt.

Der **Wildhafer** (*A. fatua* Linn.), **Windhafer**, **Flughafer**, **Taubhafer** u. s. w. — in der Größe und ganzen Tracht, so wie im Bau der Rispe, Balgklappen und Spelzen dem Rispenhafer täuschend ähnlich, aber die braunen, an der Spitze grünen untern Spelzen der beiden Bälglein mit einer starken geknieten Granne versehen, von ihrem Grunde bis fast zur Mitte mit gelblichen oder fuchsrothen borstlichen Haaren bekleidet und auch das Spindelchen rauhhaarig (⊙) — liefert keine brauchbaren Körner und ist nur als ein lästiges Unkraut zu erwähnen, welches unter



den andern kultivirten Getreidearten oft in großer Menge vorkommt und sehr schwer zu vertilgen ist.

Der kurzhaarige Hafer (*A. pubescens* Linn.) Halm kniebeugig-aufsteigend,  $1\frac{1}{2}$ —3' hoch; Blätter flach, die untern beiderseits nebst ihren Scheiden zottig; Rispe allseitigwendig, traubenförmig, die Aeste meist ein einzelnes, die längern auch 2 Aehrchen tragend, die untern meist zu 5; Aehrchen 2—3blüthig; obere Balgklappe 3nervig, so lang als das Aehrchen; untere Spelzen bei allen ausgebildeten Bälglein auf dem Rücken mit einer geknietten Granne versehen; Spindelchen der Aehrchen langbehaart. — Auf Wiesen und andern Grasplätzen im größten Theile von Europa. Bl. im Mai und Juni. 4.

Der Wiesenhafer (*Avena pratensis* Linn.), Feldhafer, Berghafer. Dem vorigen ähnlich, aber die untern Blätter zusammengelegt, oberseits sehr rauh, nebst den Scheiden kahl, die traubenförmige Rispe zusammengezogen, die untern Aeste derselben gezweit, die Aehrchen 4—5blüthig und auf fettem Boden sogar 6—8blüthig. — An ähnlichen Standorten, doch auch auf trocknen, unkultivirten Hügeln und an Waldrändern; noch weiter nach Norden gehend als die vorige Art. Bl. im Juni und Juli. 4.

Der gelbliche Hafer (*A. flavescens* Linn.), Goldhafer, Hafergras. Halm aufrecht oder kniebeugig-aufsteigend,  $1\frac{1}{2}$ —2' hoch; Blätter flach, am Rande scharf, beiderseits oder nur oberseits kurz-zottig, die untern Scheiden oft lang-zottig; Rispe allseitigwendig, ausgebreitet, die längern Aeste derselben 5—8 Aehrchen tragend; diese 3blüthig (kleiner als bei allen vorhin genannten Arten), zusammengedrückt, gelbgrün, seltner violett-bunt, glänzend, Balg gewöhnlich kürzer als das Aehrchen, die obere Klappe 3nervig, die untere Spelze vorn kurz grannenspitzig-2spaltig, bei allen Bälglein über der Mitte begrannt; Spindelchen der Aehrchen dicht-behaart, die Haare viel kürzer als die Bälglein. — Auf Wiesen, ungefähr in derselben Verbreitung wie der kurzhaarige Hafer. Bl. im Juni und Juli. 4.

Die drei zuletzt beschriebenen Arten sind beliebte Futtergräser; besonders wird der Goldhafer als Wiesen gras sehr geschätzt.

Gatt. Glatthafer (*Arrhenatherum* Beauv.) — Triandria Digynia L. — Aehrchen in Rispen, 2blüthig; unteres Bälglein eine männliche Blüthe einschließend, auf dem Rücken begrannt, mit gekniet-eingebogener Granne; oberes Bälglein eine Zwitterblüthe enthaltend, grannenlos oder unter der Spitze kurz begrannt; Griffel und Narben wie bei der Gatt. Hafer.

Der hohe Glatthafer (*A. elatius* M. et Koch. — *Avena elatior* Linn.), hohe Wiesenhafer oder das französische Raygras. Halme 2—4' hoch, gestreift, glatt; Blätter flach, beiderseits kahl oder zuweilen oberseits fläumlich; Blattscheiden glatt oder etwas schärfllich; Blattschäutchen kurz; Rispe aufrecht oder an der Spitze übergebogen, zur Blüthezeit mit wagrecht-abstehenden, oft geschlängelten Aesten; Aehrchen weißlich-grün, oft röthlich überlaufen, glänzend; die untern Rispenäste oft 1



oder mehrere verkümmerte und völlig verbleichte Aehrchen tragend. Wendert ab mit kurzbegrannten und grannenlosen Aehrchen, mit kahlen und zottigen Halmknoten, ferner mit 2—3 knollig-verdickten Gliedern am Grunde des Halmes (Knollhafer — var.  $\beta$ . bulbosum. — *Avena bulbosa Willd.* *Holcus bulbosus Schrad.*). — Auf Wiesen, Tristen, im Gebüsch, an Waldrändern, fast durch ganz Europa. Bl. im Juni und Juli. 4.

Ist eines der bessern Futtergräser, welches wegen seiner Größe ein reichliches Heu liefert, daher auch häufig, mit andern Gräsern vermengt, zur Ansaat künstlicher Wiesen benutzt wird.

Gatt. Honiggras (*Holcus Auct. recent.*) — *Triandria Digynia L.* — Aehrchen in Rispen, 2blütig; unteres Bälglein eine Zwitterblüthe einschließend, grannenlos; oberes Bälglein eine männliche Blüthe enthaltend, auf dem Rücken begrannt, mit einer geraden, zuletzt zurückgebogenen Granne. Griffel und Narben, wie bei den vorhergehenden Gattungen.

Das wollige Honiggras (*H. lanatus Linn.*), Rosgras, Mehlhalm. Wurzel zaserig, dichte Rasen von Blättern und Halmen treibend; Halme 2—3' hoch, gestreift, die Knoten, die Glieder oberwärts und die ganzen Blattcheiden dicht-weichhaarig; Blätter flach, beiderseits kurzflaumig, am Rande schärflich; Blatthäutchen länglich; Rispe aufrecht, zur Blüthezeit abstehend, die Spindel sammt Aesten und Aestchen abstehend-flaumig; Aehrchen zusammengedrückt, weißlich-grün, meist stark röthlich-überlaufen, matt; Balgklappen länger als die 2 Bälglein, lanzettlich, spitz, stachelspitzig, auf dem Rücken und oberwärts am Rande, die obere auch auf den 2 Seitennerven gewimpert; die Granne des obern Bälgleins unter der Spitze entspringend, gekrümmt, in dem Balge eingeschlossen. — Auf Wiesen, Tristen, in Wäldern bis zu den Alpen hinauf, fast in ganz Europa und in Nordamerika. Bl. von Mai und Juni bis August. 4.

Wird von Manchen als ein ganz vortreffliches Futtergras gepriesen und sogar zum Anbau dringend empfohlen, während Andere dieses Gras, wenigstens als Futter für Hornvieh und Pferde, nicht loben und höchstens für die Schafweide geeignet halten.

Das ähnliche weiche Honiggras (*H. mollis Linn.*), welches mehr in Wäldern und Gebüsch, so wie an Rainen, seltner und nur auf trocknen Wiesen wächst, unterscheidet sich durch einen kriechenden Wurzelstock, durch völlige Kahlheit oder eine nur geringe Behaarung aller Theile und eine zuletzt gekniete, über den Balg hervorragende Granne. Es ist als Nutzgras ohne Bedeutung.

### 13. Gruppe. Festuceen. Festuceae.

#### Festucaceae Kunth.

Aehrchen 2 oder mehrere Zwitterblüthen und oft noch eine oberste verkümmerte Blüthe enthaltend. Balg kürzer oder nur so lang als das



nächste Bälglein. Griffel sehr kurz oder fehlend. Narben federig, über dem Grunde des Bälgleins zu beiden Seiten hervortretend.

Gatt. Zittergras. *Briza* (Linn.).

(Triandria Digynia L.)

Mehrchen in einer Rispe, gestielt, 3—vielblüthig. Balg 2klappig, kürzer oder nur so lang als das nächste Bälglein. Bälglein zweizeilig=dicht=dachig, grannenlos, 2spelzig; untere Spelze eirund, stumpf, aufgeblasen=bauchig, am Grunde geöhret=herzförmig.

Das gemeine Zittergras. *B. media* Linn.

Flittergras, Hasengras, Hasenbrod, Flamel oder Flemel, Peterskorn, Middel.

Wurzelstock etwas kriechend, zaserig; Halme einzeln, aufrecht, 1—1½' hoch, glatt, kahl wie die ganze Pflanze; Blätter lineal-lanzettlich, flach, beiderseits und am Rande schärfllich; Blattscheiden glatt; Blatthäutchen sehr kurz, gestutzt; Rispe aufrecht, abstehend, locker, mit fädlichen, dünnen Aesten und sehr feinen, geschlängelten Aestchen; Mehrchen stark-zusammengedrückt, fast herzförmig=eirund, 5—9blüthig, mit fast wagrecht=stehenden Bälglein, an den feinen Rispenästchen aufgehängt und bei der geringsten Bewegung zitternd. — Auf Wiesen und andern Grasplätzen fast in ganz Europa und in Nordamerika. Bl. im Juni und Juli. 4.

Dieses zierliche, allgemein bekannte Gras wird, als gute Futterpflanze, gern auf Wiesen gesehen.

Gatt. Rispengras. *Poa* (Auct. rec.).

(Triandria Digynia L.)

Mehrchen in einer Rispe, gestielt, 2—vielblüthig. Balg 2klappig, kürzer als das nächste Bälglein. Bälglein eirund oder lanzettlich, auf dem Rücken gefielt-zusammengedrückt, mit einem Gliede des an den Gelenken zuletzt sich trennenden Spindelchens abfällig, grannenlos, 2spelzig.

Das Wiesen-Rispengras. *P. pratensis* Linn.

Glattes Viehgras, großes oder Wiesenviehgras.

Wurzelstock kriechend, viele lange Ausläufer treibend; Halme aufrecht, 6"—4' hoch, nebst den obern (stielrunden) Blattscheiden völlig glatt; Halmblätter oberseits und am Rande schärfllich, unterseits



glatt; Blatthäutchen kurz, abgestutzt; Rispe ausgebreitet; Aehrchen eirund, 3—5blüthig; Bälglein auf dem Rücken und am Rande dicht-flaumig und nach ihrer Trennung mit einer langen Wolle zusammenhängend, die untere Spelze etwas vorspringend=5nervig. — Auf Wiesen, Tristen, sowie auf trocknen Grasplätzen, an Weg- und Aekerrändern, bis zu den Alpen hinauf, in ganz Europa, in Asien und Nordamerika. Bl. im Mai und Juni. 4.

Kommt in sehr vielerlei Abänderungen vor hinsichtlich der Größe aller Theile, ferner mit grasgrünen und meergrünen Blättern. Als 2 Hauptspielarten lassen sich unterscheiden:

β. die breitblättrige (*latifolia* Weihe.), die grundständigen Blätter kürzer und breiter, flach und, wie die ganze Pflanze, bläulich-grün oder hechtblau.

γ. die schmalblättrige (*angustifolia* Koch.), die grundständigen Blätter zusammengelegt oder zusammengerollt-borstlich (*Poa angustifolia* Linn.). Eine an trocknern und unfruchtbaren Orten wachsende Form.

#### Das gemeine Rispengras. *P. trivialis* Linn.

Gemeines Viehgras, gem. Knotengras, Wiesenstraußgras.

Wurzel zaserig, ohne Ausläufer; Halme 1—3' hoch, aufrecht oder aufsteigend, Blätter beiderseits und am Rande scharf; Blattscheiden etwas zusammengedrückt, scharf; Blatthäutchen der obern Scheiden lang-vorgezogen, spitz; Rispe ausgebreitet; Aehrchen eirund, meist 3blüthig; Bälglein kahl, nur am Grunde schwach-behaart, die untere Spelze erhaben=5nervig. — Auf feuchten Wiesen und andern feuchten Grasplätzen; so weit verbreitet wie die vorige. Bl. im Juni und Juli. 4.

Diese beiden Rispengräser gehören zu den gemeinsten und zugleich zu den beliebtesten Futtergräsern und werden auch häufig, mit den andern bessern Gräsern, zur Ansaat künstlicher Wiesen genommen.

Aus der nahverwandten Gattung Liebesgras (*Eragrostis* Beauv.) — verschieden durch das bleibende (nicht gelenkweise sich trennende) Spindelchen der Aehrchen und durch die, nebst den Balgklappen, abfälligen untern Spelzen der Bälglein — ist das abyssinische Liebesgras — (*E. abyssinica* Link. — *Poa abyssinica* Jacq.) zu nennen, welches in Abyssinien, unter dem Namen *Tef*, als Getreide gebaut und benutzt wird.

#### Gatt. Schwingel. *Festuca* (Koch. syn.)

(Triandria Digynia L.)

Aehrchen (meist) in Rispen und gestielt. Bälglein lanzettlich oder lanzett-pfriemlich, auf dem Rücken stielrund-gewölbt, mit oder



ohne vorspringenden Mittelnerve. Sonst alles, wie bei der vorhergehenden Gattung.

Der Wiesenschwingel. *F. pratensis* *Huds.*

*F. elatior* *α.* *Linn. spec. pl. ed. II.* *F. elatior* *Auctor. plur.*

Wurzelstock kurz, stark-bezafert oder etwas kriechend; Halme aufrecht oder kniebeugig-aufsteigend, 2—3' hoch, kahl wie die ganze Pflanze; Blätter flach, die untern glatt, die obern beiderseits und am Rande scharf, an der Mündung der Scheide zu beiden Seiten mit einem pfriemlichen, oft sichelförmig-gekrümmten Dehrchen versehen; Blatthäutchen sehr kurz; Rispe locker, einseitigwendig, aufrecht oder übergebogen, während der Blüthezeit abstehend, vor und nach derselben zusammengezogen; Rispenäste scharf, gezweit, der eine davon kurz und 1—2 Aehrchen, der andere traubig und 3—5 Aehrchen tragend; Aehrchen linealisch, 5—10 blüthig, grün oder grün und violett bunt; Balgklappen lanzettlich, spitz oder stumpflich; untere Spelze eirund-lanzettlich, 5nervig, an der Spitze gezähnel, unter derselben stachelspitzig oder wehrlos; Eierstock kahl. — Auf fruchtbaren Wiesen und feuchten Grasplätzen, an Bächen und Gräben, fast in ganz Europa und in Nordamerika. Bl. im Juni und Juli. 4.

Ein vorzügliches und sehr ergiebiges Futtergras, welches sich, mit andern Gräsern gemischt, vorzugsweise zu Anlegung künstlicher Wiesen eignet.

Der rohrartige Schwingel (*F. arundinacea* *Schreb.* — *F. elatior* *β.* *Linn. spec. pl. ed. II.* — *F. elatior* *Sm.* *F. littorea* *Wahlenb.*), Rohrschwingel oder Hochschwingel, — dem eben genannten nahverwandt, aber größer, die Halme 3—6' hoch, die Rispe ausgebreitet, überhängend, jeder der paarweise stehenden Rispenäste verzweigt, der kürzere 5—15, der größere noch mehr Aehrchen tragend — auf nassen Wiesen, besonders an Gräben derselben und an Ufern im Weidengebüsche, auch an kiesigen und steinigen Meeresküsten wachsend, fast ebenso weit verbreitet, aber im Allgemeinen seltner, steht wegen seiner härtern Halme und mehr starren Blätter dem Wiesenschwingel als Futtergras im Werthe nach und eignet sich nur für nasse Wiesen der Niederungen.

In diese Gruppe gehören noch manche inländische Wiesengräser, welche als Futterpflanzen geschätzt sind, wie das gemeine Kammgras (*Cynosurus cristatus* *Linn.*), das gemeine Knäuelgras (*Dactylis glomerata* *Linn.*) und das fluthende Süßgras (*Glyceria fluitans* *Rob. Brown.* — *Festuca fluitans* *Linn.*), auch Mannagrass, Grasshirse, polnischer preussischer oder frankfurter Schwaden, schlesischer Reis u. s. w. genannt, dessen Samen zugleich in den nördlichen Gegenden



zu einer nahrhaften und wohlschmeckenden Grütze (Mannagrütze) benützt werden; ferner der blaue Steifhalm (*Molinia caerulea* Mönch. — *Melica caerulea* Linn.), auch unter den Namen Blaugras, blaue Schmiele oder Schmele u. s. w. in den verschiedenen Gegenden Deutschlands bekannt, der nur für Ziegen und Schafe ein gedeihliches Futter gewährt, dessen knoten- und blattlose, 2—5' hohe, starre Halme aber zum Reinigen der Pfeifenröhren (als Pfeifenbinnen), zum Auffriren der Spitzen und in mehreren Gegenden zum Flechten von dauerhaften Strohhüten und dgl. verwendet werden.

Unter den ausländischen Gräsern dieser Gruppe ist noch hauptsächlich zu erwähnen:

Das gemeine Bambusrohr (*Bambusa arundinacea* Willd. — *Arundo Bambos* Linn.). — Die Gatt. Bambusrohr (*Bambusa* Schreb.), zur Hexandria Monogynia L. gehörig, hat die vielblüthigen Aehren büschelweise in Aehren und diese wieder in Rispenform zusammengestellt, am Grunde der Aehren mehrere balgähnliche Deckblätter, die untern Bälglein Zwitterblüthen, die obern männliche Blüthen enthaltend, alle unbegrannt, die Blüthenhülle 3blättrig, Staubgefäße 6, Griffel 1, lang, mit 2—3 fädlichen, flaumigen Narben, die Karyopsen unbeschalt. — Das gemeine Bambusrohr ist das größte aller bekannten Gräser; die Halme 40 bis 50' hoch, unten 4—6" im Durchmesser, holzig, aber doch dabei röhrig, aus allen Knoten büschelige, stark-verzweigte Aeste treibend; Blätter zweiseitwendig, an den jüngsten Zweigen genähert, auf den Scheiden kurz-gestielt, breit-lanzettlich,  $\frac{1}{2}$ —1' lang,  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ " breit, feinzugespißt, fahl und glatt, am Rande scharf, meergrün; Rispe groß, mit starren Aesten; Aehren lanzettlich,  $\frac{1}{2}$ —1" lang; die Deckblättchen (Balgklappen?) eirund, stumpf, kurz-stachelspitzig, vielnervig, die obern gewimpert; Spelzen länglich-lanzettlich, in eine zusammengerollte, pfriemliche Spitze ausgehend, unterwärts glatt, oberwärts vielnervig und daselbst am Rande gewimpert. — In Ostindien, ganze Wälder bildend. (3).

Das Bambusrohr, welches auch in den Tropenländern angebaut wird, scheint in verschiedenen Abänderungen vorzukommen, die zum Theil als eigene Arten angesehen werden. Es ist für jene Länder von größter Wichtigkeit, da seine sehr festen, holzigen Halme als vorzügliches Baumaterial, sowie zu Pfählen und vielen andern Zwecken benutzt werden. Die jungen Sprossen geben eine wohlschmeckende, in Indien sehr geschätzte Speise. Die Blätter, so wie die in den ältern Halmen sich erzeugenden, größtentheils aus Kiesel-erde mit etwas Kalk und Kali bestehenden Konkremeute (als Tabasheer — Tabaschir bekannt) stehen dort auch als Arzneimittel in Ansehen.

#### 14. Gruppe. Hordeen. Hordeae.

Hordeaceae Koch. — Hordeaceae et Rottboelliacearum gen. Kunth.

Aehren an den Gelenken einer gegliederten Spindel sitzend oder in die Aushöhlungen derselben eingesenkt und eine gipfelständige Aehre



bildend, 2—vielblüthig, die oberste Blüthe oft verkümmert oder ganz fehlgeschlagen. Griffel 2, sehr kurz oder fehlend; Narben federig, über dem Grunde des Bälgleins zu beiden Seiten hervortretend.

Gatt. Weizen. *Triticum* (Linn.).

(Triandria Digynia L.)

Aehrchen einzeln auf den Gelenken der Spindel sitzend, mit der einen Seite gegen die letztere gerichtet, 3—vielblüthig. Balg 2klappig; Klappen zweiseitigwendig, gekielt, spitz oder stumpf und stachelspitzig. Bälglein 2spelzig; untere Spelze aus der Spitze begrannt oder grannenlos.

Der gemeine Weizen. *T. vulgare* Vill.

Wurzel zaserig; Halme aufrecht, 3—4' hoch; Blätter flach, unterseits glatt, oberseits und am Rand schärflich, meergrün; Aehre 4seitig, dicht-dachig; Spindel zähe, Aehrchen meist 4blüthig, gewöhnlich von den Seiten sehr stark und wie gewaltsam zusammengedrückt, so daß die Bälglein der beiden Reihen auffallend mit ihren Spitzen divergiren; Balgklappen bauchig, (von der vordern Seite gesehen) eirund, schief-abgeschnitten, stachelspitzig, unter der Spitze zusammengedrückt, auf dem Rücken gerundet, mit einem nur wenig vorspringenden Kielnerve; Karyopsen nackt. — Das Vaterland dieser wie der folgenden kultivirten Arten ist unbekannt. Wahrscheinlich stammen sie aus dem östlichen Mittelasien und sind von da über den Orient bei uns eingeführt worden. Bl. im Juni (♂) und Juli (⊙).

Diese Art ändert mit einer längern und kürzern, bald mehr lockern, bald gedrungenen Aehre, mit kahlen und flaumhaarigen, mit bei der Reife weißlichen, bräunlichen und schwärzlichen Aehrchen ab. Sie kommt ferner vor mit begrannten (*Trit. aestivum* Linn.) und mit fast grannenlosen Bälglein (*T. hybernum* Linn.). — Metzger (landwirthsch. Pflanzenk. I. S. 51 und S. 53—69) unterscheidet 17 Spielarten dieses Weizens.

Der gemeine Weizen, welcher schon von den alten Aegyptiern kultivirt wurde, wird noch jetzt in allen Welttheilen als Sommer- und Wintergetreide angebaut, und sein Anbau ist wohl, im Vergleiche mit den übrigen Arten dieser Gattung, am weitesten über die Erde verbreitet. — Die reifen Früchte des Weizens liefern, wie bekannt, ein sehr weißes, zu Brod und anderm Backwerk vorzüglich geschätztes Mehl, so wie Stärkemehl; sie werden ferner als Malz zum Bierbrauen und zum Brauntweinbrennen verwendet. Die unreifen Körner geben schmackhafte Suppen



die Halme ein gutes Stroh, welches seinerseits wieder zu sehr verschiedenen Zwecken in der Land- und Hauswirthschaft, sowie in den Gewerben (zumal zu Strohhüten u. s. w.) benutzt wird. Das Mehl, Weizenbrod, Stärkmehl und die Weizenkleien kommen auch in der Heilkunde in Anwendung.

Andere weniger allgemein und nur in gewissen Ländern und Gegenden im Großen kultivirten Weizenarten, welche mit dem gemeinen Weizen in der Tracht, in der zähen Spindel der Aehre, in den meist 4blüthigen Aehrchen und den nackten Karyopsen übereinstimmen, sind folgende:

Der englische Weizen (*T. turgidum* Linn.). Aehre 4seitig, dicht-dachig, meist etwas dicker; Balgklappen bauchig, eirund, schief-abgeschnitten, stachelspitzig, mit einem über den ganzen Rücken stark vorspringenden fast flügel förmigen Kielnerve belegt. — Die Bälglein sind fast immer lang-begrannt und finden sich kaum völlig grannenlos; sonst aber kommt dieser Weizen (wie der vorhergehende) mit verschieden gefärbten, kahlen und flaumhaarigen Aehrchen vor, wornach Mehger (a. a. O. S. 77—84) 10 Spielarten annimmt. Als merkwürdige Spielart ist besonders die mit sehr dicker, ästiger Aehre — der vielährige oder Wunderweizen (*Trit. compositum* Linn.) — zu erwähnen.

Der englische Weizen wird auch als Sommer- und Wintergetreide, jedoch im Großen mehr im südlichen Europa und in England kultivirt.

Der hartsamige oder Bartweizen (*T. durum* Desf. — *T. hordeiforme* Host.). Aehre stielrundlich-4seitig, lockerer oder dichter dachig; Balgklappen bauchig, länglich (zumal so lang als breit), in eine breite, meist lange Stachelspitze ausgehend und entweder in diese schief zulaufend oder vor derselben in einen stumpfen Zahn endigend, mit einem breiten, fast flügel förmigen Kielnerve auf der ganzen Länge des Rückens. — Die Bälglein sind immer lang-begrannt, die Karyopsen 3kantig, gewölbt, meist hornartig und durchscheinend. Nach dem kahlen oder behaarten Zustande und nach der verschiedenen Färbung der Aehrchen nimmt Mehger (a. a. O. S. 85—90) 8 Spielarten an.

Ein Sommergetreide, welches sich mit Vortheil nur in wärmeren Ländern kultiviren läßt und sich nicht für das Klima Deutschlands eignet.

Der polnische Weizen (*T. polonicum* Linn.), Sommer-, wallachisches, astrachanisches, ägyptisches Korn u. s. w. Aehre unregelmäßig-4seitig oder zusammengedrückt, dicht-dachig; Aehrchen meist 3blüthig; Balgklappen sehr groß, kaum bauchig, länglich-lanzettlich, papierartig-krautig, vielnervig, kurz-2zählig, auf dem Rücken schmal flügelartig-gekielt. Die obere Spelze des untersten Bälgleins nur halb so lang als die untere, diese bald länger, bald kürzer begrannt; nur die 2 untern Blüthen fruchtbar; die Karyopsen sehr lang, 3kantig, gewölbt, durchscheinend. — Nach der dichten oder mehr lockern, kahlen oder flaumhaarigen, länger oder kürzer begrannten Aehre lassen sich nach Mehger (a. a. O. S. 90—92) 5 Varietäten unterscheiden.

Dieser durch sein stattliches Ansehen ausgezeichnete Weizen, dessen Früchte sich hauptsächlich als Graupen zu nahrhaften, schleimigen Suppen



eigenen, erfordert, wie der vorhergehende, zu seinem Gedeihen ein wärmeres Klima als das unsrige und kann daher nur in südlicheren Ländern mit Nutzen gezogen werden.

Der Dinkelweizen. *T. Spelta Linn.*

Dinkel, Spelzdinkel, Spelt, Spelz.

Wurzel, Halme und Blätter wie bei dem gemeinen Weizen; Aehre vierseitig, kaum (in der Richtung wie die Spindel) etwas zusammengedrückt, locker-dachig; Spindel (bei der Fruchtreihe) zerbrechlich; Aehrchen meist 4blüthig; Balgflappen länglich-verkehrt-eiförmig, fast wagrecht-abgeschnitten, stachelspitzig, auf dem ganzen Rücken zusammengedrückt, mit einem von der Mitte an gerade in die Stachelspitze auslaufenden Kielnerve; Karyopsen beschalt.

Kommt ebenfalls mit begranneten und grannenlosen, mit kahlen und flaumhaarigen, weißlichen und bräunlichen Aehrchen vor, wovon *Wegger* (a. a. D., S. 93—97) 5 Spielarten annimmt.

Der Dinkelweizen wird meist als Wintergetreide bei uns kultivirt. Sein Anbau erstreckt sich aber nicht bloß über Deutschland, sondern wird auch in vielen andern Ländern, besonders der nördlichen gemäßigten Zone betrieben, wo er jedoch nirgends so weit nach Norden reicht als die Kultur des Roggens, des Hafers und der Gerste. In der heißen Zone findet dagegen fast nur noch auf den höhern Gebirgen Dinkel und Weizenbau statt. In den Gegenden, wo man diesen Weizen kultivirt, gibt man demselben vor dem gemeinen Weizen den Vorzug, weil er weniger vom Brande leidet, ein festeres und steiferes Stroh liefert, daher sich nicht so leicht zu Boden legt (lagert), weil er noch sehr spät im Sommer ausgesät werden kann und weil die beschalteten Früchte nicht ausfallen, nicht vom Vogelfraß leiden und ein feineres Mehl geben, welches sich vorzugsweise zu feinem Backwerke eignet. Vor dem Mahlen müssen aber die Körner zuvor unter harten, rauhen Steinen (dem Schäl- oder Werbgange) enthülset werden. Die übrige Benutzung stimmt ganz mit jener des gemeinen Weizens überein und die unreifen Körner sind, als sogenannte Grünkernen, auch zu Graupensuppen sehr geschätzt.

Mit diesem Weizen stimmen in der zerbrechlichen Aehrenspindel und den beschalteten Karyopsen noch die 2 folgenden Arten überein.

Der Emmerweizen (*T. dicoccum Schrank.* — *T. amyleum Seringe*), Ehmer, Ammer, Amelkorn, Zweikorn, Jerusalemkorn, Reisdinkel u. s. w. Aehre in der entgegengesetzten Richtung wie ihre Spindel) zusammengedrückt, dicht-dachig; Aehrchen meist 4blüthig; Balgflappen bauchig, breit-eiförmig, stachelspitzig und vor der Stachelspitze in einen kurzen Zahn ausgehend, mit einem stark vorspringenden, oberwärts sammt der Stachelspitze einwärts-gebogenen Kielnerve. — Nach der mehr lockern oder dichten Aehre, den lang- oder kurz begranneten, kahlen oder



flaumigen, weißlichen, bräunlichen oder schwärzlich-blauen Aehrchen u. s. w. lassen sich mit Mezger (a. a. S. 110—118) 8 Spielarten, mit einigen Unterspielarten annehmen.

Wird als Sommer- und Wintergetreide gebaut, jedoch in Deutschland seltner als der gemeine und Dinkelweizen. Er gibt ein feines, weißes Mehl und ein sehr schönes Stärkmehl. Wegen der Starrheit der Halme legen sich dieselben zwar nicht zu Boden, taugen aber auch nicht als Stroh zur Fütterung.

Der einkörnige Weizen (*T. monococcum* Linn.), das Einkorn oder Peterskorn. Aehre (wie bei dem vorigen) zusammengedrückt, dicht-dachig; Aehrchen meist 3blüthig; Balgklappen länglich-keilig, gestutzt, stachelspizig und vor der Stachelspitze mit einem scharfen Zahne versehen. Ausgezeichnet durch die gelblich-grüne Farbe der ganzen Pflanze, die beiderseits schärflich-flaumigen Blätter, die schmalen Aehren und die nur ein Früchtchen zur Reife bringenden, stets lang-begrannten Aehrchen. Soll in Laurien und im Kaukasus wild wachsen. — Aenderl. mit gelbgrünen und rothbräunlichen Aehrchen ab.

Wird seines geringern Ertrages wegen nur in mehr unfruchtbaren und rauhen Gegenden angebaut, wo die andern Weizenarten nicht mehr gut gedeihen wollen. Er ist aber sehr dauerhaft und kann als Sommer- und Wintergetreide kultivirt werden. Die Früchte geben ein gutes, aber gelbliches Mehl und sind auch zu Graupen besonders tauglich.

Endlich ist noch zu erwähnen: der Queckenweizen oder die Quecken (*T. repens* Linn.) — von allen beschriebenen verschieden durch einen weit hinkriechenden und ästigen Wurzelstock; die Blätter flach oder zusammengerollt, oberseits von spitzen, einzelnen Pünktchen rauh; Aehre 2zeilig (nicht zusammengedrückt); Aehrchen meist 3blüthig; Balgklappen lanzettlich, 5nervig, zugespizt; untere Spelze der Bälglein zugespizt oder stumpflich, grannenlos oder begrannt; Aehrenspindel am Rande meist scharf. — Diese veränderliche, auch mit grasgrünen und meergrünen Blättern vorkommende Art, welche an Wegen, in Hecken, auf Schutt, auf Tristen und hauptsächlich auf Aeckern in ganz Europa, in Asien und Nordamerika wächst und im Juni und Juli blüht (4), ist nicht bloß als lästiges Unkraut, sondern auch wegen ihres, unter dem Namen Graswurzel oder Queckenwurzel, häufig in der Heilkunde gebräuchlichen Wurzelstockes bemerkenswerth.

### Gatt. Roggen. *Secale* (Linn.).

(Triandria Digynia L.)

Aehrchen einzeln auf den Gelenken der Spindel sitzend, mit der einen Seite gegen die letztere gerichtet, 2blüthig, mit einem gestielten Ansätze zu einer dritten Blüthe. Balg 2klappig; Klappen 2seitswendig, schmal, pfriemlich. Bälglein fast gegenständig, 2spelzig; untere Spelze in eine Granne verschmälert.



Der gemeine Roggen. *S. cereale* Linn.

## Korn.

Wurzel zaserig; Halm aufrecht, 4—6' hoch, oberwärts flaumig; Blätter flach, unterseits glatt, oberseits schärflich, meergrün; Aehre verlängert, übergebogen, etwas 4seitig, dicht-dachig; Spindel zähe; Aehrchen zusammengedrückt; Balgklappen viel kürzer als die Balglein; die untere Spelze kielig-zusammengedrückt, oberwärts am Rande und auf dem Kielnerve fahmartig-gewimpert, lang-begrannt, mit aufwärts-scharfen Grannen; Karyopsen nackt, fast halb-stielrund, oben gestutzt, unterwärts verdünnt, mehlig oder etwas hornartig. — Das eigentliche Vaterland unbekannt. Bl. im Mai (♂) und Juli (♀).

Außer dem sogenannten Staudenroggen (*b. multicaule* Metzg.), einer 2jährigen Form, mit 4—12 längern und kräftigern Halmen aus einer Wurzel, und einer zuweilen mit ästiger Aehre auftretenden Form (*c. ramosum* Metzg.), gibt es keine bemerkenswerthe Abänderungen.

Der Anbau des Roggens erstreckt sich über Europa und Asien etwa vom 50. bis gegen den 60.° N. Br. und in der östlichen Hälfte Nordamerika's vom 40. bis 50.° N. Br.; weiter südlich findet er sich nur mehr stellenweise auf den höhern Gebirgen. Er wird als Sommer- und Wintergetreide gebaut. — Das Mehl des Roggens ist zwar nicht so weiß, wie das der Weizenarten, gibt aber ein schmackhaftes und gesundes Brod, welches sich länger frisch erhält als das Weizenbrod. Das Roggenbrod bildet ein Hauptnahrungsmittel für die ganze nördliche Hälfte Deutschlands, sowie für Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen. Der Winterroggen gibt auch ein gutes Grünsfutter für den Frühling, und der im Juni gesäete Staudenroggen kann zu diesem Zwecke sogar schon im Herbst abgemähet oder abgeweidet werden, ohne Nachtheile für die Ernte des künftigen Jahres, da er wieder reichlich ausschlägt und in Halme treibt. Das Kornstroh wird ebenso, wie das Weizenstroh, in ökonomischer und technischer Hinsicht verwendet. Die gerösteten Roggenkörner geben (als Roggenkaffee) ein sehr gutes und gesundes Kaffeesurrogat für die ärmere Volksklasse ab. Die Roggenkleien, das Roggenmehl, der aus dem letztern bereitete Sauerteig und selbst das Roggenbrod sind auch in medicinischem Gebrauche. — Das Mutterkorn, welches aus dem krankhaft veränderten und sehr vergrößerten Eierstocke des Roggens entsteht (aber auch bei vielen andern Gräsern sich erzeugt — *s. allgem. Bot.* 3. Abth. S. 99) und besonders in feuchten Jahren häufig erscheint, ist eine giftige Substanz und wirkt, wenn es unter den Roggen vermahlen und mit dem Mehle genossen wird, nachtheilig auf die Gesundheit. In der Heilkunde ist es dagegen als kräftig wirkendes Arzneimittel in Anwendung.



Gatt. Gerste. *Hordeum* (Linn.).

(Triandria Digynia L.)

Aehrchen zu 3 auf jedem Gelenke der Spindel sitzend, 1blüthig oder 1blüthig mit einem borstlichen Ansätze zu einer zweiten Blüthe. Balg 2klappig; Klappen auf der Rückenseite des Aehrchens stehend, schmal-lanzettlich oder pfriemlich. Bälglein 2spelzig; untere Spelze des mittlern Aehrchens oder auch aller Aehrchen begrannt.

Die gemeine Gerste. *H. vulgare* Linn.

Wurzel zaserig; Halm aufrecht, 2—3' hoch, kahl; Blätter flach, beiderseits und am Rande scharf, grasgrün; Aehre meist verlängert, 2—3½" lang (ohne die Grannen), schief oder übergebogen, 4seitig; Aehrchen alle zwitterig, in 6 Reihen geordnet, wovon bei der Fruchtreife 2 gegenständige Reihen der Spindel ange-drückt, mit aufrechten Grannen, und die 4 übrigen Reihen mehr vor-springend und mit abstehenden Grannen versehen sind. — Hin-sichtlich des Vaterlandes verhält es sich mit den Gerstenarten, wie mit den Weizen. Bl. im Juni (♂) und Juli. (⊙).

Sie kommt meist mit beschalten Karyopsen und bei der Reife gelb-lichen Aehrchen vor, ändert aber auch ab mit bläulichen und schwärzlichen Aehrchen, ferner mit längerer und kürzerer Aehre und mit nackten Karyopsen (nackte gemeine Gerste, Himmelsgerste, Weizen-gerste, Jerusalemgerste u. s. w. — *Hord. vulgare* β. *coeleste* Linn.). Bei der letzten Spielart verschwinden zuweilen die Grannen und die Bälglein erscheinen dann wehrlos.

Diese Art wird als Sommer- und Wintergerste in den meisten Gegenden gebaut, wo die Roggenkultur stattfindet. Der Anbau der Sommergerste erstreckt sich aber, mit dem des Hafers, auch noch weiter nördlich, und in Europa trifft man noch über dem Polarkreise Gerstenbau an; in Asien und Nordamerika dagegen erreicht der letztere den Polarkreis nicht. — Die Karyopsen der Gerstenarten überhaupt werden zur Mehl- und Stärkmehlbereitung und, geschält, zur Gerstengraupe (Perl-graube, gerollten Gerste), ungeschält aber, nachdem der Keimungs-prozeß eingeleitet und dann wieder gehemmt worden, als Malz, zum Bierbrauen und Branntweimbrennen verwendet. Im ungeschälten Zu-stande dienen sie auch häufig zum Futter, namentlich für das Federvieh. Das Gerstenmehl steht an Güte und Werth dem Weizenmehl nach, gibt aber doch, mit Weizen- oder Roggenmehl vermischt, ein nahrhaftes Brod. Die jungen, beblätterten Halme können zu Grünfrücht benützt, das Stroh kann, wie jenes der andern Getreidearten verwendet werden. Die unge-schälte oder rohe Gerste, die Gerstengraupe, das Malz, Mehl und Stärk-mehl finden auch in der Heilkunde Anwendung.



Die ähnliche sechszeilige Gerste (*H. hexastichon* Linn.), Rothgerste, Kollgerste, Kielgerste u. s. w. unterscheidet sich durch eine aufrechte Aehre und durch 6 gleichmäßig von der Spindel abstehende Reihen der Aehrchen. Sie ändert mit längern (ohne die Grannen  $1\frac{1}{2}$ —2" langen) und mit kürzern (nur 1" langen), mehr pyramidenförmigen Aehren ab und wird bloß als Sommergetreide kultivirt. Sie gedeiht nur in mildern Klimaten und steht im Ertrage der gemeinen Gerste nach, weshalb ihr Anbau, wenigstens bei uns, sehr beschränkt ist.

### Die zweizeilige Gerste. *H. distichon* Linn.

Wurzel, Halm und Blätter wie bei der gemeinen Gerste; Aehre meist verlängert und schief, 2—3" lang und länger, stark-zusammengedrückt; die seitlichen Aehrchen (auf jedem Gelenke der Spindel) männlich, grannenlos, kurzgestielt, die mittlern zwitterig, begrannt, der Spindel angedrückt, mit aufrechten Grannen. Bl. im Juli. ☉.

Ändert ab mit längern und kürzern Aehren, mit gelblichen und (selten) violetten oder schwärzlichen Aehrchen; ferner mit nackten Karyopsen (nackte zweizeilige Gerste, zweizeilige oder große Himmelsgerste, Kaffeegerste u. s. w. — *Hord. distichon*  $\beta$ . *nudum* Linn.).

Die zweizeilige Gerste ist ein Sommergetreide, dessen Anbau in den gemäßigten Gegenden Europa's weit mehr verbreitet ist, als jener der gemeinen Gerste, weil sie einen reichlichem Ertrag gibt und vor der letztern, namentlich zur Bierbereitung, den Vorzug verdient. Im Uebrigen wird sie aber ganz wie jene benutzt.

Die Bartgerste (*H. Zeocriton* Linn.), Pfauengerste, Fächel- oder Reisgerste, deutscher Reis, stimmt im Bau und der Geschlechtsverschiedenheit der Aehrchen mit der vorhergehenden überein, aber die breitere, kürzere Aehre ist aufrecht, die mittlern, zwitterigen Aehren sind abstehend und dadurch die Grannen fächelförmig-ausgebreitet. — Sie ist ein Sommergetreide, welches in ältern Zeiten häufiger als jetzt in Deutschland angebaut wurde, aber auch gegenwärtig noch in manchen Gebirgsgegenden und mehr nördlich gelegenen Ländern, zumal in England, im Großen kultivirt wird, da ihre großen, mehltreichen Körner vorzugsweise zur Bierbereitung geschätzt werden.

### Gatt. Polch. *Lolium* (Linn.).

(*Triandria Digynia* L.)

Aehrchen einzeln auf den Gelenken der Spindel sitzend, mit dem Rücken der vordern (innern) Bälglein gegen die letztere gekehrt, 3—vielsblüthig. Balg klappig, nur bei dem endständigen



Nehrchen 2flappig. Bälglein 2spelzig; untere Spelze unter der Spitze begrannt oder grannenlos.

Bei einigen Arten kommt auch auf dem innern Rande der seitlichen Nehrchen noch eine 2spaltige oder eine aus 2 gesonderten Theilen bestehende Balgklappe vor.

Der ausdauernde Lolch. *L. perenne* Linn.

Winterlolch, Raygras, englisches Raygras u. s. w.

Wurzelstock kurz-kriechend, einen Rasen von Blätterbüscheln und Halmen treibend; Halme aufsteigend 1—2' hoch, etwas zusammengedrückt, glatt, fahl, wie die ganze Pflanze; Blätter gesättigt-grasgrün, flach, oberseits und am Rande schärflich; Blattscheiden zusammengedrückt; Blatthäutchen kurz; Nehre aufrecht, stark-zusammengedrückt, gedrungener oder lockerer, 2"—1' lang, die Spindel geschlängelt, am Rande meist glatt; Nehrchen flach-zusammengedrückt, zweiseitswendig, 7—15blüthig, seltner nur 3—5blüthig; Balg um die Hälfte oder  $\frac{1}{3}$  kürzer als das Nehrchen; untere Spelze der Bälglein lanzettlich, wehrlos oder nur kurzstachelspitzig. — Auf Wiesen, Triften, an Wegen in ganz Europa, in Asien und Nordamerika. Bl. von Juni bis September. 4.

Verändert mit kürzerer, gedrungener und längerer, lockerer, mit schmalerer und breiterer, ferner mit unterwärts ästiger Nehre und mit arm- und reichblüthigen, auch mit knospentragenden (lebendig gebärenden) Nehrchen ab.

Dieser Lolch wird vorzüglich als Weide- und Wiesenrasen sehr geschätzt, da er auf allen Bodenarten angebaut und im frischen, wie im getrockneten Zustande als Futter für das Vieh benutzt werden kann. Außerdem eignet er sich vor allen andern Gräsern zur Anlegung von Sierrasen, wozu er, zumal in England, häufig gewählt wird. Er bildet, wenn man ihm oft (in Zwischenräumen von 10—14 Tagen) abmählet, den dichtesten und schönsten grünen Rasenteppich, besonders wenn solche Rasenplätze im Nothfalle künstlich bewässert werden können.

Der italienische Lolch (*L. italicum* Al. Braun. — *L. Boucheanum* Kunth.) oder das italienische Raygras — mehr im Süden von Europa einheimisch, ebenfalls ausdauernd, aber ohne kriechenden Wurzelstock, die Klappen nur  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  so lang als die Nehrchen, diese 7—10blüthig, während der Blüthezeit von der Spindel weit-abstehend, die obern Bälglein (meist) begrannt. Bl. von Juni bis August. — Diese Art, welche im Allgemeinen etwas längere und breitere Blätter trägt, als die vorige, gibt ebenfalls ein sehr gutes Futtergras ab. Da sie aber nicht so lange ausdauert, sondern nach dem zweiten Jahre gewöhnlich schon in der Bestockung merklich nachläßt, so eignet sie sich weniger zu Wiesenanlagen



als zur Aussaat auf dem Felde, wo sie sich sehr schnell entwickelt, so daß sie, im September gesät, schon im nächsten April zum Futter geschnitten werden kann und auf einem guten Boden im Jahre 4 Schnitte gibt.

Der betäubende oder Taumelloch (*L. temulentum* Linn.) — einjährig, ohne Blätterbüschel neben den Halmen, die Aehrchen 5—7 blüthig, die Balgklappen so lang als ihr Aehrchen, die Bälglein elliptisch, alle länger oder kürzer begrannt, mit geraden Grannen, die Spindel, so wie meist die Bälge, rauh — unter der Saat, als Unkraut, allenthalben, so weit der Getreidebau reicht, ist bemerkenswerth, weil man seine Früchte von alten Zeiten her für narkotisch-giftig und den Genuß des damit verunreinigten Getreides für der Gesundheit nachtheilig hält, was jedoch durch neuere Beobachtungen in Zweifel gestellt wird.

Aus dieser Gruppe ist noch zu nennen: das Sand-Haargras (*Elymus arenarius* Linn.), blaue Sandgras, der wilde Roggen, wilde oder Sandweizen — ein stattliches Gras von meergrüner Farbe, mit einem starken, weit umherkriechenden Wurzelstocke, 2—4' hohen Halmen, starren, rinnigen, später eingerollten, an der Spitze stehenden Blättern,  $\frac{1}{2}$ —1' langer, gedrungenen, aufrechter Aehre, meist zblüthigen, flaumigen Aehrchen, welche an der Mitte der Aehre zu 3, weiter unten und oben aber meist zu 2 auf jedem Gelenke der Spindel stehen, mit 2klappigen, vor die Aehrchen gestellten Bälgen, so lang oder kürzer als die Aehrchen, lineal-lanzettlichen, feingespizten, auf dem Rücken gewimperten Klappen und ähnlich gestalteten untern Spelzen — an sandigen Orten, hauptsächlich an den Küsten des mittlern und nördlichen Europa's wachsend, im Juli und August blühend (4), welches häufig auf den Dünen, zur Bindung und Befestigung des Flugsandes, noch durch künstliche Aussaat vermehrt wird und dessen Früchte in Island sogar zur Mehlbereitung verwendet werden sollen.

### 15. Gruppe. Nardoideen. Nardoideae (Koch.).

Rottboelliaceae Kunth (zum Theil).

Aehrchen in den Aushöhlungen einer gegliederten Spindel sitzend und eine gipfelständige Aehre bildend, 1blüthig. Griffel 1; Narbe fädlich, fläumlich, aus der Spitze des Bälgleins hervortretend.

In diese Gruppe gehört die Gatt. Borstengras (*Nardus* Auct. rec.) — Triandria Monogynia — deren einzeln an den Gelenken der Spindel sitzende Aehrchen keinen Balg oder an dessen Stelle nur einen vorspringenden Zahn des Gelenkes zeigen und nur aus einem 2spelzigen Bälglein bestehen, dessen untere, pfriemliche, etwas lederige, 3seitige Spelze die obere häutige einschließt.

Das steife Borstengras (*N. stricta* Linn.), zeichnet sich durch seine eigenthümliche, von der unserer meisten übrigen inländischen Gräser abweichende Tracht aus. Aus einem starken, wagrechten, fast holzigen, nach unten mit vielen langen, zähen Fasern besetzten Wurzelstocke zahlreiche, gedrungene Blätterbüschel und Halme treibend; Halme aufrecht,



4—8'' hoch, dünn, fast säblich, aber starr, stumpf-kantig, gedreht, meist nur unterwärts mit einigen kurzen, bescheideten Blättern besetzt; Blätter kürzer als die Halme, borstlich, oberseits schmal-rinnig, starr und flehend, meergrün, auf den vorspringenden Nerven schärflich oder kurzhaarig, die obern (scheinbar innern) der Büschel aufrecht, die übrigen abstehend, aufwärts gekrümmt und dadurch in dem mit Moos bewachsenen Bodentrichterförmige Vertiefungen bildend, jedes Blätterbüschel am Grunde von mehreren gelblichen, randhäutigen Schuppen umfaßt; Aehre aufrecht, 1—2'' lang, einseitig, schlank; Spindel auf dem Rücken gewölbt, vorn zur Aufnahme der Aehrchen ausgehöhlt, am Rande schärflich, über das oberste Aehrchen in eine scharfe Stachelspitze verlängert, an den mittlern und obern Gelenken meist mit einem deutlichen, das Aehrchen unterstützenden (eine Balgklappe andeutenden) Zähnen besetzt; Aehrchen wechselständig in 2 Reihen sitzend, meergrün oder trüb-violett überlaufen; die untere Spelze in eine kurze Granne zugespitzt, die obere stumpf. — Auf sumpfigen, torfigen Tristen, auch auf trocknen Grasplätzen und Haiden mit torfiger Unterlage, in Europa bis nach Lappland und in Mittelasien. Bl. von Mai bis Juli. 4. — Außerdem, daß dieses auch unter den Namen Bürstling, Hirschhaar, Rättsch, Wolf u. s. w. bekannte Gras zur Bildung des Torfes beiträgt, ist kein weiterer Nutzen desselben bekannt.

Im Linné'schen Sexualsysteme stehen die Gattungen der Gräser in der 1., 2., 3., 6., 21. und 23. Klasse zerstreut. In dem Gebiete der Flora Deutschlands und der Schweiz finden sich, theils einheimisch, theils im Großen kultivirt, Arten aus folgenden Gattungen:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Gruppe. Olyreen.   | 10. Ruchgras. <i>Anthoxanthum</i> L.   |
| 1. Mais. <i>Zea</i> L. (kultiv.)  | 11. Imperate. <i>Imperata</i> Cyrill.  |
| 2. Gruppe. Andropogoneen.   | 5. Gruppe. Alopekuroideen.   |
| 2. Wollzucker. <i>Erianthus</i> Rich.   | 12. Fuchsschwanz. <i>Alopecurus</i> Beauv.   |
| 3. Bartgras. <i>Andropogon</i> Auct. rec.   | 13. Dornengras. <i>Crypsis</i> Ait.  |
| 4. Schopfgras. <i>Heteropogon</i> Pers.   | 14. Lieschgras. <i>Phleum</i> L.   |
| 5. Moorhirse. <i>Sorghum</i> Pers. (kultiv.)  | 15. Zwerggras. <i>Chamagrostis</i> Borkh. ( <i>Sturmia</i> Hoppe. <i>Mibora</i> Beauv.). |
| 3. Gruppe. Paniceen.  | 6. Gruppe. Chlorideen.   |
| 6. Stachelgras. <i>Tragus</i> Desf.   | 16. Hundszahngras. <i>Cynodon</i> Rich.  |
| 7. Fennich. <i>Panicum</i> Auct. rec. (mit der Gatt. Borstgras. <i>Setaria</i> Beauv.). | 10. Besengras. <i>Spartina</i> Schreb.   |
| 4. Gruppe. Phalarideen.   | 7. Gruppe. Orzyeen.  |
| 8. Glanzgras. <i>Phalaris</i> L.  | 18. Leersie. <i>Leersia</i> Soland.  |
| 9. Darrgras. <i>Hierochloa</i> Gmel.  | 19. Scheidenblüthgras. <i>Coleanthus</i> Seidel ( <i>Schmidtia</i> Sternb.)              |



8. Gruppe. Agrostideen.
20. Bürstengras. *Polypogon Desf.*
21. Straußgras. *Agrostis Trin.*  
(mit der Gatt. Windhalm.  
*Apera Beauv.*).
22. Sammetgras. *Lagurus Lam.*
23. Reithgras. *Calamagrostis Roth.*
24. Sandrieth. *Ammophila Host.*
25. Nissengras. *Gastridium Beauv.*
9. Gruppe. Stipeen.
26. Hirsegras. *Milium Beauv.*
27. Grannenhirse. *Piptatherum Beauv.*
28. Pfriemengras. *Stipa L.*
29. Rauhgras. *Lasiagrostis Link.*
10. Gruppe. Arundineen.
30. Rohrschilf. *Phragmites Trin.*
31. Rohr. *Arundo Koch.*
11. Gruppe. Seslerieen.
32. Klettengras. *Echinaria Desf.*
33. Seslerie. *Sesleria Arduin.*
12. Gruppe. Aveneen.
34. Kölerie. *Koeleria Pers.*
35. Lamarckie. *Lamarekia Mönch.*
36. Schmielen. *Aira Koch. syn.*
37. Keulengranne. *Corynephorus Beauv.*
38. Honiggras. *Holcus Auct. rec.*
39. Glathhafer. *Arrhenatherum Beauv.*
40. Hafer. *Avena Koch. syn.*
41. Danthonie. *Danthonia De C.*
42. Dreizahn. *Triodia R. Brown.*
43. Perlgras. *Melica Auct. rec.*
13. Gruppe. Festuceen.
44. Bittergras. *Briza L.*
45. Liebesgras. *Eragrostis Beauv.*
46. Rispengras. *Poa Auct. rec.*
47. Süßgras. *Glyceria M. et Koch.*
48. Steifhalm. *Molinia Schrank.*
49. Knäuelgras. *Dactylis Auct. rec.*
50. Kammgras. *Cynosurus Auct. rec.*
51. Schwingel. *Festuca Koch. syn.*
52. Zwenke. *Brachypodium Beauv.*
53. Trespel. *Bromus Koch. syn.*
14. Gruppe. Hordeen.
54. Gaudinie. *Gaudinia Beauv.*
55. Weizen. *Triticum L. (excl. pauc. spec.).*
56. Roggen. *Secale L.*
57. Haargras. *Elymus L. (excl. spec. unica).*
58. Gerste. *Hordeum L.*
59. Lolch. *Lolium L.*
60. Waldh. *Aegylops Auct. recens.*
61. Fadenschwanz. *Lepturus R. Br.*
62. Borstenschwanz. *Psilurus Trin.*
15. Gruppe. Nardoideen.
63. Borstengras. *Nardus Auct. rec.*



# N u h a n g

zur

zweiten Unterklasse der einsamenschuppigen Pflanzen.

## Zweifelhafte Familien

oder deren Stelle im Systeme noch ungewiß ist.

**Familie: Pontederiaceen. Pontederiaceae (A. Rich.).**

*Pontedereae Kunth.*

Perigon blumenartig, frei oder zuletzt dem Eierstock zum Theil angewachsen, tellerförmig oder trichterig, 6spaltig, die Zipfel im Blüthenknospe schneckenlinig eingerollt. Staubgefäße 6 oder 3, mehr oder weniger weit der Blumenröhre angewachsen, das eine den übrigen oft unähnlich; Träger getrennt; Antheren einwärts-ausspringend. Eierstock vollständig- oder unvollständig-3fächerig, zuweilen durch Fehlschlagen zweier Fächer fast 1fächerig; Eichen zahlreich, auf jedem Samenträger dreihig oder einzeln. Griffel 1. Narbe undeutlich-3lappig. Frucht von der verwelkten Perigonröhre umkleidet, eine 3fächerige, fachspaltig-2klappige, viel-samige Kapsel, oder 1fächerig, nicht ausspringend, 1samig. Samen einweishaltig. Keim achsenständig, mit verdicktem nach oben oder unten gekehrtem Wurzelende.

Krautige Wasser- oder Sumpfpflanzen, mit einem kriechenden Wurzelstocke. Die Blätter wurzelständig, mit am Grunde scheidig-verbreiterten Blattstielen, meist breit (eirund, herz- oder pfeilförmig), ganzrandig, nervig, zuweilen linealisch und nur aus den verflachten und verbreiterten Blattstielen bestehend. Die Blüthen zwit-terig, meist etwas unregelmäßig, einzeln, ährig, traubig oder doldig, anfangs mit scheidigen Deckblättern gestützt.



Es sind 36 Arten (in 2—3 Gattungen) bekannt, von welchen die Mehrzahl in Südamerika und im wärmern Nordamerika, die übrigen aber in Asien und im tropischen Afrika wachsen. Diese durch eine eigene Tracht und durch die im Blütenknospe eingerollten Perigonzipfel ausgezeichnete Familie wurde bald zu den Asphodeleen, bald zu den Amaryllideen und Commelinaceen gebracht, wird aber wohl mit Recht von den neuern Schriftstellern getrennt, welche ihr ihre Stelle in der Nähe der Asphodeleen anweisen. Es kommen manche schön blühende Pflanzen darunter vor; einige — die gemeine (*Pontederia vaginalis* L.) und die spießblättrige *Pontederie* (*P. hastata* L.), beide in Ostindien einheimisch — sind in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche, während ihre Blätter zugleich als Gemüse benutzt werden.

Im Linné'schen Sexualsysteme steht die eine Gattung (*Heteranthera* R. et Pav. mit *Leptanthus* Rich.) in der 3., die andere (*Pontederia* L.) in der 6. Klasse.

### Familie: Cyclantheen. Cyclantheae (Poir.).

Perigon fleischig oder knorpelig, vielspaltig oder 3—4blättrig, zuweilen fehlend. Männliche Blüten: Staubgefäße zahlreich; Antheren 2—4fächerig, längsrispig-ausspringend. Weibliche Blüten: Eierstöcke 1fächerig, 1- oder mehreiig, bei dem vielspaltigen Perigon dessen Röhre angewachsen, bei dem getrenntblättrigen frei, bei fehlendem Perigon zwischen 2 die Spindel des Kolbens spiralg umziehenden Bändern zweireihig geordnet und mit den ebenfalls spiralg Reihen der Antheren abwechselnd. Griffel 2 oder fehlend; Narbe ganz oder getheilt. Beere 1fächerig, 1 oder mehrsamig. . .

Kräuter oder Sträucher, seltner Bäume von der Tracht der Palmen, mit straff-aufrechtem Stocke. Die Blätter wechselständig, bald seitlich und entfernt, bald alle grundständig oder an dem Gipfel des Stockes gehäuft, gestielt, 2spaltig, fächer- oder fiedersförmig-zertheilt. Die Blüten einhäusig, in winkel- oder wurzelständigen, blüthenscheidigen Kolben.

Die hierher gezählten 13 (in 3 Gattungen vertheilten) Arten, welche sämmtlich in Südamerika wachsen, (s. S. 950) wurden bald den Callaceen (Aroideen), bald den Pandaneen zugezählt, von welchen sie sich durch die mehr zusammengesetzte Blattbildung und das öfter vorhandene Perigon unterscheiden lassen. Sie werden, wenn man dieselben wirklich als besondere Familie gelten lassen will, am besten zwischen die Pandaneen und Drantiaceen zu stellen seyn. Eine Gattung (*Wettinia* Pöpp.) nähert sich in mancher Hinsicht auch den Palmen und könnte vielleicht selbst den letztern zugezählt werden. Ueber Eigenschaften und Benutzung ist von diesen Pflanzen nichts bekannt.



Im Linné'schen Systeme kommen die hierher gehörigen Gattungen in die 21. Klasse zu stehen.

Familie: Lemnaceen. *Lemnaceae* (De C.).

Perigon fehlend. Männliche Blüthen einzeln oder zu 2, einmännig: Staubgefäß fädlich; Anthere 2fächerig, die Fächer an der Spitze sich berührend, am Grunde auseinandergestellt, in einer seitlichen Längsreihe aufspringend. Weibliche Blüthen einzeln: Eierstock 1fächerig, 1—mehrfach; Griffel 1; Narbe weit-trichterig. Frucht 1—mehrsamig, eine geschlossene Schlauchfrucht oder umschnittene Kapsel. Samen eiweißhaltig. Keim achsenständig, gerade; das Wurzelende verschiedenwendig.

Krautige, schwimmende oder untergetauchte Wasserpflanzen, wurzellos oder mit müchenträgenden Wurzelasern versehen, mit einem (durch Verschmelzung der Stamm- und Blättermasse hervorgegangenen) Laube. Die Blüthen einhäusig (in Form einer 1—2männigen Zwitterblüthe genähert), von einer krugigen, häutigen, zuletzt unregelmäßig-gespaltene Scheide umgeben, aus der obern Fläche oder am Rande des Laubes hervortretend.

Hierher gehören 6—7 Arten (in 1 oder — nach Schleiden — in 4 Gattungen), welche über die gemäßigten Zonen aller Welttheile vertheilt sind. Sie wurden bald den Najadeen, bald den Droniaceen (oder vielmehr den Uroideen Juss.) beigezählt, von Richard aber — mit den Gattungen *Pistia* Linn. und *Ambrosinia* Bassi — zu einer eigenen Familie (*Pistiaceen* — *Pistiaceae*) erhoben. Sie zeichnen sich durch ihre laubartige, schon an die Riccieen (unter den Lebermoosen) erinnernde Ausbreitung aus, welche zum Theil gar keine Gefäßbildung erkennen läßt, und unterscheiden sich dadurch von allen zu den genannten Familien gezählten, aber auch von den durch Richard mit ihnen vereinigten Gattungen \*). Da sie aber in der Blüthen- und Fruchtbildung am nächsten den Droniaceen sich anschließen, so ist es wohl am besten, die Lemnaceen, wenn man sie nicht als eine eigene Familie betrachten will, dieser Familie unterzuordnen.

Linné, welcher alle ihm bekannten Arten unter einer einzigen Gattung begriff, stellte diese, da er den androgynischen Blüthenstand für eine Zwitterblüthe nahm, in die 2. Klasse seines Sexualsystemes. In der Flora Deutschlands und der Schweiz besitzen wir 4 Arten dieser allgemein bekannten Gattung

Wasserlinse. *Lemna* Linn.

\*) Diese schließen sich am natürlichsten als eine bloße Gruppe den Callaceen an.



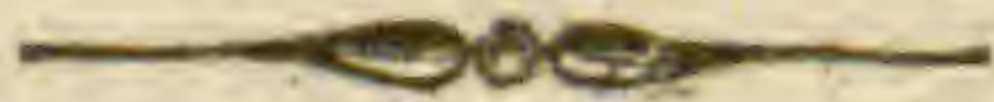
Familie: **Philydreen. Philydreae (R. Brown.)**

Perigon blumenartig, frei, 2blättrig, verwelkend. Staubgefäße 3, unterwärts einbrüderig, dem Grunde des äußern Perigonblattes angewachsen, die seitlichen blümenblattartig-verbreitert, antherenlos, das mittlere verdünnt, 1 einwärts-befindliche Anthere, mit getrennten Fächern tragend. Eierstock 3fächerig, vieleiig. Griffel einfach; Narbe kopfig. Kapsel 3fächerig, fachspaltig-3flappig, viel-samig. Samen klein, eiweißhaltig. Keim achsenständig, walzig, gerade. . . . .

Krautige Sumpfpflanzen, mit hüscheliger Faserwurzel. Die Stengel aufrecht, ganz einfach, beblättert. Die Blätter schwertig, etwas fächerig (im Innern), am Grunde halb-scheidig, die untersten reitend, die Stengelblätter wechselständig, kleiner. Die Blüthen zwittrig, in eine einfache oder wenig-ästige, gipfelständige Aehre geordnet, jede einzelne von einem scheidigen, bleibenden Deckblatte gestützt.

Diese Familie, welche nur aus 2 bekannten (1 oder — nach Endlicher — 2 Gattungen bildenden), in Neuholland und dem südlichen China wachsenden Arten besteht, wurde bald den Juncaceen, bald den Commelinaceen angehängt, wegen des ausgezeichneten Blüthenbaues aber (von Rob. Brown) getrennt. Die Philydreen zeigen zwar einige Analogie mit den Erythaceen und Burmaniaceen und erinnern sogar durch die Staubgefäß- und Samenbildung an die Orchideen; sie weichen aber doch im Uebrigen so sehr von allen diesen Familien ab, daß sie als eigene Familie getrennt wurden, welche vielleicht am richtigsten ihre Stelle zwischen den Erythaceen und Juncaceen findet. Außerdem ist über diese Pflanzen nichts Besonderes zu bemerken.

Im Linné'schen Sexualsysteme hat man sie in der ersten Klasse untergebracht.





## **Zweite Unterabtheilung.**

### **Kryptogamen.**

#### **Cryptogamae Linn.**

*Acotyledoneae Juss. Exembryonatae et Arhizae Rich.*

Gefäßpflanzen mit einerlei Fortpflanzungsorganen (nämlich die männlichen, den Staubgefäßen entsprechenden Organe fehlend oder zweifelhaft) und mit keimlosen Samen (Sporen):

#### **Dritte Klasse.**

##### **Kryptogamische Gefäßpflanzen.**

##### **Vasculares cryptogamae Bartl.**

*Endogenae cryptogamae De Cand.*

#### **LV. Ordnung.**

#### **Gliederstengelige. Gonyocaulae.**

*Gliederfarn. Gonopterides Willd.*

Der Stengel gegliedert, einfach oder ästig, nebst den Nerven an den Gelenken mit gezähnten oder gespaltenen, tutenförmigen Scheiden umgeben und dadurch scheinbar blattlos.

#### **244. Familie.**

##### **\* Equisetaceen. Equisetaceae (De Cand.).**

*Filicum sect. V. Juss. gen. (zum Theil). Peltatae Hoffm. Tetradiidymae Wahlen. (zum Theil). Zapfenfarn. Conopterides Wallr.*

*Class. 24. Cryptogamia. Ord. 1. Filices Linn. (zum Theil).*

Früchte zu mehreren (meist 6) auf der untern Fläche viel-eckiger, schildstieliger Fruchtträger sitzend. Sporenbehälter walzig



oder kegelig, häutig, einwärts in einer Längsreihe auffspringend, viel-  
sporig. Sporen staubfein, kugelig, jede mit 2 bandförmigen, in der  
Mitte sich kreuzenden und daselbst am Grunde der Spore befestigten,  
sehr hygroskopischen Springsäden umgeben.

Krautige Pflanzen, mit einem gegliederten, vielästigen, kriechenden,  
zum Theil knollentragenden Wurzelstocke. Die Stengel gegliedert, meist  
wirtelästig, bald einförmig, starr und meist gefurcht oder kantig, bald  
zweiggestaltig und dann die fruchttragenden von zärterm Bau und glatt.  
Die Blätter wirtelig, verkleinert, in gezähnte oder gespaltene Scheiden  
zusammengewachsen. Die schildstieligen Fruchtträger in einen nackten,  
gipfelständigen, kolben- oder zapfenförmigen Fruchtstand vereinigt.

Diese Familie besteht aus 22—24 Arten (in einer einzigen Gattung),  
von welchen die meisten in der nördlichen gemäßigten Zone und die kleinere  
Zahl (etwa  $\frac{1}{4}$ ) in dem heißen Erdgürtel wachsen. Mehrere gehen auch  
über den Polarkreis hinaus; dagegen fehlen sie in den meisten Gegenden  
der südlichen Erdhälfte. Die Equisetaceen zeigen das Eigenthümliche,  
daß ihre Aeste unterhalb der Scheiden, also außerhalb der Blattwinkel  
entspringen und mit den Zähnen der Scheiden abwechseln; sie weichen  
ferner im Bau der Früchte, besonders aber in der Sporenbildung ganz  
und gar von allen kryptogamischen Gefäßpflanzen ab, und ihr Fruchtstand  
erinnert durch die schildförmigen Fruchtträger und die auf deren untern  
Fläche sitzenden, getrennten Antherenfächern ähnlichen Sporenbälter  
vielmehr an den männlichen Blütenstand mancher Zapfenbäume, zumal  
der Cupressinen und des Eibenbaums. Sie zeichnen sich durch einen  
großen Gehalt an Kieselerde aus, welche hauptsächlich in der dicken,  
derben Oberhaut enthalten ist, weshalb manche mit einer rauhen Ober-  
fläche versehene Arten sich zum Scheuern metallener Gefäße und zum  
Poliren von Holz und Horn eignen. Mehrere Arten waren oder sind  
zum Theil noch in medicinischem Gebrauche.

### Gatt. Schafthalm. *Equisetum* (Linn.).

Gattungscharakter gleich dem der Familie.

#### Der Winterschafthalm. *E. hyemale* Linn.

Hoher oder Tischlerschafthalm, ächtes Schaftheu oder  
Schachtelhalm.

Wurzelstock sehr ästig, tief in den Boden eindringend und  
außerordentlich weit unter demselben hinfriechend, gegliedert, an  
den Gelenken mit meist halbverwitterten Scheiden und wirteligen,  
filzig-zottigen Wurzelfasern besetzt, stielrundlich, braun-schwarz;  
Stengel einförmig, immergrün, aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —4' hoch, stielrund,  
tief-gerillt, von zahlreichen, stumpfen Höckerchen rauh, meergrün,



einfach oder wenigästig, seltner wirtelästig, mit einfachen, ähnlich gestalteten Nestern; Scheiden knapp-anliegend, herb, am Grunde oder am Saume mit einer schwarzen Querbände bezeichnet, seltner ganz grün oder ganz schwarz, vielzählig, die Zähne lange, fast borstliche, häutige, abfällige Spitzen tragend, zuletzt sehr kurz, stumpf und kerbartig; Fruchtkolben kurz, ellipsoidisch, stumpf, stachelspitzig, kurz-gestielt, am Grunde von der obersten Scheide des Stengels oder der Nester umgeben, olivengrün oder schwärzlich. — In Sümpfen, an Flußufern, in feuchten Wäldern, auch auf trocknen, kiesigen Stellen, in ganz Europa, im mittlern und nördlichen Asien und in Nordamerika. Fructificirt vom Frühling bis zum Herbst. 4.

Ändert in der Länge und Dicke der Stengel, so wie in der Färbung der Scheiden ab; ferner mit schlankern, vielästigen Stengeln: der ästige (var.  $\beta$ . ramosum. — *E. ramosum* Schleich.).

Die Stengel werden häufig von Tischlern und Drechslern zum Poliren des Holzes und Hornes gebraucht, da sie durch die harten, zahnartigen Höckerchen, womit die erhabenen Längsstreifen des Stengels besetzt sind, die Eigenschaft erhalten, gleich einer zarten Feile die Oberfläche des Holzes und Horns anzugreifen und zu glätten. Sie sind in neuerer Zeit auch wieder als harntreibendes Mittel empfohlen worden, sollen aber leicht zu stark wirken und selbst vom Vieh genossen, bei diesem gefährliches Blutharnen erzeugen.

Der Ackerschafthalm (*E. arvense*), kleines Schaftheu, Kannenkraut. Wurzelstock wie bei dem vorigen, aber 6—8kantig und an den Gelenken (außerhalb der Scheiden) häufig einzelne oder zu mehreren aneinanderhängende, kleine, schwärzliche Knollen tragend und zweierlei Stengel treibend, nämlich zuerst einfache, glatte, fleischige, blaß-bräunliche oder fleischfarbige, vergängliche Fruchtschäfte, mit großen, 8—12spaltigen, braunen, unterwärts oft weißen Scheiden besetzt, und später unfruchtbare, grüne, aufsteigende oder aufrechte,  $\frac{1}{2}$ —3' hohe Stengel; diese gefurcht, sonst ziemlich glatt, ästig; Nester meist einfach, aufsteigend oder absteigend, scharf-4kantig, schärflich; Stengelscheiden walzig, grün, mit meist 10, schmal-zeckigen bis lanzett-pfriemlichen, braunen, weiß-randhäutigen Zähnen; Astscheiden 4kantig, 4zählig, mit pfriemlichen, meist etwas absteigenden und an der Spitze weißlichen Zähnen; Fruchtkolben gestreckt-ellipsoidisch oder fast walzig, hervortretend-gestielt, stumpf, mit rothbraunen Fruchtträgern und weißen, kegelig-walzigen Sporenbehältern. — Auf sandigen, etwas feuchten Fleckern und sonstigen sandigen Orten, aber auch auf Thonboden, an Gräben, Ufern, an Waldrändern und im Gebüsch, eben so weit verbreitet als der vorhergehende. Die fruchttragenden Schäfte im März und April, die unfruchtbaren Stengel einige Wochen später erscheinend (die letztern im Herbst absterbend). 4.

Von dieser, an vielen Orten als lästiges, unvertilgbares Unkraut bekannten Art sind die grünen Stengel, wegen ihrer gelindern Wirkung,



vorzugsweise als harntreibendes Mittel auch in neuerer Zeit wieder empfohlen worden. Die Wurzelstöcke mit ihren Knollen sind den Schweinen eine angenehme Speise.

Der ähnliche Sumpfschafthalm (*E. palustre* Linn.) — auf feuchten Wiesen und an Ufern, weniger weit verbreitet — unterscheidet sich durch glatte meist 7kantige Stengel und 7zählige Scheiden derselben, durch 5kantige, einfache Nester und 5zählige Astscheiden, mit kurzen, angedrückten (schwärzlichen) Zähnen, und durch die auf den grünen Stengeln und Nesten selbst erscheinenden, hervortretend-gestielten, schlankern, fast walzigen Fruchtkolben. Diese und wohl auch die übrigen Arten der Gattung scheinen ähnliche Eigenschaften und Wirkung, wie die beiden zuerst genannten, zu besitzen.

Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt etwa 10 Arten aus der Gattung

Schafthalm. *Equisetum* L.

## LVI. Ordnung.

### Farnartige. Filicinae.

Der Stamm (Stengel, Stock oder Wurzelstock) ungegliedert, mit deutlich-gesonderten Blättern versehen.

### 245. Familie.

\* Rhizokarpen. *Rhizocarpae* (Batsch, mit Ausschl. einer Gatt.).

Filicum sect. IV et sect. V ex parte *Juss. gen.* — Filices rhizospermae *Roth.* Radicalia *Hoffm.* — Rhizospermae *De C.* — Wasserfarn. Hydropterides *Willd.* — Marsileaceae *R. Brown.* — Tetradiidymae *Wahlenb. fl. lapp.* (zum Theil). — Wurzelwedel. Rhizopterides *Martius.* — Filicoideae muscosae *Wahlenb. fl. suec.* (zum Theil).

Class. 24. Cryptogamia. Ordo 1. Filices *Linn.* (zum Theil).

Früchte von zweierlei Art, theils 1sporig, theils vielsporig, zu 2 oder mehreren in einem und demselben oder in verschiedenen, geschlossenen oder fast klappig-ausspringenden Fruchtbehältern enthalten. Sporengehäuse dünnhäutig, nicht ausspringend oder unregelmäßig plattend. Sporen theils größer, einzeln, eiförmig oder ellipsoidisch, theils kleiner, ebenfalls einzeln oder zu mehreren in



jedem Sporengelände, kugelig oder kugelig-tetraedrisch, nackt oder mit einer Gallertmasse überzogen.

Krautige Sumpf- oder Wasserpflanzen, mit einem kriechenden oder schwimmenden, stark-behaarten Stengel. Die Blätter gegen- oder wechselständig, zuweilen gebüschelt oder dachig, verschiedengestaltet, einfach oder zusammengesetzt, meist gestielt, zuweilen auf die bloßen Blattstiele zurückgeführt. Die Fruchtbehälter blattwinkelständig und durch Verwachsung ihrer Stiele oft (scheinbar) blattstielständig oder auf besondern, blattlosen wurzeltreibenden Nestchen gehäuft, 1—vielfächerig; die Früchte auf verschiedene Weise in ihrer Höhlung angeheftet tragend.

Aus dieser Familie sind etwa 25 Arten (in 4 Gattungen) bekannt, welche nicht nur in den gemäßigten Zonen aller Welttheile, sondern auch zum Theil zwischen den Wendekreisen angetroffen werden, dagegen nicht den Polarkreis überschreiten. Manche Arten haben einen sehr weiten Verbreitungsbezirk, während andere in ziemlich beschränkte Grenzen eingeschlossen sind. Sie unterscheiden sich von allen Pflanzen dieser Klasse durch die gemeinschaftlichen Fruchtbehälter, welche die Sporengelände einschließen und wovon wir nur in der Familie der Farne (besonders bei der Gattung *Onoclea*) noch einige Andeutungen finden. Die Gattungen der ersten Gruppe erinnern auch durch die vor ihrer Entfaltung schneckenlinig-eingerollten Blätter an die eigentlichen Farne, von welchen aber alle im Uebrigen sehr verschieden sind. Ihre Eigenschaften sind unbekannt, und eben so wenig kennt man von ihnen einen Nutzen und Gebrauch.

Die Rhizocarpen zerfallen in 2 natürliche Gruppen, die von Vielen als besondere Familien angesehen werden; nämlich:

1. Gruppe. Marsilieen (*Marsilieae*). Fruchtbehälter herb, 4—vielfächerig, klappig-ausspringend. Blätter vor der Entfaltung schneckenlinig-eingerollt.
2. Gruppe. Salvinieen (*Salvinieae*). Fruchtbehälter häutig, 1fächerig, klappenlos. Blätter anfangs zusammengelegt oder mit den Rändern eingerollt.

### 1. Gruppe. Marsilieen. *Marsilieae*.

Fam. *Marsileaceae* Bartl.

### Gatt. Marsilie. *Marsilea* (*Schreb.*).

*Marsilea* Linn. (zum Theil). — *Lemna* Juss.

Fruchtbehälter über oder an dem Grunde der Blattstiele meist zu mehreren beisammenstehend, vielfächerig, unvollständig-2klappig. Beiderlei Früchte in dem nämlichen Behälter eingeschlossen, auf der Rückenwand der Fächer quer-angeheftet.



Die vierblättrige Marsilie. *M. quadrifolia* Linn.

Allgem. Bot. Taf. 16, Fig. 409—411.

Stengel wagrecht, fädlich, mit entfernten Faserbüscheln auf dem Boden befestigt und über diesen einzelne Blätter treibend; diese schildstielig-4zählig, die Blättchen keilsförmig-verkehrt-eiförmig, vorn abgerundet; Blattstiele aufrecht, lang, fädlich; Fruchtbehälter meist zu 2 mit ihren Stielen unterwärts einem Blattstiele angewachsen und scheinbar von dem letztern getragen, nickend, oval, von den Seiten zusammengedrückt (3''' lang, 2''' breit), am Grunde über ihrem Stielchen 2 Höckerchen tragend, in der Jugend fast filzig-behaart, zuletzt kahl, dunkelbraun, im Innern durch eine dem breitem Durchmesser entsprechende, gallertig-häutige Längenscheidewand in 2 Hälften und jede der letztern durch ähnliche Querscheidewände in 7—9 Fächer getheilt; Früchte auf erhabenen Querstreifen an der Rückwand der Fächer durcheinander angeheftet, so daß die größern, sitzenden, ellipsoidischen, einsporigen zwischen den gestielten, kolbigen, vielsporigen stehen; Sporenbehälter zellig-dünnhäutig, farblos, durchscheinend; die größern Sporen ellipsoidisch, an beiden Enden gerundet, aber an dem einen Ende ein Zizenwärtchen tragend, weiß oder gelblich, mit einer dünnen, farblosen Gallertschicht überzogen; die kleinern Sporen kugelig, mit einer ähnlichen Gallertlage bedeckt, auf einer Seite mit 3 kurzen, erhabenen Leisten belegt. — In stehenden Wassern im südlichen und mittlern Europa. Reift im Herbst ihre Früchte. 4.

Gatt. Pillenkraut (*Pilularia* Linn.). Fruchtbehälter einzeln zwischen den Blätterbasen fast sitzend, 4fächerig, halb-4klappig. Beiderlei Früchte in dem nämlichen Behälter eingeschlossen, der Länge nach auf der Rückwand der Fächer angeheftet. (Allgem. Bot. Taf. 16, Fig. 406—408.)

Das kugeltragende Pillenkraut (*P. globulifera* L.) — a. a. O. Fig. 405 — hat einen ähnlichen Stengel wie die Marsilie, aber büschelige, fädliche Blätter (Blattstiele ohne Theilblätter) und kugelige, filzig-kurzhaarige Fruchtbehälter, welche am Grunde zwischen den Blätterbüscheln entspringen, fast ungestielt, sonst wie im Gattungscharakter angegeben beschaffen sind und die Früchte, in jedem Fache auf erhabenen Längstreifen sitzend, so geordnet tragen, daß die größern, einsporigen den untern Theil, die kleinern, vielsporigen aber den obern Theil des Faches einnehmen; die kleinern Sporen sind jenen der Marsilie ähnlich, die größern dagegen in der Mitte eingeschnürt (wie umschnitten) und auf dem eingedrückten Scheitel eine stumpfliche Stachelspitze tragend; bei beiderlei Sporen findet sich übrigens der gallertartige Ueberzug wieder. — Wächst auf sumpfigen Wiesen und



überschwemmten Orten, an und in Gräben, dicht verwebte, grüne Rasen, einer kleinen Binse ähnlich, bildend, zerstreut durch einen großen Theil von Europa. Fruchtreife im Herbst. 4.

## 2. Gruppe. Salvinieen. Salvinieae.

Fam. Salviniaceae Bartl.

### Gatt. Salvinie. *Salvinia* Michel.

*Marsilea* Linn. (zum Theil).

Fruchtbehälter zwischen den schwimmenden Wurzelasern gehäuft, kaum gestielt, 1fächerig, klappenlos. Beiderlei Früchte in verschiedenen Behältern eingeschlossen, auf einem Mittelsäulchen befestigt. (S. Allgem. Bot. Taf. 16, Fig. 412—415.)

#### Die schwimmende Salvinie. *S. natans* All.

*Marsilea natans* L.

Die ganze Pflanze frei auf dem Wasser schwimmend; Stengel 3—6'' lang, ästig, unterseits aus kurzen, abwärts gerichteten Nestchen lange, büschelige, mit langen, seidigen Haaren besetzte, untergetauchte Wurzelasern treibend; Blätter gegenständig, kurzgestielt, eirund-oval, abgerundet-stumpf, am Grunde schwach-herzförmig, oberseits gelbgrün, mit in schiefen, parallelen Reihen stehenden Wärzchen und auf diesen mit kurzen Haarbüscheln besetzt, unterseits bleich-grün oder roth überlaufen, steifhaarig; Fruchtbehälter auf den Enden der abwärtsgerichteten Nestchen, zwischen den Wurzelasern zu 2—8 gehäuft (seltner einzeln), niedergedrückt-kugelig, vielrieffig, mit hohlen Riefen, steifhaarig, weißlich, die Früchte auf einem kurzen, folbigen Mittelsäulchen tragend; die größern Früchte auf diesem Säulchen kurzgestielt, oval, eine einzelne, ähnlich gestaltete, weiße Spore enthaltend; die kleinern Früchte auf langen, gegliederten (einreihig-zelligen) Stielen, kugelig, ebenfalls einsporig, mit kugeligen, weißen, zuletzt braunen Sporen; alle Sporen ohne gallertartigen Ueberzug. — In stehenden Gewässern, deren Oberfläche oft auf bedeutende Strecken überziehend, im südlichen und stellenweise im mittlern Europa, auch in Nordamerika. Früchte im Herbst reifend. ☉.

Die andere Gattung dieser Gruppe (*Azolla* Lam.), deren Arten eine den Jungermannieen (unter den Lebermoosen) ähnliche Tracht und einen mehr zusammengesetzten Fruchtbau besitzen, gehört Amerika und Neuholland an.



Im Gebiete unserer vaterländischen Flora wachsen die hier beschriebenen Arten der Gattungen:

1. Marsilie. *Marsilea Schreb.*
2. Pillekraut. *Pilularia L.*
3. Salvinie. *Salvinia Mich.*

## 246. Familie.

### \* Isoetaceen. Isoëtaceae.

Isoëteae *Bartl.*

Die übrigen Synonyme wie bei der vorigen Familie.

Class. 24. Cryptogamia. Ord. 1. Filices *L.* (zum Theil).

Früchte einzeln der innern Fläche des verbreiterten Blattgrundes aufgewachsen, dünnhäutig, klappenlos, einfächerig, mit zahlreichen Quersäden durchzogen, vielsporig. Sporen zweierlei: größere, kugelig-tetraedrische und kleinere, staubfeine, ellipsoidische, in verschiedenen Sporengeläusen enthalten.

Krautige Wasserpflanzen, mit einem einfachen, knollenförmigen Wurzelstocke. Die Blätter alle grundständig, büschelig, pfriemlich, halb-stielrund, starrlich. Die Früchte zwischen den verbreiterten, randhäutigen, wie die Schalen einer Zwiebel einander bedeckenden Blätterbasen versteckt\*).

Diese Familie besteht aus einer einzigen Gattung, mit 2 oder (nach Andern) 4 Arten, welche in Europa, Asien und Nordamerika angetroffen werden. Sie erinnern auf der einen Seite an die vorhergehende, auf der andern an die folgende Familie und müssen wohl im Systeme ihren Platz zwischen beiden einnehmen, ohne mit einer oder der andern vereinigt werden zu können. Eine Benennung derselben ist nicht bekannt.

Die Gatt. Brachsenkraut (*Isoëtes Linn.*) stimmt ganz in ihrem Charakter mit dem der Familie überein. — Das gemeine oder See-Brachsenkraut (*I. lacustris Linn.*) hat einen fast kugeligen oder halbkugeligen  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ '' dicken, mit zahlreichen, langen, fädlichen, hohlen Wurzelzafnern in dem Boden befestigten Knollen, oben mit zwiebelartig-gehäuften 3—6'' langen, starren, dunkelgrünen, pfriemlichen Blättern besetzt, welche im Innern 4 große, quersächerige Lufthöhlen enthalten; die Früchte sind oval, zusammengedrückt, sehr dünnhäutig, mit ihrem Rücken aufgewachsen und in die Blattsubstanz halb-eingesenkt; über jeder Frucht befindet sich auf der innern Blattfläche eine kleine, braune, herzförmige Schuppe; die größeren, kugelig-tetraedrischen Sporen haben einen weißen, harten, höckerigen, leicht in Stückchen abspringenden, kalkartigen Ueberzug und sind unter diesem mit 3 stark vorspringenden, auf dem Scheitel zusammenstoßenden Leisten versehen; die kleinern Sporen, einen graulichen Staub bildend, erscheinen vergrößert als nackte, ellipsoidische oder 2spitzige, auf einer Seite zugespitzte Körnchen. — Wächst in See'n, Teichen und

\*) Vergl. hierzu: Allgem. Bot. Taf. 16, Fig. 416—419.



langsam fließenden Wassern, auf deren Boden grüne Rasen bildend, in Europa bis zum südlichen Lappland, in Asien und Nordamerika. 4.

Auch in dem Gebiete unserer Flora findet sich an mehreren Orten die erwähnte Art der Gattung

Brachsenkraut. *Isoëtes* L.

### 247. Familie.

#### \* Lycopodiaceen. Lycopodiaceae (Reichenb.).

Muscorum sect. III. *Juss. gen.* (zum Theil). — *Filicum gen. Roth. Sm. et al.* — *Bivalvia Hoffm.* (3. Theil). — *Lycopodiaceae De C.* (3. Theil). — *Lycopodineae Swartz.* — *Valvatae nudae Web. et Mohr.* (3. Theil). — *Nehrenfarn. Stachyopterides Willd.* (3. Theil). — *Tetradidymae Wahlenb. fl. lapp.* (3. Th.). — *Filicoideae muscosae Wahlenb. fl. suec.* (3. Th.).

Class. 24. Cryptogamia. Ord. 2. Musci *Linn.* (3. Theil).

Früchte einzeln in den Blattwinkeln, sitzend oder kurz-gestielt, entweder in der ganzen Länge des Stengels und der Aeste oder nur gegen den Gipfel hin vorkommend und dann oft, von eigenen, schuppenförmigen Deckblättern gestützt, einen kätzchenförmigen Fruchtstand bildend. Sporengehäuse lederig-häutig, 1fächerig, seltner 2—3fächerig, 2—3klappig, bald alle gleichförmig, vielsporig, mit staubfeinen Sporen erfüllt, bald zweigestaltig, nämlich auf derselben Pflanze noch 4knöpfige (2klappige) Gehäuse, 4 größere, fast kugelige, auf dem Scheitel mit einer 3schenkeligen Leiste versehene Körner einschließend.

Krautige, seltner halbstrauchige Pflanzen, ohne Wurzelstock, mit einem in seiner ganzen Länge beblätterten, meist ästigen und unterwärts kriechenden Stengel. Die Blätter spiralständig, seltner wirtelig, meist gedrängt oder dachig, sitzend oder herablaufend, schmal, einfach, ganz, meist 1nervig. Die Früchte von den stützenden Blättern und Deckblättern mehr oder weniger verdeckt, seltner unbedeckt\*).

Es lassen sich gegen 180 bekannte Arten (in 2—5 Gattungen) annehmen. Von diesen wird zwar der größte Theil zwischen den Wendekreisen, vorzugsweise in den feuchten Niederungen, auf der Erde oder an Baumstämmen, seltner auf Steinen wachsend, angetroffen, während die beiden gemäßigten Zonen zusammen kaum den 4. Theil derselben beherbergen; aber mehrere Arten sind dafür auch außerhalb der heißen Zone in desto größerer Menge der Individuen vorhanden und bis zu den höchsten Bergkuppen, so wie gegen den äußersten Norden hin verbreitet, so daß es keinem Welttheile und keinem Himmelsstriche an Repräsentanten dieser zierlichen Pflanzenfamilie fehlt. Die chemischen Bestandtheile

\*) Vergl. hierzu: *Allgem. Bot. Taf. 15, Fig. 388—392.*



und sonstigen Eigenschaften sind noch wenig untersucht. Doch weiß man, daß mehrere Arten eine sehr heftige (drastisch-purgirende), fast giftige Wirkung besitzen, während andere als Erbrechen stillende Mittel gelten. Die meisten unserer inländischen Arten lassen sich zum Gelbfärben benutzen, und ihre staubfeinen Sporen werden in der Heilkunde und zu verschiedenen physikalischen Experimenten angewendet.

### Gatt. Bärlapp. *Lycopodium Swartz.*

Sporenbehälter 1fächerig, 2klappig, entweder einförmig (meist nierenförmig) und vielsporig, mit staubfeinen Sporen oder zweigestaltig, nämlich theils vielsporig, theils 4knöpfig und 4sporig, mit größern Sporen.

Diese sehr artenreiche Gattung läßt sich nach dem Vorkommen von einerlei oder zweierlei Früchten und nach der Stellung derselben in 3 Rotten oder Untergattungen abtheilen, welche von manchen Schriftstellern als besondere Gattungen angenommen werden.

1. Rotte. Zerstreutfrüchtige (*Plananthus Beauv.*). Früchte einförmig, den Stengel entlang in den Blattwinkeln stehend.

#### Der Tannen-Bärlapp. *L. Selago Linn.*

##### Purgirbärlapp.

Stengel unterwärts niederliegend und kriechend, 3—10'' lang, fast vom Grunde an wiederholt-gabelästig, mit aufrechten oder bogig-aufsteigenden, meist gleichhohen Ästen; diese häufig auf ihrem Gipfel bulbillenartige, abfällige Knospen tragend; Blätter an der ganzen Pflanze dicht-gedrängt, abstehend oder an den jüngern Trieben aufrecht, dachig, sitzend, lineal-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig oder nach vorn schwach-sägezählig, flach, starr, dicklich, unterseits etwas fielig, gelbgrün, glänzend; Früchte die Äste entlang einzeln in den Blattwinkeln stehend, nierenförmig, zusammengedrückt, in ein kurzes Stielchen zusammengezogen, längs dem ganzen Rande bis zum Grunde 2klappig-auffspringend, grünlich- oder bräunlich-gelb; die staubartigen Sporen weißlich, (unter starker Vergrößerung gesehen) tetraedrisch, nezig-zellig, glatt. — In waldigen Gebirgsgegenden, in Europa bis zum äußersten Norden und in Nordamerika. Fruktif. von Juni bis August. 4.

Von dieser Art ist es bekannt, daß sie purgirend, brechenenerregend und wurmtreibend wirkt. Sie war früher in medicinischem Gebrauche, und ihre Abkochung wird als Volksmittel noch hier und da zur Vertreibung



des Ungeziefers bei Hausthieren angewendet. Die staubfeinen Sporen verhalten sich wie die der folgenden Art und können auch ebenso benutzt werden.

2. Rotte. Käzchenträgende (*Lepidotis Beauv.*). Früchte eiförmig, in gipfelständige, dicht-dachige Käzchen geordnet.

Der Kolben-Bärlapp. *L. clavatum Linn.*

Gemeiner Bärlapp, Kolbenmoos, Schlangemoos, Gürtelkraut, Johanniskürtel, Unruhe.

Stengel hingestreckt und vermittelst einzelner, entfernter, strangförmiger, wenig-ästiger Wurzelzäfern kriechend, 3—6' lang, ästig; Aeste wechselständig, ebenfalls kriechend, unregelmäßig-wiederholtgabelig-verzweigt, die fruchttragenden aufsteigend; Blätter spiralständig, (scheinbar) vielreihig, gedrängt, abstehend, am Stengel und den Hauptästen ziemlich einseitwendig, linealisch, ganzrandig oder entfernt-gezähnt, an der Spitze eingekrümmt und in eine lange Borste vorgezogen, dicklich, nervenlos, gelblich-grün; Käzchen meist paarweise, langgestielt, walzig, 1—2" lang; Fruchtstiel gipfelständig, 2—3" lang, an der Spitze gegabelt, kantig-gefurcht, in seiner ganzen Länge mit aufrechten, den Blättern ähnlichen, aber mehr entfernten, fast trockenhäutigen, grünlich-gelben Deckblättern besetzt; Deckschuppen der Käzchen breit-eiförmig, am Grunde gestutzt oder etwas keilig, in eine Borste zugespitzt, ausgebissen-gezähnt, trockenhäutig, blaßgelb, ins Bräunliche ziehend; Sporengehäuse breit-nierenförmig, mit einem kurzen, knopfförmigen Stielchen angeheftet, blaßgelblich; Sporen staubfein, von gleicher Farbe, tetraedrisch, mit stark-gewölbter Grundfläche, netzig-zellig, glatt. — In Gebirgswäldern und auf Haiden in ganz Europa, im nördlichen Asien und in Nordamerika. Fructif. im Juli und August. 4.

Die geruch- und geschmacklosen, ein zartes, blaßgelbes, fett-anzuführendes Pulver darstellenden Sporen besitzen die Eigenschaft, in die Lichtflamme gestreut, sich schnell mit Geräusch und großer Flamme zu entzünden; sie sind mit Wasser nicht mischbar, und die damit bestäubten Gegenstände nehmen darum kein Wasser an. Sie werden — unter den Namen Bärlappsaamen, Streupulver, Blitzpulver, Moospulver, Wurm- oder Hexenmehl — in den Apotheken gehalten, wo man sie zum Bestreuen klebriger Substanzen, zumal der Pillen benutzt; sie dienen ferner als absorbirendes und schmerzstillendes Mittel gegen wundgewordene Stellen bei kleinen Kindern. Wegen ihrer leichten



Entzündbarkeit bedient man sich derselben auf Theatern zur Nachahmung des Blitzes u. dgl. Da der Bärlappsaamen trotz seiner außerordentlichen Feinheit nicht so leicht als andere feinzertheilte Körper verstäubt, so eignet er sich vorzüglich zu manchen physikalischen Versuchen, wie zur Darstellung der Lichtenbergischen Figuren, vermittelst des elektrischen Funkens, und der Ohladnischen Klangfiguren. Auch als innerliches Arzneimittel war der Bärlappsaame früher in Anwendung, so wie die Abkochung der ganzen Pflanze, welche jedoch auch jetzt noch in Polen gegen den Weichselzopf gebräuchlich ist, in Ungarn und Rußland aber zu den zahlreichen Volksmitteln gegen die Wasserscheu gehört.

Der sprossende Bärlapp (*L. annotinum* Linn.), in Gebirgswäldern, besonders der Alpen und Boralpen, in Europa, Asien und Nordamerika wachsend — verschieden durch größere, lanzett-linealische, zugespizte, meist von der Mitte an fein-gesägte, wagrecht-abstehende, nur auf den Astgipfeln und am Grunde der jährlichen Triebe aufrechte Blätter und durch einzelne, gipfelständige, ungestielte Käzchen — liefert gleichfalls vielen Bärlappsaamen des Handels.

Dasselbe gilt noch von mehreren andern, in gewissen Gegenden in größerer Menge wachsenden Arten, wovon noch folgende erwähnt werden mögen.

Der cypressenähnliche Bärlapp (*L. Chamaecyparissus* Al. Braun. — *L. complanatum* Linn. 3. Theil und der meisten europäischen Floristen). Stengel kriechend, nebst den aufsteigenden Hauptästen stielrund, mit spiralständigen, aufrechten, an ihrem untern Theile herablaufend-angewachsenen Blättern; die weitem Verzweigungen fächelförmig-wiederholt-gabeltheilig, gegipfelt, die Nestchen platt-zusammengedrückt, mit 4reihigen, angedrückten, bis zur Mitte aufgewachsenen Blättern; Blätter alle deutlich ausgebildet, pfriemlich, ganzrandig, dicklich, auf dem Rücken gewölbt; Fruchtstiele verlängert, mit entfernten, pfriemlichen Deckblättern besetzt, meist doppelt-2gabelig, und 4 dünn-walzige ( $\frac{1}{2}$ —1" lange) Fruchtkäzchen tragend. — In waldigen Gebirgsgegenden, fast durch ganz Europa und im nördlichen Asien. Fruktif. von Juni bis August. 4 \*).

Der Alpen-Bärlapp (*L. alpinum* Linn.). Dem vorigen ähnlich, aber die aufsteigenden, wiederholt-gabeligen Neste kürzer, die lanzett-pfriemlichen Blätter der letztern größer, weniger weit herablaufend, die einfach-gabeligen Fruchtstiele dicht-beblättert und kaum von den übrigen Nestchen verschieden, daher die meist gezweigten Käzchen wie ungestielt

\*) Davon sind (nach Al. Braun) 2 ähnliche Arten zu unterscheiden, nämlich der mehr im südlichen Europa wachsende flachästige Bärlapp (*L. complanatum* Al. Braun.) und der in Nordamerika einheimische gefingerte Bärlapp (*L. digitatum* Al. Braun.), welche von Linné und den Schriftstellern nach ihm bis zur neuesten Zeit mit der hier beschriebenen Art (als *L. complanatum*) vermengt und verwechselt wurden.



aussehend. — Auf den Alpen im mittlern und nördlichen Europa und in Nordasien. Fruktif. im Juli und August. 4.

3. Kotte. Verschiedenfrüchtige (*Selaginella Spring.*). Früchte zweigestaltig, in gipfelständige Käzchen zusammengestellt.

*Stachygynandrum, Diplostachium, Selaginella et Gymnogynium Beauv.*

Der schweizer Bärlapp (*L. helveticum Linn.*). Stengel vielästig, nebst den unfruchtbaren Nestern dem Boden angedrückt, vermittelt entfernter, haardünnere Wurzelasern kriechend, 3—5'' lang; Blätter dreihig, zweiseitwendig, schief-eirund (fast halb-herzförmig), stumpflich, sehr feingefägt (nur unter stärkerer Vergrößerung zu erkennen), flach, einnervig, die der beiden untern Reihen flügelartig-abstehend, die der beiden obern Reihen um die Hälfte kleiner, angedrückt, aufwärts-dachig; Fruchtstiele aufrecht, schlank, einfach oder wenig-ästig, mit gleichgroßen, spiralständigen, häutigen Deckblättern besetzt, in ein verlängertes, unterwärts lockeres, oberwärts dicht-dachiges, zuweilen gabelspaltiges Käzchen ausgehend; die größern, 4knöpfigen Früchte den untern Theil des Käzchens einnehmend, klappig, mit klappigen Klappen, 4 dunkelgelbe, feinknötige Körner enthaltend, die kleinern, zusammengedrückt-nierenförmigen Früchte zwischen den 4knöpfigen zerstreut und gegen die Spitze des Käzchens zusammengedrängt, mit staubfeinen, tetraedrigen, orange-rothen Sporen erfüllt. — Auf den Alpen des mittlern Europa's, zuweilen bis in die Thäler auf den Flußkies herabsteigend. Fruktif. im Juni und Juli. 4.

Dieses zierliche Pflänzchen, welches auf Steinen und Kiesboden oft dicht verschlungene Rasen bildet, sieht im fruchtlosen Zustande einem getrenntblättrigen Lebermoose nicht unähnlich.

Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt, außer den genannten, noch einige andere Arten der Gattung

Bärlapp. *Lycopodium L.*

## 248. Familie.

### \* Ophioglosseae (*Rob. Brown.*).

*Filicum* sect. I. *Juss. gen.* (3. Theil). — *Filicum* gen. *Roth. Sm. et al.* — *Bivalvia Hoffm.* (3. Theil). — *Filices agyratae Sw.* (3. Theil). — *Valvatae nudaee Web. et Mohr* (3. Theil). — *Aehrenfarren. Stachyopterides Willd.* (3. Theil). — *Tetradidymae Wahlenb. fl. lapp.* (3. Theil). — *Filices spicatae Wahlenb. fl. suec.* (3. Theil).

Class. 24 Cryptogamia. Ord. 1. *Filices Linn.* (3. Theil.)

Früchte in einen gipfelständigen, ähren- oder rispenförmigen, deckblattlosen Fruchtstand geordnet. Sporengeläuse einförmig, lederig, 1fächerig oder unvollständig-2fächerig, halb-2klappig, mit staubfeinen Sporen erfüllt.



Kräuter, mit einem senkrechten oder wagrechten (in die Erde versenkten), stark-befaserten Wurzelstocke; dieser einen einzelnen oder mehrere — aus der Verwachsung eines Blattes und eines Fruchtschaftes hervorgegangene — Stengel und außerdem zuweilen noch ein oder mehrere freie, grundständige Blätter tragend. Die Blätter ganz, handspaltig oder einfach- bis mehrfach-fiederig-zertheilt, vor der Entfaltung gerade (nicht schneckenlinig-eingerollt). Die Früchte getrennt oder unter sich und mit der Aehrenspindel verwachsen \*).

Diese Familie enthält gegen 25 Arten (in 4 Gattungen), welche so vertheilt sind, daß die meisten auf die Inseln des indischen Oceans kommen und die übrigen in abnehmendem Verhältnisse in Westindien, Nordamerika, Europa, Neuholland, Nordasien und auf dem Kap wachsen, wobei einige Arten in der alten und neuen Welt bis zum Polarkreise reichen oder diesen sogar überschreiten. Die Ophioglossen unterscheiden sich von den Lycopodiaceen durch ihre Tracht und besonders durch den nackten Fruchtstand, von den Farnen aber durch die im Knospenzustande nicht eingerollten Blätter und den mehr zusammengesetzten Bau der Früchte. Stengel und Blätter sind schleimig und werden von einigen ausländischen Arten in ihrem Vaterlande als Gemüse genossen. Mehrere Arten wurden vor Zeiten auch als Arzneimittel oder zu abergläubischen Zwecken gebraucht, und in den Tropenländern sind noch jetzt verschiedene der dort wachsenden als Heilmittel gebräuchlich.

### Gatt. Natterzunge. *Ophioglossum* (Blume).

Früchte in eine einfache, 2zeilige Aehre zusammengewachsen, 1fächerig, in einer Spalte der Quere nach aufspringend.

#### Die gemeine Natterzunge. *O. vulgatum* Linn.

Wurzelstock senkrecht, verkürzt, mit strangförmigen, einfachen, fleischigen Fasern besetzt, einen fruchttragenden Stengel und an dessen Grunde eine kegelige Knospe tragend; Stengel aufrecht, 2''—1' hoch, gegen die Mitte 1blättrig, unterhalb des Blattes undeutlich 3kantig, oberwärts stielrund, glatt und fahl, am Grunde mit einer kurzen, gestutzten, trockenhäutigen, braunen Scheide umgeben; das Blatt eirund oder länglich-eirund (1—2'' lang), stumpf, am Grunde stengelumfassend, ganzrandig, netzaderig, etwas fleischig; Aehre gipfelständig, über dem Blatte lang-gestielt, aufrecht, linealisch, zusammengedrückt (1—1½'' lang), meist kurz-stachelspitzig, einer Gliedhülse ähnelnd, zumal nach dem Aufspringen der in jeder Reihe unter sich verwachsenen Sporenbhälter, Sporen staubfein, fugelig-

\*) Vergl. hierzu: Allgem. Bot. Taf. 15, Fig. 387 und 388.



tetraedrisch, feinknötig, weißlich. — Auf feuchten, seltner auf trocknen Wiesen und Tristen, meist vereinzelt, in Europa bis zum südlichen Schweden und in Noramerika. Fruktif. im Juli und August. 4.

Kommt auch selten mit einer 2spaltigen oder gepaarten Aehre vor.

Die ganze geruchlose Pflanze, von schleimig-süßlichem Geschmacke, war in frühern Zeiten als äußerliches und innerliches Heilmittel im Gebrauche.

Die verwandte Gatt. Wurmhähre (*Helminthostachys Kaulf.*) ist durch die in Knäuelchen gehäuften und etwas verwachsenen, um eine dicke, lange Spindel geordneten Früchte verschieden. — Die süße Wurmhähre (*H. dulcis Kaulf.* — *Osmunda zeylanica Linn.* *Botrychium zeylanicum Sw.*) — mit einem wagrechten, verlängerten, ungleichen, knotigen, stark-bezaferten Wurzelstocke, fast zählig-zusammengesetzten Blättern, 3theiligen Blättchen, lanzettlichen, zugespizten, feingekerbten Spizeln und kurz-gestielter, walzig-pfriemlicher Aehre — in Ostindien und auf den Inseln des indischen Meeres wachsend, ist bemerkenswerth, weil Wurzelstock und Blätter in ihrem Vaterlande in medicinischem Gebrauche sind und die letztern, nebst den jungen Trieben, auch als Gemüse genossen werden.

### Gatt. Mondraute. *Botrychium (Swartz).*

Früchte getrennt, in eine ästige (rispenförmige) Aehre zusammengestellt, 1fächerig, fast 2klappig-ausspringend.

#### Die gemeine Mondraute. *B. Lunaria Sw.*

Waldburgis- oder Waldpurgiskraut. *Osmunda Lunaria Linn.*

Wurzelstock senkrecht,  $\frac{1}{2}$ —1" lang, mit zahlreichen, meist einfachen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, 3—8" hoch, stielrundlich, etwas fleischig, am Grunde mit einer oder mehreren, trockenhäutigen, braunen, mehr oder weniger zerschlizten Scheiden umgeben, gegen die Mitte einblättrig; das Blatt fast ungestielt, im Umrisse länglich, fiederschnittig, die Abschnitte halbmondförmig oder feilig-halbkreisrund, meist genähert oder etwas dachig, randschweifig, unregelmäßig-gekerbt bis eingeschnitten-gelappt, dicklich, im Innern mit fächerförmig-vertheilten Nerven durchzogen; Fruchtähre gipfelständig, langgestielt (1—2" lang), unterwärts meist doppelt-, oberwärts einfach-fiederästig, zuweilen auch doppelt; Früchte sitzend, einseitswendig (nämlich alle gegen die obere Fläche des Stengelblattes gefehrt), kugelig-eiförmig, von der Größe eines Stecknadelkopfes, anfangs grün, zuletzt rothbraun; Sporen kugelig-tetraedrisch, glatt, weißlich. — Auf trocknen, grasigen Hügeln und Bergwiesen, sehr zerstreut,



in Europa bis zum südlichen Lappland und im nördlichen Asien. Fructif. im Mai und Juni. 4.

Diese in der Gestalt und Zertheilung der Blattabschnitte sehr veränderliche Art ist, nebst ihren Gattungsverwandten, dadurch ausgezeichnet, daß sich der junge Trieb für das künftige Jahr im Innern des Stengelgrundes erzeugt und selbst wieder die Triebe für 2 später folgende Jahre gleichsam eingeschachtelt enthält.

Das schwach-adstringirende, etwas schleimige Kraut, welches ehemals als Heil- und Saubermittel in großem Rufe stand und dann lange außer allem Gebrauch war, wurde in der neuern Zeit wieder gegen skirrhöse Geschwüre empfohlen.

Im Gebiete der vaterländischen Flora besitzen wir Arten aus den beiden Gattungen:

1. Natterzunge. *Ophioglossum* 2. Mondraute. *Botrychium Sw.*  
Blume.

## 249. Familie.

### \* Farne. Filices.

*Filicum* sect. I. (ex parte) et sect. II. *Juss. gen.* — *Filices Swartz.* (mit Ausschl. weniger Gatt.). — *Filices, Poropterides et Schisma-topterides Willd.*

Class. 24. Cryptogamia. Ord. 1 *Filices Linn.* (3. Theil).

Früchte auf der Rückenfläche oder am Rande (selten auf beiden Flächen) der Blätter aus den Nerven und Adern entspringend, auf mannichfache Weise (in Häufchen) gruppiert, bald nackt, bald von einer häutigen Fortsetzung der Oberhaut oder vom Blattrande (einem sogen. Schleierchen) bedeckt. Sporengehäuse einsächerig, seltner von gleichförmig-zelliger Textur, sondern häufiger mit einer flachen, gürtelähnlichen oder strahligen Zellenreihe geziert oder mit einem vorspringenden gegliederten Ringe belegt, in einer Quer- oder Längsspalte, selten in einem Loche aufspringend, mit zahlreichen staubfeinen Sporen erfüllt \*).

Ausdauernde Pflanzen, mit einem kriechenden, schiefen oder senkrechten

\*) Die Annahme mehrerer Schriftsteller von Befruchtungskolben (Anthridien) — in Gestalt kolbiger oder seltner fädlicher, zwischen den Fruchtsähen vorkommender Körper — bleibt noch sehr zweifelhaft, da bis jetzt nur bei den wenigsten Farnen dergleichen Körper aufgefunden, die Funktion derselben als befruchtende Organe aber durchaus noch nicht erwiesen worden.

Zu dem hier gegebenen Familiencharakter vergl. *Allg. Bot. Taf.* 5, Fig. 132 und 133, *Taf.* 15, Fig. 393—399 und *Taf.* 16, Fig. 400—404, nebst Erklärung.



Wurzelstöcke, welcher zuweilen über die Erde sich erhebt und einen klimmenden und wurzelnden oder selbst einen baumartigen, jenem der Palmen ähnlichen Stock darstellt. Die Blätter bei dem kriechenden, klimmenden und wurzelnden Stocke zerstreut, bei dem schiefen und senkrechten rosettig- oder schopfig-zusammengedrängt, alle vor der Entfaltung schneckenlinig eingerollt, meist gestielt, einfach, ganz oder häufiger auf sehr verschiedene Weise zertheilt und zusammengesetzt (jedoch mit vorherrschender einfach- oder mehrfach-fiederiger Zertheilung oder Zusammensetzung), geadert, die fruchttragenden zuweilen anders gestaltet als die unfruchtbaren. Die Früchte getrennt oder reihenweise in Form einer vielfächerigen Frucht zusammengewachsen, zuweilen auch das Blattparenchym theilweise oder ganz verdrängend und dadurch einen nackten, bald einfachen, bald mehr oder weniger verästeten, ähren- oder rispenähnlichen Fruchtstand nachahmend.

Es sind über 1800 Arten (in 74 Gattungen — nach Endlicher) bekannt, von welchen aber fast 1600 zwischen den Wendekreisen auf beiden Erdhälften wachsen und nur etwas über 200 den gemäßigten und kalten Zonen angehören. In größter Menge, Schönheit und Mannigfaltigkeit finden sich die Farne auf den tropischen Inseln und in den feuchten, bewaldeten Küstenländern der heißen Zone und der zunächst gelegenen Striche, woselbst sie sich auch nur zur baumartigen Höhe erheben und, die Tracht der Palmen nachahmend, oft ganze Wälder bilden. In den gemäßigten und kalten Zonen, wo sie nur mit einem unter der Erde versenkten Wurzelstocke auftreten, wird ihre Artenzahl gegen die Pole hin allmählig geringer, wobei jedoch die Zahl der Individuen einzelner Arten oft so sehr überhand nimmt, daß sie bedeutende Flächen überziehen und dadurch auf gewisse Strecken sogar über die übrigen Pflanzen vorherrschen. Durch die im Knospenzustande schneckenlinig-eingerollten Blätter und die aus den meist unveränderten oder wenig veränderten Blättern entspringenden Früchte unterscheiden sich die eigentlichen Farne von allen übrigen kryptogamischen Gefäßpflanzen. Hinsichtlich ihrer chemischen Bestandtheile und Eigenschaften finden wir bei den Farnen eine große Uebereinstimmung. Die Blätter der meisten sind schleimig und gelind zusammenziehend, dabei bald mehr bald weniger gewürzhaft, und bei manchen besitzen sie selbst ein starkes und angenehmes Aroma. Daher sind auch die Blätter mancher Arten als einhüllende, schwach-adstringirende, stärkende oder gelind schweißtreibende Heilmittel in Anwendung. Die Wurzelstöcke sind dagegen meist bitter, herb, selbst scharf, enthalten einen fettwachsartigen Stoff, ein fettes und flüchtiges, aromatisches Del, Gerbe- und Färbestoff und gelten zum Theil als vorzügliche wurmtreibende Mittel; viele sind aber auch von süßlichem Geschmacke und enthalten Schleimzucker und Gummi in überwiegender Menge, wodurch sie eine einhüllende und auflösende Wirkung erlangen oder auch zu Nahrungsmitteln sich eignen. Endlich können die Wurzelstöcke mancher größern Arten wegen des Gerbestoffes zum Gerben oder wegen ihres Kaligehaltes zur Gewinnung von Pottasche benutzt werden.



Zur bessern Uebersicht läßt sich die Familie der Farne in folgende 6 Gruppen abtheilen, welche von manchen Schriftstellern zum Theil oder alle als besondere Familien angenommen werden.

### I. Unberingte (*Agyratae*),

die Früchte ohne erhabenen Ring oder vollständigen Zellengürtel.

1. Gruppe. Osmundeen (*Osmundaeae*). Früchte gestielt, getrennt.
2. Gruppe. Maratticeen (*Marattieae*). Früchte sitzend, getrennt oder zusammengewachsen.

### II. Falschberingte (*Pseudogyratae*),

die Früchte mit einer flachen (nicht vorspringenden), gürtelähnlichen, vollständig-geschlossenen Zellenreihe (einem falschen Ringe) versehen.

3. Gruppe. Schizäeen (*Schizäeae*). Früchte mit einem strahligen (deckelförmigen) Zellengürtel am Scheitel versehen.
4. Gruppe. Gleichenieen (*Gleichenieae*). Früchte mit einem breiten, bandförmigen Zellengürtel gegen die Mitte umzogen.

### III. Rechtberingte (*Gyratae*),

die Früchte mit einem erhabenen, gegliederten Ringe belegt.

5. Gruppe. Polypodieen (*Polypodieae*). Früchte aus den Nerven und Adern auf der Blattfläche selbst entspringend.
6. Gruppe. Hymenophylleen (*Hymenophylleae*). Früchte um einen nackten, über den Blattrand hervorgezogenen Nerv, wie um einen säulchenförmigen Fruchtträger geordnet.

#### 1. Gruppe. Osmundeen. *Osmundaeae* (*Spreng.*).

*Osmundaceae* Mart. — *Schismatopterides* Willd. (3. Theil).

Früchte von einer gleichförmig-zelligen Textur, nur mit der andersgefärbten Andeutung eines Zellengürtels unter dem Scheitel versehen, gestielt, getrennt, in einer Längsspalte vom Scheitel gegen den Grund aufspringend. (S. Allgem. Bot. Taf. 15, Fig. 396.)

#### Gatt. Rispenfarn. *Osmunda* (*Swartz.*).

Fruchthäufchen fast kugelig, auf den verschmälerten Fiederblättchen randständig, durch Verdrängung des Blattparenchyms einen geknäuelten, rispenähnlichen Fruchtstand bildend.



Der königliche Rispenfarn. *O. regalis* Linn.

Traubenfarn, Königsfarn.

Wurzelstock schief in der Erde liegend, mit dicht-anliegenden, breit-geflügelten Blattstielbasen bedeckt und zwischen diesen mit zusammengedrückten, zum Theil platten, rhizomorphenähnlichen Wurzelzafeln besetzt; Blätter 2—3' hoch, in der Jugend mit einer dichten, flockigen Wolle bekleidet, später kahl, doppelt-gefiedert, die Fiederblättchen fast sitzend, länglich-lanzettlich, stumpf oder spitzlich, am Grunde schief-gestutzt und am untern Rande daselbst oft geöhret, randschweifig nach vorn schwach- und fein-gesägt, mit einem starken Mittelnerve und zahlreichen, wiederholt-gabeltheiligen Seitennerve durchzogen, die Endblättchen meist Blappig oder 2öhrig; Fruchthäufchen den obern Theil des Blattes einnehmend und wegen des Verschwindens der grünen Blattsubstanz eine gipfelständige, 2seitswendige, geknäuelte Rispe darstellend, in welcher noch die ursprüngliche, doppelt-gefiederte Zusammensetzung und häufig auch der Uebergang der Fiederblättchen in die lappigen Fruchtlöhren zu erkennen ist; Sporenfrüchte kurzgestielt, von der Größe der Mohnsamen, kugelig-verkehrteiförmig, etwas zusammengedrückt, erhaben-netzellig, dunkelgelb bis zimmtbraun, auf dem Rücken mit einem blässern, durchscheinenden Höckerchen bezeichnet und von diesem an über den Scheitel bis zum Grunde fast 2klappig-ausspringend und die staubfeinen, grünlichen Sporen entleerend. — Auf sumpfigem Waldboden, hauptsächlich im mittlern Europa. Fruchtig. im Juli und August. 4.

Einer der schönsten europäischen Farne, von welchem früher die Fruchtrispe und die markige Substanz des Wurzelstockes in medicinischem Gebrauche waren. Der letztere ist auch in neuerer Zeit wieder als Heilmittel gegen Skropheln und Rhachitis empfohlen worden.

2. Gruppe. *Marattien*. *Marattiaeae*.

Fam. *Marattiaceae* Kaulf. — *Schismatopterides* Willd. (ex parte) et *Poropterides* Willd. — *Poropterides* Spreng.

Früchte ohne Ring oder querstreifigen Sellenürtel, sitzend, getrennt oder zu mehreren verwachsen, in Löchern oder Spalten und Ritzen auf dem Scheitel oder an der Seite sich öffnend. (S. a. a. D. Taf. 16, Fig. 400 und 401.)

Diese Gruppe enthält nur wenige Gattungen und Arten, welche alle zwischen den Wendekreisen in Amerika, Asien und Oceanien wachsen, theils einfache, theils gedreite, gefiederte bis 3fach-gefiederte Blätter tragen und sich durch die in jedem Häufchen in 2 parallele Reihen geordneten Früchte auszeichnen.



Dahin gehört die Gatt. *Palmenfarn* (*Angiopteris Hoffm.*), bei welcher die Fruchthäufchen (auf der untern Blattfläche) in einen ununterbrochenen, nahe am Rande hinziehenden Streifen zusammenfließen, die Früchte aber noch getrennt sind. — Der erhabene *Palmenfarn* (*A. erecta Hoffm.*), auf den Inseln der Südsee, ist bemerkenswerth, weil das Parenchym des baumartigen Stockes den Sandwich-Inulanern zur Nahrung dient und die zerriebenen Blätter dem Kokosnußöl einen angenehmen Geruch ertheilen.

### 3. Gruppe. Schizäen. Schizäeae.

*Schizaeaceae Mart.* — *Schismatopterides Willd.* (3. Theil). — *Gleichenieae Spreng.* (3. Theil).

Früchte am Scheitel einen vollständigen, strahligen (deckelförmigen) Zellengürtel tragend, in einer Längsspalte an der Seite auffpringend, ungestielt. (S. a. a. D. Taf. 15, Fig. 394 a, b, c.)

Zu dieser Gruppe gehören ebenfalls nur außereuropäische, in der heißen und südlichen gemäßigten Zone der andern Welttheile vorkommende Gattungen. Sie tragen ihre Früchte meist in Gestalt von einseitigen Mehrchen in Reihen gruppiert, selten gegen den Rand der untern Blattfläche zerstreut und haben zum Theil eine eigenthümliche Tracht. Viele klimmen vermittelst ihrer gewundenen Blattspindeln an andern Gewächsen in die Höhe, nämlich die Arten der Gatt. *Schlingfarn* (*Lygodium Sw.* — *Hydroglossum Willd.*), von welchen der kleinblättrige (*L. microphyllum R. Br.*) und der kreiselblättrige *Schlingfarn* (*L. circinatum Sw.*) auf den Molukken, wie bei uns das Frauenhaar (*Adiantum Capillus Veneris L.*), in medicinischem Gebrauche sind. Die filzige *Aneimie* (*Aneimia tomentosa Sw.*), in Südamerika, riecht nach Myrrhe; die weihrauchduftende *Mohrie* (*Mohria thurifraga Sw.*), auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, besitzt einen angenehmen Benzoe Geruch.

### 4. Gruppe. Gleichenieen. Gleichenieae (*R. Brown*).

Fam. *Gleichenieae Kaulf.* — *Schismatopterides Willd.* (3. Theil). — *Gleichenieae Spreng.* (3. Theil).

Früchte gegen ihre Mitte mit einem vollständigen, querstreifigen (bandförmigen) Zellengürtel umzogen, in einer quer durch den Gürtel gehenden Spalte auffpringend, ungestielt. (S. a. a. D. Taf. 15, Fig. 395.)

Auch diese Gruppe hat keine Art in Europa aufzuweisen, sondern gehört hauptsächlich der heißen und südlichen gemäßigten Zone an. Die meisten Arten zeichnen sich durch ihre wiederholt-gabeltheiligen Blattspindeln aus, welche in ihren Gabelspalten Knospen erzeugen und aus einem kriechenden Wurzelstocke entspringen.

Aus der Gatt. *Gleichenie* (*Gleichenia Sm.*), bei welcher die Früchte auf der untern Blattfläche zu 3, 4 oder mehreren in nackte, rundliche Häufchen zusammengestellt sind, ist die in der südlichen Hälfte Asiens, in



Japan und Australien einheimische Hermanns-Gleichenie (*G. Hermanni* R. Br. — *Mertensia dichotoma* Sw.) zu nennen, von welcher der stärkmehltreiche, bitterliche und schwach gewürzhafte Wurzelstock in Persien, Japan und Neuholland im gerösteten Zustande gegessen, in Japan auch, so wie die Asche der Pflanze, als Heilmittel gebraucht wird.

### 5. Gruppe. Polypodien. Polypodieae.

Polypodiaceae R. Br. — Fam. Polypodiaceae Kaulf. — Filices Willd. (mit Ausschl. weniger Gatt.). — Filices verae Spreng.

Früchte (meist) aus den Nerven und Adern auf der Blattfläche selbst entspringend, mit einem unvollständigen, erhabenen, gegliederten, vom Grunde über den Rücken und Scheitel hinziehenden, seltner schrägen Ringe belegt, vorn oder an der Seite in einer Querspalte ausspringend, zuletzt meist unregelmäßig zerrissen, sitzend oder gestielt. (Blätter mit Spaltöffnungen versehen.) (S. a. a. D. Taf. 15, Fig. 393, 397 und 398, Taf. 5, Fig. 132 und 133.)

In diese Gruppe, welche überhaupt die reichste an Gattungen und Arten ist, gehören fast alle europäischen Farne\*). Als Beispiele dienen folgende.

#### Gatt. Tüpfelfarn. *Polypodium* (R. Brown).

Fruchthäufchen rundlich (halbkugelig), in Reihen zerstreut oder gedrängt stehend, schleierlos (unbedeckt oder unter Spreuschuppen verborgen).

Der gemeine Tüpfelfarn. *P. vulgare* Linn.

Engelsüß.

Wurzelstock wagrecht, kriechend, ziemlich oberflächlich, federkiel-dick, etwas ästig, mit schüsselförmigen Blattstielnarben besetzt, dicht mit braunen Spreuhaaren bekleidet, in seiner ganzen Länge aus der

\*) Man kann zur Erleichterung der Uebersicht 3 Untergruppen annehmen.

a. Eigentliche Polypodien (Polypodieae genuinae). Früchte gestielt, mit einem vertikalen Ringe. Fruchthäufchen mit einem flachen oder weniger vorspringenden Fruchtboden.

b. Cyatheen (Cyatheinae). Früchte meist sitzend, mit einem schrägen Ringe. Fruchthäufchen von einem mehr oder weniger erhöhten Fruchtboden getragen. (Lauter ausländische Baumfarne.)

c. Parkerien (Parkerieae Endl. — Parkeriaceae Martius). Früchte sitzend, mit einem vertikalen, breiten, fast bandförmigen, unvollständigen Ringe. (Zwei außereuropäische Gattungen enthaltend, welche vielleicht besser als eigene Gruppe zwischen die Gleichenien und Polypodien zu stehen kommen.)



untern Seite zahlreiche, lange, ästige, dunkelbraune, filzige Wurzelzafeln treibend; Blätter mehr oder weniger entfernt, gestielt,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ ' hoch, kahl, im Umrisse länglich oder eirund-länglich, lederig, fiedertheilig, die Zipfel gegen- oder wechselständig, länglich- oder lineal-lanzettlich, stumpf oder spitzlich, mehr oder weniger feinkerbig-gesägt; Blattstiele halbstielrund, glatt, weißlich; Fruchthäufchen groß, auf jedem Blattzipfel in 2 dem Mittelnerve desselben parallelen Reihen; Früchte dunkelgelb, zuletzt braun. — An Felsen, alten Mauern und Baumstrünken, zumal in waldigen Gebirgsgegenden, in ganz Europa, in der nördlichen Hälfte Asiens und in Nordamerika. Fruktif. von Mai bis September. 4.

Der von den Wurzelzafeln und Spreuhaaren befreite Wurzelstock war früher häufiger als jetzt, unter dem Namen Engelsüß-, Kropf- oder Korallenwurzel, in medicinischem Gebrauche.

Von mehreren ausländischen Arten dieser Gattung werden in ihrem Vaterlande ebenfalls die Wurzelstöcke, zum Theil auch die Blätter, und von dem goldfarbigen Lüpfelfarn (*P. aureum* Linn.), in Westindien, sogar die Spreuhaare des Wurzelstockes als Heilmittel angewendet.

### Gatt. Nierenfarn. *Nephrodium* (Rob. Brown).

Fruchthäufchen rundlich, aus den Adern des Blattes entspringend. Schleierchen flächenständig, rundlich und mit einer schmalen Bucht eingeschnitten oder nierenförmig mit weiter Bucht, nur in der Bucht angewachsen, sonst rundum frei (Allgem. Bot. Taf. V, Fig. 132, b).

Der männliche Nierenfarn. *N. Filix mas* R. Br.

Gemeiner Waldfarn, Wurmfarn. *Aspidium Filix mas* Sw. *Polypodium Filix mas* Linn.

Wurzelstock schief, halb unter dem Boden versenkt,  $\frac{1}{2}$ —1' lang, mit dicken, dachigen, schwarzbraunen Blattstielresten dicht besetzt und von denselben völlig verdeckt, dadurch eine verkehrt-kegelige Gestalt erhaltend, in seiner ganzen Länge mit zahlreichen, langen, ästigen Wurzelzafeln versehen (s. allgem. Bot. Taf. V, Fig. 132 a), auf den Blattstielresten, besonders nach oben, rostbraun-spreuhaarig, auf seinem Gipfel einen Büschel (scheinbar) grundständiger Blätter tragend; diese 1—3' lang, im Umrisse länglich, doppelt-gefiedert, die Fiedern sitzend, lanzett-länglich, die Fiederchen einander berührend,



länglich, stumpf, gefehrt, an der Spitze gesägt; Blattstiel und Blattspindel spreuhaarig; Fruchthäufchen in 2 Reihen längs der Mittelrippe der Fiederchen, meist nur die hintere Hälfte der letztern einnehmend; Schleierchen rundlich-nierenförmig, genabelt, anfangs weißlich, später hellbraun. — In Wäldern und Gebüsch, in ganz Europa, in einem großen Theile von Asien und im nördlichen Afrika. Fructif. von Juni bis August. 4.

Blendert ab:  $\beta$ . der eingeschnittene (var. *incisum*), die Fiederchen größer, auseinandergerückt, eingeschnitten-ferbig-gesägt bis fast fiederspaltig.

Der Wurzelstock oder eigentlich die dicken, festen Blattstielreste sind (als Farnwurzel oder Johanniswurzel) in medicinischem Gebrauche und als ein wirksames Wurmmittel, besonders gegen den Bandwurm geschätzt.

Von dem eßbaren Nierenfarn (*N. esculentum* Don.), in Nepal, dient der Wurzelstock den Eingebornen zur Speise.

Die Gattung Schildfarn (*Aspidium* R. Br.) unterscheidet sich durch ein rundliches, ganzes, in der Mitte schildförmig-angeheftetes, im ganzen Umfange freies Schleierchen. — Zwei schöne inländische Arten sind: der buchtenfarnartige Schildfarn (*A. Lonchitis* Sw. *Polystichum Lonchitis* Schott.), auf den Alpen und Boralpen des mittlern und nördlichen Europa's — mit dickem, nebst der Blattspindel spreuhaarigem Wurzelstocke, (einfach-) gefiederten Blättern, sehr genäherten, eirund-lanzettlichen, sicheligen, zugespizten, dornspizig-gesägten und dazwischen feinsägig-gezähnten, am Grunde (auf der nach oben gerichteten Seite) spiz-geöhrtten Blättchen, ein- oder zueihigen, fast randständigen (großen) Fruchthäufchen und rundlichen, eckig-gezähnelten, genabelten Schleierchen; dann der stachelige Schildfarn (*A. aculeatum* Swartz. — *Polystichum aculeatum* Schott.), in Gebirgswäldern des mittlern Europa's — mit ähnlichem Wurzelstocke, dicht schuppig-spreuhaarigen Blattstielen und Spindeln, doppelt-gefiederten Blättern, eirunden, schwachsicheligen, am Grunde keuligen und daselbst (auf der nach oben gerichteten Seite) geöhrt-eckigen, lang-stachelspizigen, stachelspizig-gesägten Blättchen, zueihigen, der Mittelrippe der Blättchen parallelen Fruchthäufchen und rundlichen, ausgebissen-gezähnelten, flachen Schleierchen. — Die Wurzelstöcke dieses und anderer größeren Farne können wegen ihres Gerbestoffes zum Gerben, ihre Asche kann wegen des großen Gehaltes an Pottasche in Glashütten und, zu Kugeln geformt, selbst statt der Seife zum Waschen verwendet werden.

### Gatt. Streifenfarn. *Asplenium* (Swartz).

Fruchthäufchen linealisch oder länglich, einzeln den Seitennerven aufsitzend. Schleierchen flächenständig, mit dem ganzen äußern Rande aufgewachsen, nach innen oder oben frei (zuletzt oft zurückgeschlagen



und von den Fruchthäufchen bedeckt). (Allgem. Botanik Taf. V, Fig. 133 b.)

Der Widerthon-Streifenfarn. *A. Trichomanes Linn.*

Abthon, rother Widerthon, rothes Frauenhaar.

Wurzelstock senkrecht, sehr kurz, in den zahlreichen, dichten, fädlichen, schwarzbraunen Wurzelzafeln verborgen; Blätter gebüschelt, im Umrisse linealisch, (einfach-) gefiedert, die Blättchen fast sitzend, aus einer gestutzt-keiligen Basis rundlich oder oval, fein-gekerbt; Blattstiel und Spindel schwarzroth-braun, kahl, glänzend, sehr zerbrechlich; Fruchthäufchen schief, auf jeder Seite der Mittelrippe der Blättchen zu 2—5, Schleierchen am freien (innern) Rande ausgeschweift, ungewimpert. — In Mauer- und Felsenrißen, gemein im größten Theile von Europa, in Asien und Nordamerika. Fruktif. von Juni bis November. 4.

Die schleimigen, gelind abstringirenden Blätter dieses bekannten Farns waren früher, wie die des ächten Frauenhaares (*Adiantum Capillus Veneris*) in medicinischem Gebrauche und werden auch noch in neuerer Zeit zuweilen von Unkundigen mit dem letztern verwechselt.

Der sehr ähnliche grüne Streifenfarn (*A. viride Huds.*), auf Felsen und zwischen Steinen in den Boralpen des mittlern Europa's, unterscheidet sich durch grüne Blattspindeln, nur am Grunde dunkelrothbraune Blattstiele und meist etwas deutlicher gestielte, mehr rundliche, verhältnißmäßig breitere, tiefer kerbig-gesägte Blättchen.

Der Mauer-Streifenfarn (*A. Ruta muraria Linn.*) oder die Mauerraute. (Vergl. allgem. Bot. Taf. V, Fig. 133 a.) Wurzelstock wie bei den vorigen; Blätter lang-gestielt, unterwärts doppelt-, oben einfach-gefiedert, die fruchttragenden Blättchen keilig-rautenförmig oder verkehrt-eirund, stumpf, gekerbt oder kerbig-gesägt, oft 2- oder 3lappig, die unfruchtbaren breiter, fast fächelförmig; Blattstiele und Spindeln grün; Fruchthäufchen genähert, zuletzt zusammenfließend und die untere Fläche der Blättchen oft ganz bedeckend. An gleichen Standorten und eben so weit verbreitet, wie die erste Art. — Fruktif. vom Frühling bis zum Spätherbste. 4.

Die Blätter waren früher ganz so, wie die des Widerthon-Streifenfarns (als weißes Frauenhaar) in der Heilkunde gebräuchlich.

Der schwarze Streifenfarn (*A. Adiantum nigrum Linn.*). Wurzelstock fast wagrecht,  $1\frac{1}{2}$ —2'' lang, von den dachigen, schwarz-rothbraunen Blattstielresten verdeckt und mit zahlreichen, langen, schwarzbraunen Wurzelzafeln besetzt; Blätter lang-gestielt, lederig, glänzend, am Grunde 3fach-, oben doppelt-fiedertheilig oder fast gefiedert, die Spindel und Abschnitte keilig-verkehrteirund, vorn ungleich-scharfgesägt; Blattstiele



oberwärts grün, unterwärts schwarzroth-braun; Fruchthäufchen gerade, 2—3'' lang; Schleierchen ungewimpert. — In schattigen Gebirgswäldern des südlichen und mittlern Europa's. Fruktif. von Juni bis Oktober. 4.

Auch von dieser Art gebrauchte man früher die Blätter (als schwarzes Frauenhaar) in der Heilkunde; auch wurden sie schon mit dem ächten Frauenhaar verwechselt.

Der weibliche Streifenfarn. *A. Filix femina Bernh.*

Falscher Wurmfarn. *Aspidium Filix femina Sw.* *Athyrium Filix femina Roth.* *Polypodium Filix femina Linn.*

Wurzelstock ähnlich wie bei dem männlichen Nierenfarn (S. 1053), nur um die Hälfte dünner und kürzer; Blätter 1—2' lang, im Umrisse länglich oder eirund-länglich, doppelt-gesiedert, die Fiedern sitzend, länglich-lanzettlich, zugespitzt, die Fiederchen genähert, lanzett-länglich, spitz oder stumpflich, eingeschnitten-gesägt bis fieder-spaltig, mit sicheligen, meist spitzen, vorn feingesägten Zipfeln; Blattstiel oder Blattspindel fast oder ganz kahl; Fruchthäufchen schief, in 2 Reihen längs der Mittelrippe der Fiederchen, kurz ( $\frac{1}{2}$ —1'' lang), länglich, oft etwas halbmondförmig-gekrümmt; Schleierchen am freien (innern) Rande gewimpert. — In Wäldern fast in ganz Europa und in Nordamerika. Fruktif. von Juni bis September. 4.

Der Wurzelstock dieses dem männlichen Nierenfarn in der Tracht zwar ähnlichen, aber doch davon leicht, namentlich durch die Fruchthäufchen zu unterscheidenden Streifenfarns, wird öfters mit dem Wurzelstocke jener Art verwechselt, besitzt aber eine weit schwächere Wirkung und ist an seiner geringern Größe und den bis zum Grunde abgestorbenen, daher nur mit einer trockenen, braunen Substanz erfüllten Blattstielresten zu erkennen.

Die Gattung Zungenfarn (*Scolopendrium Sm.*) hat die Fruchthäufchen der vorigen Gattung; diese sind aber paarweise genähert, so daß die Schleierchen mit ihrem freien Rande sich berühren und bei der Frucht reife wie in einer Naht auseinander weichen. — Der gemeine Zungenfarn (*S. officinarum Sm.* — *Asplenium Scolopendrium L.*), in Gebirgsgegenden, besonders an schattigen, etwas feuchten Stellen, im südlichen und mittlern Europa (4) — der einzige inländische Farn mit einfachen, unzertheilten, lanzettlichen, am Grunde herzförmig-2lappigen Blättern, welche spitz, randschweifig, oft wellig oder kraus und unterseits mit 2 Reihen fast querliegender, großer, linealer Häufchenpaare besetzt sind — gehörte früher auch zu den officinellen Pflanzen, indem seine Blätter gegen verschiedene Krankheiten im Gebrauche waren.

Die Gattung Doppelhäufenfarn (*Diplazium Sw.*), welche ebenfalls gepaarte, aus den Seitennerven entspringende Fruchthäufchen hat,



deren Schleierchen aber mit ihrem angewachsenen Rande nebeneinander liegen und ihren freien Rand von einander abwenden, gehört ganz den Tropengegenden an. — Der eßbare Doppelhaufenfarn (*D. esculentum Sw.*), in Ostindien, ist bemerkenswerth, weil dessen Wurzelstock dort als Speise dient.

### Gatt. Saumfarn. *Pteris* (*Rob. Brown.*)

Fruchthäufchen linealisch, ununterbrochen, auf den Randnerven des Blattes sitzend. Schleierchen dem Blattrande angewachsen, nach innen frei.

#### Der Adler-Saumfarn. *P. aquilina Linn.*

##### Adlerfarn, Flügelfarn.

Wurzelstock langgestreckt, federkiel- bis kleinfingersdick, tief unter der Erde hinfriechend und sich verzweigend, stielrundlich, braun-schwarz; Blätter einzeln, 2—5' hoch, doppelt-gefiedert oder dreizählig-zusammengesetzt, mit doppelt-gefiederten Nesten der Hauptspindel, die Blättchen sitzend, länglich- oder lineal-lanzettlich, spitzlich, unterseits mehr oder weniger flaumhaarig, lederig, die untern fieder-spaltig oder fiedertheilig, mit lang-vorgezogener, ganzer Spitze, die Zipfel länglich oder eirund, stumpf, gegen die Spitze des Blättchens kleiner werdend; Blattstiel und Spindel glatt und kahl, oberseits rinnig; Fruchthäufchen dem Rande der Blattzipfel folgend und diesen bis unter deren Spitze einnehmend, anfangs von dem schmalen, linealischen, häutigen Schleierchen bedeckt, zuletzt aber dieses an seinem innern Rande in die Höhe hebend und halb-blosliegend. — In Gebirgswäldern und auf Haiden fast in ganz Europa, auch in Asien und Nordamerika. Fruktif. von Juni bis September 4.

Den Namen hat dieser Saumfarn darum erhalten, weil auf einem scharfen, etwas schief geführten Schnitte über der Basis des dicken Blattstiels, die auf eigene Weise gruppirten, mit schwarzbraunen Zellenmassen untermengten Gefäßbündel das rohe Bild eines Doppeladlers darstellen. Der Wurzelstock, welcher ehemals in medicinischem Gebrauche war, kann in technischer Hinsicht, wie der mehrere andern Farne (s. bei *Aspidium aculeatum*, S. 1054) benutzt werden. Die Blätter werden in rauhen Gebirgsgegenden nicht selten statt des Strohes zur Streue und nach einigen Angaben als Winterfutter für Schafe und Ziegen verwendet. Die jungen Blätter und der Wurzelstock sollen in Japan aus Noth gegessen werden und der letztere wurde auch schon in Europa, namentlich in



Rußland, in den Zeiten der Theuerung im gekochten Zustande vom Volke zur Speise verwendet.

Von dem eßbaren Saumfarn (*P. esculenta Forst.*) — mit zählig-zusammengesetzten Blättern, doppelt-gefiederten Aesten der Hauptspindel, linealischen, stumpfen, fein-gekerbten, starren, unterseits schwach-behaarten Fiederchen, wovon die oberen herablaufend, die unteren am Grunde fiederspaltig sind, und mit federkiel dickem, 4seitigem, etwas rauhem Blattstiele — dienen die Wurzelstöcke den Eingebornen des südlichen Theils von Neuhollland, der Bandiemen's-Insel, besonders aber Neuseelands und der Gesellschaftsinseln zur gewöhnlichen Nahrung.

### Gatt. Krullfarn. *Adiantum (Smith.)*.

Fruchthäufchen aus den Enden der Adern entspringend, in getrennte, verschiedengestaltete (rundliche, halbmondförmige, längliche oder linealische), randständige Haufen zusammenfließend, den zurückgeschlagenen, in Schleierchen umgeänderten Randlappen des Blattes selbst aufsitzend.

#### Der Frauenhaar-Krullfarn. *A. Capillus Veneris Linn.*

Gemeines, ächtes oder europäisches Frauenhaar.

Wurzelstock wagrecht, fast oberflächlich, von der Dicke eines starken Strohhalms, ästig, dicht-spreuhaarig, unterseits in seiner ganzen Länge mit fädlichen Wurzelasern besetzt; Blätter etwas schlapp,  $\frac{1}{2}$ —1' lang, ganz fahl, unterwärts doppelt-, oberwärts einfach-gefiedert, die Blättchen wechselständig, gestielt, aus keiligem Grunde verkehrt-eirund oder verkehrteirund-trapezenförmig, eingeschnitten-lappig, dünn, fast häutig, mit zierlichen, wiederholt-gabeligen, fächerlig-ausgebreiteten Nerven durchzogen, die Lappen der unfruchtbaren Blätter vorn abgerundet und ungleich-gezähnt, der fruchttragenden Blätter an der Spitze in ein längliches oder linealisches, braunes Schleierchen zurückgeschlagen und dadurch gestützt oder eingedrückt; Blattstiele dünn, nebst der fädlichen Blattspindel und den fast haarfeinen Blattstielchen röthlich-schwarzbraun, glatt und glänzend; Fruchthausen von der Gestalt der Schleierchen. — An feuchten Felsen und Mauern im südlichen Europa. Fructif. von Juni bis September. 4.

Dieser zierliche Farn ist die einzige inländische Art, von welcher noch die Blätter (unter dem Namen Frauenhaar), als Bestandtheil des Augsburger Brustthees und eines Suckerfastes (des Frauenhaars-



Syrups), mehr allgemein bei uns in Anwendung kommen, die aber zuweilen mit den Blättern mehrerer Streifenfarne (s. S. 1055) verwechselt werden.

Der fußförmige Krullfarn (*A. pedatum* Linn.), in Nord- und Südamerika — in allen Theilen größer, mit 1—1½' langen, starren, röthlich-schwarzbraunen Blattstielen, kahlen, fußförmig-gesiederten Blättern, ungleichseitig-zeckigen oder queerlänglich-fächelförmigen, am obern Rande eingeschnitten-gelappten Blättchen, deren Lappen an der Spitze in quer-längliche oder fast halbmondförmige, weißliche oder blaß-bräunliche Schleierchen zurückgeschlagen sind — wird in seinem Vaterlande, zum Theil auch in Europa, namentlich in Frankreich (als kanadisches Frauenhaar) ganz so, wie bei uns das europäische Frauenhaar, in der Heilkunde angewendet.

Von den übrigen, meist tropischen Arten dieser schönen Farngattung sind auch noch manche in ihrem Vaterlande als Arzneipflanzen gebräuchlich, die wir hier nicht näher bezeichnen wollen.

Von den baumartigen Farnen dieser Gruppe ist hauptsächlich der markige Lutenfarn (*Cyathea medullaris* Sm.), in Neuseeland, zu nennen, von welchem die markige Substanz im untern Theile des Stockes einen reichlichen flebrigen, röthlichen Saft enthält, geröstet einen Rüben-geschmack annimmt und von den Eingebornen als eine beliebte nahrhafte Speise genossen wird. — Der Stock des baumartigen Lutenfarns (*C. arborea* Sm.), in Westindien, wird dort zur Pottaschebereitung benutzt.

Endlich ist noch zu erwähnen: der wiesenrautenähnliche Hornfarn (*Ceratopteris thalictroides* Brongn. — *Ellobocarpus oleraceus* Kaulf. *Pteris thalictroides* Sw. *Acrostichum thalictroides et siliquosum* L.), eine krautige, in stehenden oder langsam fließenden Gewässern Ostindiens wachsende Art (wegen des etwas abweichenden Baues der Früchte und Sporen zu einer eigenen Untergruppe gebracht und von Manchen auch den Gleichenieen beigezählt), deren Blätter in ihrem Vaterlande als Gemüse genossen werden.

## 6. Gruppe. Hymenophylleen. Hymenophylleae.

Fam. Hymenophylleae Mart. — Filicum gen. Willd. — Filices desciscentes Spreng. — Klappenfarn. *Cnemipterides* Wallr.

Früchte aus dem nackten, über den Blattrand vorspringenden Ende der Nerven entspringend, mit einem unvollständigen, erhabenen, gegliederten, schrägen Ringe umzogen, ungestielt, unregelmäßig auffpringend. (Blätter ohne Spaltöffnungen).

Die Pflanzen dieser Gruppe, aus welcher Europa nur eine oder 2 Arten besitzt, zeichnen sich, außer den nackten, säulchen- oder fadenförmigen fruchttragenden Enden der Nerven, noch besonders dadurch aus, daß ihre Blätter aus einer einfachen Zellschichte (ohne Spaltöffnungen) bestehen,



welche sich nur über den Nerven verdoppelt, so daß diese zwischen 2 Zellschichten zu liegen kommen. Die becherförmige, die Früchte umgebende Hülle, welche man hier Schleierchen nennt, ist nichts weiter als eine Erweiterung der doppelten, in der Blattscheibe die Nerven umkleidenden Zellschichte, die daher auch den gleichen Bau, wie das übrige Blatt besitzt. — Die Hymenophyllen erinnern in ihrer Tracht und in ihrem einfachen Baue schon an die Familie der Lebermoose, namentlich an manche laubige Jungermannieen.

Aus der Familie der Farne finden sich in der deutschen und schweizer Flora Arten folgender Gattungen:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Gruppe. Osmundeen.                             | 10. Streifenfarn. <i>Asplenium Sw.</i>       |
| 1. Rispenfarn. <i>Osmunda Sw.</i>                 | 11. Zungenfarn. <i>Scolopendrium Sm.</i>     |
| 5. Gruppe. Polipodieen.                           | 12. Rippenfarn. <i>Blechnum Sw.</i>          |
| 2. Spreufarn. <i>Nothochlaena R. Br.</i>          | 13. Saumfarn. <i>Pteris R. Br.</i>           |
| 3. Strichfarn. <i>Grammitis Sw. (excl. spec.)</i> | 14. Kollfarn. <i>Allosorus Bernh.</i>        |
| 4. Nacktfarn. <i>Gymnogramme Desv.</i>            | 15. Schuppenfarn. <i>Cheilanthes Sw.</i>     |
| 5. Tüpfelfarn. <i>Polypodium R. Br.</i>           | 16. Straußfarn. <i>Struthiopteris Willd.</i> |
| 6. Woodsie. <i>Woodsia R. Br.</i>                 | 17. Krullfarn. <i>Adiantum Sm.</i>           |
| 7. Nierenfarn. <i>Nephrodium R. Br.</i>           | 6. Gruppe. Hymenophyllen.                    |
| 8. Schildfarn. <i>Aspidium R. Br.</i>             | 18. Hautfarn. <i>Hymenophyllum Sm.</i>       |
| 9. Blasenfarn. <i>Cystopteris Bernh.</i>          |  |





## Zweite Abtheilung.

### Zellenpflanzen.

#### Plantae cellulares *De Cand.*

Gewächse, welche nur aus Zellgewebe gebildet sind und keimlose Samen (Sporen) tragen.

#### Vierte Klasse.

##### Z e l l e n p f l a n z e n .

##### Cellulares.

Charakter gleich jenem der Abtheilung.

##### E r s t e U n t e r k l a s s e .

##### Beblätterte.

#### Foliosae *De Cand.*

Zellenpflanzen, mit blattartigen Organen und zweierlei Befruchtungswerkzeugen versehen.

#### LVII. Ordnung.

### Moosartige. *Muscinae.*

Der Stengel bald mit getrennten Blättern besetzt und deutlich ausgesprochen, bald durch die in eine Masse verschmolzenen Blätter mehr oder weniger versteckt. Zweierlei Fortpflanzungsorgane: die männlichen (Befruchtungskolben oder Antheridien) schlauchförmig, zellig-häutig, unmittelbar den Befruchtungsstoff einschließend, auf dem Scheitel plazend und den (scheinbar) schleimig-körnigen Inhalt ausstrühend; die weiblichen (Fruchtanfänge oder Fruchtsäße)



pißillförmig (aus einem Fruchtknopfe und Griffel, mit narbenähnlicher Spitze bestehend). Der Sporenbehälter kapselförmig, einfächerig, meist auf bestimmte Weise ausspringend. Die Sporen sehr zahlreich, staubfein, gleichförmig, bei der Keimung (meist) zuerst einen Vorkeim erzeugend, woraus sich später das der Mutterpflanze ähnliche Pflänzchen entwickelt.

## 250. Familie.

### \* Moose. Musci.

Muscorum sect. I et II. *Juss. gen.* — Musci frondosi *Hedw.* — Calyptratae operculatae *Web. et Mohr.* — Bryoidea et Jungermannia eleutherophyllina *Reichenb.* — Bryaceae *Bartl.*

Class. 24. Cryptogamia. Ordo 2. Musci *Linn.* (3. Theil).

Anthridien gestielt, (meist) gestreckt-ellipsoidisch. Fruchtausätze mit einer griffeltragenden, zelligen Haut (der Fruchtknopfdecke) überzogen; diese vor der Fruchtreife an ihrem Grunde sich lösend (seltner am Scheitel aufreißend) und eine scheitelständige (selten grundständige) Haube bildend. Sporenbehälter doppelt (d. h. aus 2 deutlich unterschiedenen Schichten — der Außenhaut und Innenhaut — bestehend), unter dem Scheitel umschnitten (bedeckt), selten geschlossen bleibend oder an den Seiten in Längsspalten klaffend \*), mit einem Mittelsäulchen durchzogen; der Sporenbehälterstiel (die Borste) von dem in Röhrenform sich erhebenden Blütenlager (dem Scheidchen) umgeben. Sporen ohne Schleudern \*\*).

Krautige Pflanzen, mit Haarwurzeln. Der Stengel aufrecht, oder kriechend, zuweilen sehr verkürzt. Die Blätter wechselständig, häufig gedrängt, bei sehr verkürztem Stengel grundständig und gehäuft, sitzend, umfassend oder herablaufend, meist schmal, stets ganz, ganzrandig oder

\*) Bei dem umschnittenen Sporenbehälter zeigt der untere, nach dem Abfallen des Deckelchens zurückbleibende, die Sporen enthaltende Theil (die Büchse) entweder eine nackte, zuweilen mit einem Quererfelle geschlossene Mündung, oder die letztere trägt einen einfachen oder doppelten, aus zahn- oder wimperartigen Fortsätzen, seltner aus einer zusammenhängenden Membran gebildeten Besatz (den Mündungsbesatz oder das Peristom), dessen verschiedene Bildung zum Theil mit zur Unterscheidung der Gattungen benützt wird.

\*\*\*) Bergl. hierzu: Allgem. Bot. Taf. 6, Fig. 134—141 und Taf. 15, Fig. 376—386, nebst Erklärung.



gesägt, oft mit einem aus engen Zellen gebildeten Mittelnerve durchzogen. Die Blüthen gehäuft, ein- oder zweihäufig, oft androgynisch, einen winkel- oder gipfelständigen Blüthenstand darstellend, meist mit haarähnlichen Fäden (Saffäden) untermengt und von einer gemeinschaftlichen knospenförmigen oder (bei dem männlichen Blüthenstande) zuweilen sternförmig-ausgebreiteten Hülle (Borstenhülle) umgeben. Der Sporenbälter derb, lederig; die Borste starr, stets vorhanden, wenn auch zuweilen sehr verkürzt und in dem Scheidchen verborgen. Der Vorkeim aus ästigen, konfervenähnlichen, grünen Fäden bestehend.

Als Gesamtzahl der bis jetzt bekannten Arten kann man etwa 1600 (in 114—130 Gattungen vertheilt) annehmen. Obgleich über die ganze Erde verbreitet, gehört doch die größere Menge der Moose den gemäßigten und kalten Zonen an, da sie zu ihrem Gedeihen hauptsächlich Feuchtigkeit, mit einem nicht zu hohen Wärmegrade verbunden, nöthig haben. So wie sie bis weit nach den Polen hin gehen, finden sie sich auch auf den Alpen noch bis zur Grenze des ewigen Schnee's. Dafür sind aber doch auch den Tropenländern, wo sich nur noch Sümpfe oder schattige und feuchte Wälder finden, eine Menge der schönsten und seltsamsten Moosarten eigen. Jeder Erdgürtel nährt zwar seine eigenen Arten; viele sind aber auch über mehrere Zonen und einige sogar über die ganze Erde verbreitet. Die Moose kommen übrigens auf allen möglichen Standorten vor; sie siedeln sich, da ihre staubfeinen Sporen vom Winde leicht überall hin verführt werden, allenthalben an, wo sie nur irgend einen Boden zu ihrer Anheftung finden. Von dem ersten Anfluge der Dammerde auf Felsen, Mauern und Baumstämmen, auf Ziegeln und Strohdächern, verbreiten sie sich in zahllosen Exemplaren über alle Bodenarten, vom losen Sande bis zum schlammigen Torfgrunde, über Ebenen und Berge, vorzugsweise in dichten Rasen und Polstern zu wachsen geneigt und oft bedeutende Strecken mit einem grünen Teppiche überkleidend; manche Arten wachsen auch im Wasser selbst, bald untergetaucht, bald — auf Steinen, Pfählen und an den Ufern befestigt — in Gräben, Teichen, Bächen und Flüssen schwimmend. Kein Moos ist wirklich schmarozend, sondern die Pflanzen, auf welchen die Moose wachsen, dienen denselben nur als Boden zu ihrer Befestigung.

Im großen Haushalte der Natur spielen die Moose eine sehr wichtige Rolle. Sie sind es, welche durch ihr meist unbegrenztes Wachsthum und ihre Verwesung auf den früher pflanzenleeren oder nur von Flechten bewohnten Stellen eine fruchtbare Dammerdeschichte für größere Gewächse erzeugen. Sie nehmen begierig die Feuchtigkeit aus der Atmosphäre auf und theilen sie dem einsaugenden Boden mit, welchen sie überdieß noch vor dem zu starken Austrocknen durch die Sonnenstrahlen bewahren; sie bilden in der kalten Jahreszeit eine schützende Decke nicht nur für die zarten Wurzeln und Samen vieler Pflanzen, sondern auch für eine Menge von Insekten und von andern kleinern Thieren, indem sie zugleich vielen größern Thieren zum Lager, zum Bau ihrer Nester u. s. w. dienen. Die



in dichten Rasen wuchernden Sumpf- und Haidemoose sind ein wesentliches Element der Torfbildung; der Sumpftorf wird hauptsächlich durch die Torfmoose (Sphagnum-Arten) hervorgebracht, zu welchen sich dann noch andere Sumpfmooße (besonders aus den Gattungen Bryum, Mnium, Hypnum, Meesia und Splachnum), nebst mehreren phanerogamischen Pflanzen gesellen; verschiedene *Widertyon*-Arten (Polytricha) machen dagegen einen nicht minder bedeutenden Bestandtheil des Bergtorfes aus. Dadurch werden dann die Moose auch für den Haushalt des Menschen wichtig, welchem sie aber auch außerdem noch manchen Nutzen gewähren. Sie dienen dem Nordländer zum Bau seiner Wohnung und zum Lager, und werden auch bei uns nicht selten zu Polstern, als Packmaterial u. s. w. benutzt; sie sind dem Gärtner in manchen seiner Einrichtungen unentbehrlich und geben dem ärmern Landmanne einen Theil der Streue zur Vermehrung des Düngers. Der dürstige und genügsame Isländer bereitet sich sogar aus den Torfmoos-Arten ein nicht ganz unschmackhaftes Brod. Ehemals waren auch mehrere Moose in der Heilkunde gebräuchlich; wegen ihrer geringen Heilkräfte werden sie aber von den Ärzten nicht mehr angewendet und sind hie und da höchstens noch als unschuldige Volksmittel im Gebrauche, da sie nur eine schwach abstringirende, gelind schweißbringende und zum Theil etwas harntreibende Wirkung besitzen.

Diese gattungsreiche Familie kann in eine größere oder geringere Anzahl von Gruppen und Untergruppen getheilt werden, die aber zum Theil, wegen des Mangels scharf ausgesprochener Merkmale oder weil sie nur auf einer gewissen Aehnlichkeit in der Tracht beruhen, schwer zu umschreiben sind. Für unsern Zweck mögen folgende 8 Gruppen genügen.

### I. Hüllscheidige.

Mit einem sitzenden, in der Borstenhülle versteckten Scheidchen.

A. *Winkelfrüchtige*. Der Blütenstand und die Früchte an den Seiten des Stengels und der Aeste aus den Blattwinkeln entspringend oder auf sehr kurzen Aestchen getragen.

1. Gruppe. *Hypnoideen* (Hypnoidei). Stengel ästig, meist niederliegend. Sporenbehälter aufrecht bis nickend; Mündungsbesatz einfach oder doppelt.

B. *Gipselfrüchtige*. Der Blütenstand und die Früchte gipfel- oder gaffelständig.

2. Gruppe. *Bryoideen* (Bryoidei). Stengel meist aufrecht und ästig. Blätter spiralständig. Sporengehäuse bedeckelt, nickend oder überhängend; Mündungsbesatz doppelt (der innere



eine in zahn- oder wimperförmige Zipfel getheilte Membran), selten einfach, aus ganzen mit ihren Spitzen zusammenge- wachsenen Zähnen bestehend.

3. Gruppe. Polytrichoiden (Polytrichoidei). Stengel aufrecht, einfach oder wenig-ästig. Blätter spiralständig. Sporengehäuse bedeckelt, aufrecht oder schief; Mündungsbesatz bald doppelt (der innere eine gefaltete, unzertheilte Haut), bald einfach, aus kurzen, durch ein Quersell verbundenen Zähnen bestehend, selten (bei schiefer, plan- konvexer Büchse) pinselförmig oder fehlend.
4. Gruppe. Fissidentinen (Fissidentini). Stengel aufrecht oder schief, einfach oder wenig-ästig. Blätter 2zeilig und 2seitswendig (oft durch eine Verdoppelung am Grunde rei- tend). Sporengehäuse bedeckelt, aufrecht oder nickend; Mündungsbesatz einfach, mit ganzen oder gespaltenen Zähnen, sel- ten fehlend. (Früchte zuweilen auch winkelfständig.)
5. Gruppe. Dicranoiden (Dicranoidei). Stengel meist aufrecht, einfach oder ästig. Blätter spiralständig. Sporen- gehäuse bedeckelt, aufrecht oder schief (selten auf bogig- gekrümmter Borste abwärts-geneigt); Mündungsbesatz bald einfach (oft mit paarweise genährten oder gespaltenen Zähnen), bald doppelt (der innere aus meist freien Wimpern gebildet), bald (bei aufrechter, stielrunder Büchse) fehlend.
6. Gruppe. Phascoiden (Phascoidei). Stengel aufrecht, einfach, selten wenig-ästig. Blätter spiralständig. Sporen- gehäuse aufrecht, geschlossen, ohne Mündung.

## II. Nacktscheidige.

Mit einem auf der stielförmig-verlängerten Spindel empor- gehobenen und sammt dem Sporenbehälter über die Borstenhülle hervortretenden Scheidchen.

7. Gruppe. Sphagnoiden (Sphagnoidei). Sporengehäuse mit einem Deckel auffpringend. (Haube grundständig).
8. Gruppe. Andreaënen (Andreäni). Sporengehäuse an den Seiten in 4 Spalten klastend. (Haube scheitelständig).



## 1. Gruppe. Hypnoideen. Hypnoidei\*).

Hypnoidei et Pterigophylloidei *Brid.*Gatt. Astmoos. *Hypnum (Hedw.)*.

Mündungsbesatz doppelt; der äußere aus 16 ganzen, querstreifigen Zähnen gebildet; der innere eine fiedelartig-gefaltete Haut, in 16 ununterbrochene oder durchlöchernte, zahnartige Fortsätze, mit dazwischen stehenden Wimpern, gespalten. Büchse meist schief oder nickend. Haube kapuzenförmig.

Das dreiseitige Astmoos. *H. triquetrum Linn.*

Stengel etwas aufgerichtet, 6—8" hoch, starr, braunroth, zerstreut-ästig, die Aeste gegen den Gipfel verdickt, nebst den schlanken Aestchen etwas abwärts-gekrümmt; Blätter genähert, weit-abstehend, aus einer herzförmig-dreieckigen Basis pfriemlich-verschmälert, fein gesägt, mit mehreren strichförmigen und nervenähnlichen Längsfalten durchzogen, gelblich-grün, glänzend, die obersten an den Hauptästen größer, sternförmig-zusammengedrängt, an den Seitenästchen aber gegen den Gipfel kleiner werdend; Borste aufrecht, 1—2" lang, glatt; Büchse länglich-verkehrt-eiförmig, nickend, ungleichseitig, roth-braun, zuletzt gestreift; Deckelchen stumpf-kegelig, von derselben Farbe, mit schwärzlichem Spitzchen. — In Wäldern und an sonstigen mit Bäumen oder Gebüsch bewachsenen Stellen, meist in gedrängten Haufen wachsend, über den größten Theil der Erde bis weit nach Norden verbreitet. Fruchtreife im Frühling. 4.

Dieses gemeine, aber schöne Moos wird nebst mehreren andern größern Arten, z. B. dem sparrigen (*H. squarrosum L.*), dem Riemen-Astmoose (*H. loreum L.*), dem glänzenden (*H. splendens Hedw.*), und Schrebers Astmoose (*H. Schreberi Willd.*), vorzugsweise zu den oben im Allgemeinen angegebenen technischen und ökonomischen Zwecken verwendet. Ehemals war es auch, nebst den genannten und noch einigen andern Arten dieser großen (über 200 Arten enthaltenden) Gattung in der Heilkunde gebräuchlich.

Gatt. Quellenmoos. *Fontinalis (Hedw.)*.

Mündungsbesatz doppelt; der äußere aus 16 ganzen, querstreifigen Zähnen bestehend; der innere eine gitterartig-durchbrochene,

\*) In dieser Gruppe können 3 Untergruppen unterschieden werden, nämlich: a. Hypnei; b. Neckerei; c. Fontinali.



kegelige Haut darstellend. Büchse aufrecht. Haube müzenförmig, ganz.

Das feuerlöschende Quellenmoos. *F. antipyretica* Linn.

Großes Hüllmoos.

Stengel fluthend, an untergetauchten Steinen sich festwurzelnd,  $\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$  Fuß lang, zerstreut-ästig, mit langen Aesten, unterwärts im Alter von den Blatresten feindornig-rauh, dunkel-braunroth; Blätter genähert, am Stengel und den ältern Aesten abstehend, an den jüngern Trieben aufrecht und dachig, lanzettlich-eiförmig, spitz, ganzrandig, fiedrig-zusammengefaltet, nervenlos, dunkelgrün; Früchte vereinzelt, am untern Theile des Stengels und der Hauptäste, kurzgestielt; Borste sehr kurz (1—2''' lang), sammt der Büchse in die Borstenhülle eingesenkt; Büchse gerade, gestreckt-verkehrteiförmig, stielrund, zuletzt rostbraun; die 16 Zähne des äußern Besahes pfriemlich, spitz, querbalkig, dunkelroth, der Regel des innern Besahes aus gezähnelten, senkrechten und wagrechten Stäbchen gebildet, blaßroth; Deckelchen stumpf-kegelig, zuweilen in eine etwas gekrümmte, pfriemliche Spitze ausgezogen. — In fließenden und reizen stehenden Gewässern, in den meisten gemäßigten und kalten Ländern der nördlichen Erdhälfte. Fruchtzeit im Sommer (bringt jedoch bei uns selten Früchte). 4.

Dieses große, in manchen Gegenden in bedeutender Menge vorkommende Moos wird im feuchten Zustande zur Sicherung von Mauern gegen Brand und zur Löschung des Feuers empfohlen; daher auch der Name desselben. In älteren Zeiten galt es auch als Heilmittel, indem man die Abkochung als Fußbad gegen Brustfieber gebrauchte.

## 2. Gruppe. Bryoideen. Bryoidei \*).

Bryoidei, Comantes et Mnioidei *Brid.*

### Gatt. Knotenmoos. *Bryum* (*Brid.*).

Mündungsbesah ganz wie bei der Gattung Astmoos, aber die Früchte gipfelständig. Büchse nickend oder überhängend. Haube kapuzenförmig.

Diese 90—100 Arten enthaltende Gattung wird in mehrere Rotten abgetheilt, welche von manchen Autoren alle oder zum Theil als selbstständige Gattungen angenommen werden.

\*) Es lassen sich hier ebenfalls 3 Untergruppen bilden: a. Bryei; b. Bartramiei; c. Funariei.



Das silberweiße Knotenmoos. *B. argenteum* Linn.

Stengel aufrecht, 2—4''' hoch, mit seinem untern Theile vergraben, wenig-ästig, mit aufrechten, stielrunden, oberwärts verdickten, stumpfslichen, silberglänzenden Nesten; Blätter unten locker, nach oben dicht-dachig, eirund, vertieft, in eine feine Spitze ausgezogen, mit einem feinen, über der Mitte des Blattes verschwindenden Nerve, in ihrer vordern Hälfte ohne Chlorophyll, weiß, fast durchsichtig und dadurch den Silberglanz der Nester verursachend; Früchte meist einzeln, gipfel- oder gaffelständig; Borste aufrecht, 5—10''' lang; Büchse hängend, verkehrteirund-länglich, bei der Reife dunkelgelb, zuletzt rothbraun; Deckel kurz, stumpf-kegelig, pomeranzengelb. — Auf sandigem Boden, an Wegen, auf Mauern, Felsen und Dächern, in ganz Europa und den meisten übrigen Welttheilen, in kleineren oder größeren Haufen wachsend. Fruchtreife im Frühling. 4.

Ein gemeines, aber sehr zierliches und durch den Silberglanz seiner Blätter ausgezeichnetes Pflänzchen.

Das wellenblättrige Knotenmoos. *B. undulatum* Linn.

*Bryum ligulatum* Schreb. — *Mnium undulatum* Hedw.

Stengel kriechend, stark bewurzelt und, soweit der Wurzelfilz reicht, blattlos, aufrechte fruchtbare Nester und unfruchtbare kriechende oder aufsteigende Gipfeltriebe treibend, 3''—1' lang; die aufrechten Nester 2—3'' hoch, oberwärts baumartig-ästig; Blätter groß (3—6''' lang) länglich, herablaufend, stumpf, stachelspitzig, wellig, fein-gesägt, mit einfachen Sägezähnen, mit einem bis an die Spitze anslaufenden Nerve, gelblich-grün, matt, durchscheinend, die untern entfernt, kleiner, die obern genähert, länger, die obersten bei den blühenden Nestern eine Rosette bildend, welche bei dem männlichen Blüthenstande die scheibenförmig-zusammengedrängten Antheridien (wie ein Stern) umgibt; Früchte meist zu mehreren (2—10) gehäuft; Borste  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ '' lang; Büchse nickend oder überhängend, ellipsoidisch oder eiförmig, grünlich-braun, Deckel gewölbt, kurz-bespitzt, orange-gelb. — An schattigen Stellen, in Wäldern und an andern mit Bäumen bepflanzten Orten, in ganz Europa, auch in andern Welttheilen. Fruchtreife im Frühling. 4.

Die größte und schönste Art der Gattung, die jedoch im trockenen Zustande, wegen ihrer unregelmäßig sich sammelndrehenden Blätter, viel von ihrer Schönheit verliert.



Die Gatt. Drehmoos (*Funaria Schreb.*) ist verschieden durch 16 schiefe, mit den Spitzen zusammenhängende Zähne des äußern und eben so viele einwärts-geneigte, freie, vor die äußern gestellte Zähne des innern Besahes, so wie durch die große, bauchige, fast mühenförmige, unten 4kantige Haube.

Das gemeine Drehmoos (*F. hygrometrica Hedwig.* — *Mnium hygrometricum Linn.*). Stengel aufrecht, 3—6'' hoch, selten höher, meist einfach; Blätter eirund-lanzettlich, gekielt, ganzrandig, mit einem auslaufenden Nerve, die obersten knospen- oder zwiebelartig-zusammengedrängt, blaßgrün; Früchte meist einzeln, aus dem Gipfel eines Stengels; Borste 1—1½'' lang, anfangs aufrecht, später in einem Bogen gekrümmt und strickförmig gedreht; Büchse schief-birnförmig, oberseits gewölbt, bei der Reife nickend bis überhängend und stark gefurcht, orangegelb; Deckelchen klein, wenig gewölbt, dunkelgelb, mit purpurrothem Rande. — Auf der nackten Erde, besonders gerne auf den Stellen verlassener Kohlenmeiler, auch auf feuchten, schattigen Mauern; über die ganze Erde verbreitet. Fruchtreife im Frühling. (S).

Dieses Moos, welches überhaupt auf Brandstellen, daher auch in vulkanischen Gegenden, zu den ersten Boten der wiederkehrenden Vegetation gehört, war einst als gelindes harn- und schweißtreibendes Mittel officinell.

### 3. Gruppe. Polytrichoiden. Polytrichoiden (*Brid.* \*).

#### Gatt. Widerthon. *Polytrichum (Hedw.)*.

Mündungsbesah einfach, aus 32 oder 64 kurzen, stumpfen, etwas eingebogenen Zähnen bestehend, welche an ihren Spitzen durch eine querübergespannte Haut (Quersell) verbunden sind. Büchse aufrecht oder schief. Haube kapuzenförmig, meist mit langen, rückwärts gerichteten Haaren bekleidet.

Der gemeine Widerthon. *P. commune Hedw.*

*P. yuccaefolium Ehrh.*

Stengel straff-aufrecht, von ½''—1' und darüber lang, einfach; Blätter lineal-lanzettlich, am Rande und auf dem durchlaufenden Kielnerve gesägt-schärflich, sattgrün, derb, im feuchten Zustande abstehend, beim Trocknen dem Stengel anliegend, die obern fast borstlich-verschmälert, die untersten klein, schuppenförmig, gelbbraun; Frucht einzeln auf dem Stengelgipfel; Borste aufrecht, gerade, starr, 2—6'' lang; Büchse aufrecht, 4kantig, am Grunde mit einem

\*) Sie zerfallen in 2 Untergruppen: a. Polytrichei; b. Buxbaumiei.



freisrunden, knopfförmigen Ansätze, braunroth, zuletzt (nach Entleerung der Sporen) nickend oder überhängend; Deckelchen aus einer flachlichen Basis spitz-kegelig; Zähne des Besatzes 64; Haube mit fahlgelben, angedrückten Haaren bekleidet und davon ganz verdeckt; männlicher Blütenstand auf einer verschiedenen Pflanze, gipfelständig, sternförmig, auf der Scheibe braungelb, aus seiner Mitte sprossend und einen neuen blühenden Gipfeltrieb bringend. — In schattigen Gebirgswäldern, vorzüglich in Nadelholzwäldern, auch auf Haiden, in Sümpfen und Torfmooren, in ganz Europa, im mittlern und nördlichen Asien, in Nord- und Südamerika und wahrscheinlich noch in andern Theilen der Erde. Bl. im Herbst; fruktif. im Frühling. 4.

Eine der größten Moosarten, welche, in dicht gedrängten Rasen wachsend, oft große Strecken überdeckt und meist alle übrigen kleinern Pflanzen verdrängt. Sie macht, nebst mehreren verwandten Arten, einen bedeutenden Bestandtheil des Bergtorfes aus; die von den Blättern befreiten Stengel dienen hie und da zur Befertigung von Bürsten und kleinen Besen. Ehemals war die ganze fruchttragende Pflanze, als gülden Widerthon, gelbes Frauenhaar oder Goldhaar, auch in medicinischem Gebrauche.

Mehrere ähnliche Arten, welche zum Theil leicht damit zu verwechseln sind und darum auch statt der eben beschriebenen benutzt werden, sind: der schöne Widerthon (*P. formosum Hedw.*) — verschieden durch eine schmälere und längere, 4kantige, grünbräunliche Büchse, mit einem undeutlichen Ansätze am Grunde, und durch ein gewölbtes, schief-geschnäbeltes Deckelchen; der schlanke Widerthon (*P. gracile Menz.* — *P. longisetum Schwägr.*) — ausgezeichnet durch eine schief-eiförmige, auf einer Seite gewölbte, undeutlich-kantige, ebenfalls mit einem kleinen, undeutlichen Ansätze versehene Büchse und durch ein gewölbt-kegeliges in einen gekrümmten Schnabel ausgehendes Deckelchen; der wachholderblättrige Widerthon (*P. juniperinum Hedw.*) — der Stengel niedriger, nur 1–2½" hoch, die Blätter ganzrandig, mit dem häutigen Rande einwärts-gesaltet, durch den auslaufenden, dicken Nerv zugespitzt, die Büchse aufrecht, zuletzt nickend, 3kantig, mit deutlichem, scheibenförmigem Ansätze, das Deckelchen aus flachlichem Grunde schief-geschnäbelt; der haartragende Widerthon (*P. piliferum Schreb.*), dem vorigen ähnlich, aber an der langen, weißen Haarspitze der Blätter kenntlich.

### Gatt. Buxbaumie. *Buxbaumia* (*Linn.*).

Mündungsbesatz doppelt; der äußere ein geschlizter, aus zusammengeflochtenen, zelligen Fäden bestehender Kranz oder aus 16



ungleichen, perlschnurförmigen, kegelig-zusammenneigenden Zähnen gebildet; der innere eine kegelige, in 16 Falten gelegte, an der Spitze offene Haut. Büchse schief, plan-konvex, mit einem kurzen Halse. Haube mühenförmig, klein.

Die blattlose Buxbaumie. *B. aphylla* Linn.

*B. vulgaris* Brid.

Stengel sehr verkürzt, kaum erkennbar, am Grunde durch eine büschelige Haarwurzel geschlossen, an den blühenden, kaum  $\frac{1}{2}$ '' großen Pflanzen wenige, fast knospenförmig-gedrängte, lanzettlich-eirunde, gezähnte bis fransig-geschlitzte, nervenlose, bräunlich-grüne Blätter tragend, später mit dem großen, fleischigen Scheidchen verschmelzend; dieses eiförmig-walzig, anfangs mit dachigen, unregelmäßigen, tief fransig-zerschlizten Blättern besetzt und durch diese verdeckt, deren lange, oft ästige Wimpern, nebst den zahlreichen Wurzelhärchen, zuletzt eine braune, filzähnliche Bekleidung des bei der Reife 1'' hohen Scheidchens bilden; Borste aufrecht, 4—8'' lang, starr, beförnelt-rauh; Büchse schief-eiförmig, auf der obern Seite flach, mit einem vorspringenden Rande, auf der untern gewölbt, am Grunde in einen kurzen Hals zusammengezogen, wie die Borste purpur-braun; Deckelchen klein, kegelig, etwas schief, dunkler gefärbt; äußerer Besatz ein geschlitzter, braunröthlicher Kranz, innerer eine weiße doppelt-längere Haut; Antheridien fast kugelig, ohne Saftfäden, in den Blattwinkeln der jüngern Pflänzchen. — In Wäldern, auf nackten Haiden, besonders an steilen Abhängen und Hohlwegen, doch auch in der Ebene, auf der bloßen Erde oder auf verwesendem Holze, bald zerstreut, bald truppweise wachsend — in Europa und dem zunächst angrenzenden Asien, auch in Nordamerika. Fruchtreife von Mai bis Juli. ☉.

Eine durch ihren ganzen Bau sehr merkwürdige Pflanze, welche im ältern Zustande nur aus dem Scheidchen und Sporengehäuse zu bestehen scheint, aber doch noch nicht, wie ihr Name glauben macht, völlig blattlos ist.

Die ähnliche, aber seltnerer geschleierte Buxbaumie (*B. industriata* Brid.), welche mit der vorigen die ganze Gattung bildet, unterscheidet sich leicht durch ihre fast aufrechte, mehr gestreckte, bauchig-eiförmige, unberandete, grüne Büchse, deren Außenhaut sich in Fetzen ablöst, und durch den aus 16 gliederartig-eingeschnürten Zähnen bestehenden äußern Besatz.



## 4. Gruppe. Fissidentinen. Fissidentini.

Filicoidei *Brid.*

Enthält zierliche, durch den (wegen der zweiseitswendigen Blätter) fiederförmigen Stengel ausgezeichnete Moose. Von den 2 inländischen Gattungen ist die eine (*Spaltzahn* — *Fissidens Hedw.*) wegen der eigenthümlichen Verdoppelung der reitenden Blätter, die andere (*Faltendeckel* — *Schistostega Web. et Mohr.*) wegen der Verwachsung aller Blätter an den unfruchtbaren Stengeln zu einem fiedertheiligen Laube und durch den Smaragdglanz der Fäden ihres Vorkeimes merkwürdig.

## 5. Gruppe. Dikranoideen. Dikranoidei \*).

Gatt. Schirmmoos. *Splachnum (Linn.)*.

Mündungsbesatz einfach, aus 16 ganzen, paarweise genäherten und oft zusammenhängenden, mit einer Mittellinie durchzogenen Zähnen bestehend, diese verb., aufrecht oder zuletzt zurückgeschlagen und der äußern Büchsenwand angedrückt. Büchse am Grunde mit einem verschieden gestalteten, meist sehr großen Ansätze versehen. Haube mühenförmig.

Das flaschentragende Schirmmoos. *S. ampullaceum Linn.*

Stengel aufrecht, 1—2'' hoch, meist einfach; Blätter eirund-lanzettlich, zugespitzt, ganz und gesägt, mit einem durchlaufenden Nerve versehen; Früchte einzeln, gipfelständig; Borste 1½'' lang und länger, aufrecht, dunkel-braunroth; Büchse aufrecht, walzig, dunkelgelb, mit einem sehr großen, umgekehrt-flaschensförmigen grünen Ansätze; Zähne des Besatzes sehr dicht-paarweise genähert, zuletzt zurückgeschlagen; Deckelchen hoch-gewölbt, orangegelb; (Blüthenstand androgynisch). — In Torfmooren, theils auf der Erde, theils auf Kuhmist in dichten, oft großen Rasen wachsend, in Europa, im nördlichen Asien und in Nordamerika. — Fruchtreife im Juni und Juli. 4.

Ein schönes, durch seinen großen Büchsen-Ansatz ausgezeichnetes Moos, welches in Deutschland eben nicht zu den gemeinern Pflanzen gehört.

Noch schöner und mehr in die Augen fallend sind zwei im Norden

\*) Diese Gruppe ist etwa in folgende 8 Untergruppen zu theilen: a. Splachnei; b. Dieranei; c. Grimmiei; d. Orthotrichei; e. Tortulei; f. Trichostomei; g. Weissiei; h. Gymnostomei.



Europa's und Asiens (von Norwegen bis Kamtschatka) wachsende Arten, nämlich das gelbe Schirmmoos (*S. luteum* L.) — nebst der langen Borste 3—4" hoch, mit einem schirmförmigen, fast flachen, 3" breiten, gelben Büchsen-Ansatze — und das rothe Schirmmoos (*S. rubrum* L.) — mit einer 3—6" hohen Borste und mit einem noch größern, schirmförmigen, stark-gewölbten, purpurrothen Ansatz der Büchse.

### Gatt. Gabelzahn. *Dicranum* (*Hedw.*).

Mündungsbesatz einfach, aus 16 bogig-zusammenneigenden, bis auf die Mitte 2spaltigen (seltner 3spaltigen) Zähnen gebildet. Büchse schief bis nickend, seltner aufrecht. Haube kapuzenförmig.

#### Der besenförmige Gabelzahn. *D. scoparium* *Hedw.*

*Bryum scoparium* Linn.

Stengel aufsteigend, 1—2" hoch und höher, wenig ästig, mit gleichhohen Nesten, am Grunde und oft bis weit herauf dicht-wurzelsülzig; Blätter genähert, einseitswendig, lanzett-pfriemlich, sichelig-gekrümmt, kielnervig, gegen die Spitze stark-gesägt, eben, glänzend-gelbgrün, die der Borstenhülle scheidig, in eine Walze zusammengerollt und in eine haardünne Spitze zusammengezogen; Früchte einzeln; Borste aufrecht, 1—2" lang; Büchse schief, etwas gekrümmt, walzig, am Grunde keulig-verdünnt, glatt, nach der Entleerung der Sporen gestreift, hell-braunroth; Deckelchen aus kegeligem Grunde in einen langen geraden Schnabel ausgezogen. — In Wäldern, auf Haiden, in dichten Rasen wachsend, oft bedeutende Strecken überziehend, fast in allen Welttheilen, bis über den Polarkreis hinaus. Fruktif. im Frühling. 4.

Eines der gemeinsten und am weitesten verbreiteten Moose, welches wie die größern Astmoose in technischer und ökonomischer Hinsicht benutzt werden kann.

Der ähnliche, an schattigen Stellen in waldigen Gegenden wachsende, aber weniger weit verbreitete runzelige Gabelzahn (*D. rugosum* *Brid.* — *D. undulatum* *Voit.*) hat einen stärkern Stengel, breitere, nicht immer so stark sichelig-gebogene, einseitswendige, sondern öfter auch nach verschiedenen Seiten gerichtete, wogig-runzelige Blätter und meist mehrere Borsten in den einzelnen, sehr langen, Borstenhüllen. Dahin gehört vielleicht als bloße Spielart der vielborstige Gabelzahn (*D. polysetum* *Brid.* — *D. majus* *Sm.*), welcher sich nur durch ebene, nicht runzelige Blätter unterscheidet. — Davon ist wieder Schrader's Gabelzahn (*D. Schraderi* *Schwägr.* — *D. undulatum* *Schrad.*), der ebenfalls wogig-



gerunzelte Blätter besitzt, zu unterscheiden durch aufrechte, allseitswendige, gerade, kaum gesägte Blätter, kleine, zwischen den obersten Blättern versteckte Borstenhüllen, einzelne Borsten in jeder derselben und eine kleinere Büchse.

Bemerkenswerth ist noch der schimmelgrüne Gabelzahn (*Dicranum glaucum Hedw.*) — mit einem aufrechten, 1—4'' langen, zerbrechlichen Stengel, dichtgedrängten, aufrechten, lanzettlichen, rinnigen, ganzrandigen, nervenlosen, hinten weißlichen, vorn blaß-meergrünen Blättern, einzelnen oder gepaarten, 9—12''' langen Borsten, eirund-länglichen, nickenden, am Grunde undeutlich-kröpfigen Büchsen und haar-dünn-geschnäbelten Deckelchen — in etwas feuchten Wäldern, auf Heiden und Torfmooren in Europa und Nordamerika sehr dichte, oft ziemlich große Polster bildend, welche durch ihre, bei den Moosen sonst selten vorkommende, bläulich-grüne Farbe auffallen.

### Gatt. Schlitzzahn. *Dryptodon* *Brid.*

Mündungsbesatz einfach, aus 16 einwärts-gekrümmten bis über die Mitte ungleich-2- und 3spaltige oder nur an der Spitze eingerissen-spaltige Zähne bestehend. Büchse aufrecht oder abwärts-geneigt. Haube müzenförmig, am Grunde ungleich-gespalten.

#### Der polsterförmige Schlitzzahn. *D. pulvinatus* *Brid.*

*Dicranum pulvinatum Schwägr.* — *Grimmia pulvinata* *Hook. et Tayl.*

Stengel aufrecht, gegen 1'' lang, ästig; Blätter gedrängt, länglich-lanzettlich, fiedlernervig, dunkelgrün, in eine lange, weiße Haarspitze endigend; Früchte einzeln auf den Astgipfeln; Borste 3—4''' lang, blaßgelb, anfangs aufrecht, dann abwärts gekrümmt, endlich wieder aufgerichtet; Büchse eiförmig, gestreift, bräunlich, gegen die Zeit der Reife abwärts geneigt und zwischen den Blättern halb-versteckt; die schön-rothen Zähne des Besatzes meist ungleich-2spaltig und nicht durchlöchert; das Deckelchen aus einem fast flachen Grunde in ein schwach-gekrümmtes Schnäbelchen ausgehend. — Auf Mauern, Felsen und Dächern in rundlichen, gewölbten Polsterchen wachsend, welche durch die zahlreichen Haarspitzen der Blätter einen weiß-grauen Anstrich erhalten, in Europa, Asien, dem nördlichen und südlichen Afrika und wahrscheinlich noch weiter verbreitet. Frucht-reife im Frühling. 4.

Eine sehr gemeine Moosart, welche vor Zeiten (in Essig gekocht) gegen Blutungen angewendet wurde.



## 6. Gruppe. Phaskoideen. Phascoidei (Brid.).

Die hierher gehörigen Moose sind meist unscheinliche Pflänzchen, und unter der Gattung Ohnmund (*Phascum Schreb.*) gibt es die kleinsten aller bekannten Moosarten \*).

## 7. Gruppe. Sphagnoiden. Sphagnoidi Brid.

Class. Hepaticini: Fam. Sphagnoidae Corda. — Fam. Sphagneae N. ab. Es.

Gatt. Torfmoos. *Sphagnum (Dill.)*.

Sporengelände bedeckt. Mündung der Büchse nackt. Haube an ihrem Grunde angewachsen und bleibend, unter dem Scheitel queerüber zerreißen. (Das Scheidchen einem knotenförmigen Ansatz ähnelnd, die sehr kurze Borste ganz einschließend.)

Das fahnblättrige Torfmoos. *S. cymbifolium Ehrh.*

*S. latifolium Hedw.*

Stengel in dichte Polster gedrängt, aufrecht (im Wasser fluthend), 1—2' lang, in wenige Hauptäste getheilt und nebst diesen mit kurzen, gebüschelten, abwärts-gerichteten untern und dicht schirmtraubig-gedrängten obern Aestchen besetzt; Blätter angedrückt, dichtdachig, eirund, stumpflich, vertieft, wie der Stengel grünlich-weiß oder trüb-seegrünlich, die der Borstenhülle länger und breiter; Früchte auf dem Gipfel der obersten, kolbig-verdickten Aestchen, anfangs in die Borstenhülle eingesenkt, dann auf den schnell sich verlängernden, nackten Astgipfeln, wie auf Stielen, emporgehoben; Büchse auf dem wulstförmigen, die Borste umschließenden Scheidchen aufsitzend, kugelig-eiförmig, dunkelbraun, am Grunde von dem untern, bleibenden Theile der weißlichen Haube umgeben; Deckelchen klein, flach, von gleicher Farbe wie die Büchse. — In Sümpfen, Torfmooren, auf schwammigen Haiden und an andern feuchten Orten, auch in stehenden Gewässern, über alle Welttheile verbreitet. Fruchtreife im Juli und August. 4.

\*) Die Phaskoideen sind kaum als eine natürliche Gruppe zu betrachten und möchten, nebst der Untergruppe der *Gymnostomeen* (aus der vorigen Gruppe), wohl besser unter die übrigen Gruppen und Untergruppen zu vertheilen seyn, wie dieses schon mit mehreren sonst zur Gattung *Gymnostomum* gezählten Moosen wirklich geschehen ist, da der Mangel eines Besahes oder Deckelchens keine natürliche Verwandtschaft begründet.



Verändert auf mancherlei Weise ab in Länge und Dicke der Stengel und Aestchen, in Größe und Farbe der Blätter, welche weißlich, seegrün, röthlich bis purpurroth vorkommen.

Dieses Torfmoos überzieht, wie die übrigen, ihm an Tracht sehr ähnlichen Arten der Gattung, oft weit ausgedehnte Strecken in dicht gedrängten, schwammigen Rasen, und alle tragen sehr viel zur Bildung des Sumpftorfes bei. Sie werden, wie schon oben bemerkt wurde, in Island sogar zur Brodbereitung verwendet. — Die Torfmoose, schon durch ihre eigenthümliche Verzweigung und meist bleiche Farbe von den übrigen Moosen verschieden, sind auch noch besonders durch die in allen Zellen der Blätter und äußern Stengelschichte enthaltenen zahlreichen, feinen Ringfasern ausgezeichnet (s. allg. Bot. Taf. 2, Fig. 55). Alle saugen sehr begierig das Wasser ein und sind im trocknen Zustande sehr zerbrechlich.

### 8. Gruppe. Andreäinen. Andreäini.

Andreoidei *Brid.* — Class. Hepaticini: Fam. Andreaeae *Corda.* — Fam. Andreaeaceae *N. ab Esenb.*

Die einzige zu dieser Gruppe gehörige Gattung (*Andreaea Ehrh.*) erinnert durch ihre 4spaltige Büchse, deren Zipfel jedoch an ihren Spitzen verbunden bleiben, schon an das 4klappige Sporengehäuse der *Jungermannieen*; durch die ganze Tracht, durch den Bau der Antheridien, durch die scheitelständige Haube und besonders durch das wirklich vorhandene, die Borste einschließende Scheidchen reiht sie sich jedoch ganz den Moosen an. Die wenigen bekannten, durch die düstere, schwarzrothe oder braune Farbe ihrer Blätter ausgezeichneten Arten kommen nur auf den höhern Gebirgszügen oder im hohen Norden in der Ebene vor.

Die Flora Deutschlands und der Schweiz besitzt Arten aus folgenden Moosgattungen:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Gruppe. Hypnoideen.   | 9. Neckere. <i>Neckera Hedw. (excl. spec.)</i> (mit Hängekopf. <i>Antitrichia Brid.</i> und Biege Zahn. <i>Anacamptodon Brid.</i> ) |
| a. Hypneen.  | c. Fontinaleen.   |
| 1. Astmoos. <i>Hypnum Hedw.</i>  | 10. Quellenmoos. <i>Fontinalis Hedw.</i>  |
| 2. Hookerie. <i>Hookeria Smith.</i>  | 11. Bitterzahn. <i>Cinclidotus Beauv.</i>   |
| 3. Leskee. <i>Leskea Hedw.</i>   | 12. Kahlmund. <i>Anoectangium Hedw.</i>   |
| 4. Leitermoos. <i>Climacium Web. et Mohr.</i>                                  |   |
| 5. Weißzahn. <i>Leucodon Schwägr.</i>  |   |
| 6. Achselmoos. <i>Pterogonium Swartz.</i>                                      |   |
| 7. Fabronie. <i>Fabronia Radd.</i>   |   |
| b. Neckereen.  | 2. Gruppe. Bryoideen.   |
| 8. Schleiermoos. <i>Cryphaea Mohr.</i> (mit <i>Daltonie, Daltonia Brid.</i> ). | a. Bryeen.  |
|  | 13. Knotenmoos. <i>Bryum.</i>   |



- a. . . . . Bryum *Hedw.*  
 b. Faltenmund. Ptychostomum *Hornsch.*  
 c. Webere. Webera *Schreb.*  
 d. Vohlie. Pohlia *Hedw.*  
 e. Sumpfmooß. Paludella *Ehrh.*  
 f. Nacktkopf. Gymnocephalus *Schwägr.*  
 g. Kopfmooß. Mnium *Hedw.*  
 14. Kuppelmooß. Cinclidium *Swartz.*
- b. Bartramieen.  
 15. Bartramie. Bartramia *Hedw.* (mit Brunnenmooß. Philonitis *Brid.*).  
 16. Kegelmund. Conostomum *Swartz.*
- c. Funarieen.  
 17. Timmie. Timmia *Hedw.*  
 18. Meesie. Meesia *Hedw.* (mit Borstmooß. Diplocomium *Web. et M.*).  
 19. Drehmooß. Funaria *Schreb.*
3. Gruppe. Polytrichoiden.  
 a. Polytricheen.  
 20. Widerthon. Polytrichum *Hedw.* (mit Filzmütze. Pogonatum *Brid.* und Katharinee. Catharinea *Ehrh.*)  
 b. Buxbaumieen.  
 21. Buxbaumie. Buxbaumia *L.*  
 22. Blasenmooß. Diphyscium *Web. et M.*
4. Gruppe. Fissidentinen.  
 23. Spaltzahn. Fissidens *Hedw.*  
 24. Faltendeckel. Schistostega *Web. et M.*
5. Gruppe. Dikranoideen.  
 a. Splachneen.  
 25. Schirmmooß. Splachnum *L.*  
 26. Taylorie. Tayloria *Hook.*
27. Trennzahn. Eremodon *Brid.*  
 28. Deckelträger. Systylium *Hornsch.*
- b. Dikraneen.  
 29. Löcherzahn. Trematodon *Rich.*  
 30. Gabelzahn. Dicranum *Hedw.* (mit Kropfträger. Oncophorus *Brid.* und Wimperhaube. (Thyzanomitrium *Schwägr.*)  
 31. Hornzahn. Ceratodon *Brid.*
- c. Grimmieen.  
 32. Schlißzahn. Dryptodon *Brid.*  
 33. Grimmie. Grimmia *Ehrh.*  
 34. Spalthütchen. Schistidium *Brid.*
- d. Orthotricheen.  
 35. Faltenmütze. Ptychomitrium *Bruch et Schimp.*  
 36. Siebzahn. Coscinodon *Spreng.*  
 37. Goldhaar. Orthotrichum *Hedw.* (mit Krausblatt. Ulota *Mohr.*)  
 38. Paarzahn. Zygodon *Hook et Tayl.*
- e. Tortuleen.  
 39. Glockenhut. Encalypta *Hedw.*  
 40. Starrzahn. Tetraxis *Hedw.*  
 41. Drehzahn. Tortula *Hook et Tayl.*
- a. Bartmund. Barbula *Brid.*  
 b. Nehmund. Syntrichia *Brid.*
- f. Trichostomeen.  
 42. Haarmund. Trichostomum *Hedw.* emend. — Racomitrium *Brid.*  
 43. Zwillingzahn. Didymodon *Hedw.* emend. (dazu: Schmal-  
 mütze. Leptomitrium *Wallr.*  
 Zwillingshaar. Ditrichum *Timm.* und Bandzahn. Desmatodon *Brid.*).



- g. Weißieen.
44. Spitzahn. *Cynodon Brid.*
45. Weißie. *Weissia Hedw.* (mit  
Nachtbüchse. *Anacalypta*  
*Roehl.* Schwarzkopf. *Cato-*  
*scopium Brid.* und Bergmoos.  
*Oreas Brid.*)
46. Bierzahn. *Tetrodontium*  
*Schwägr.*
- h. Gymnostomeen.
47. Pyramidenhut. *Pyramidium*  
*Brid.*
48. Blasenhut. *Physcomitrium*  
*Brid.*
49. Nachtmund. *Gymnostomum*  
*Hedw.* (*excl. specieb.*).
50. Hautmund. *Hymenostomum*  
*R. Brown.*
6. Gruppe. Phaskoideen.
51. Voitie. *Voitia Hornsch.*
52. Bruchie. *Bruchia Schwägr.*
53. Ohnmund. *Phascum Schreb.*
54. Urmooß. *Archidium Brid.*
7. Gruppe. Sphagnoiden.
55. Torfmoos. *Sphagnum Dill.*
8. Gruppe. Andreäen.
56. Andreäe. *Andreaea Ehrh.*

## 251. Familie.

### \* Lebermoose. *Hepaticae (Juss.)*

*Lichenastra Dill.* — *Musci hepatici Hedw.* — *Ecalyptratae Hoffm.* —  
*Calyptratae deoperculatae Web. et Mohr.* — Ufermoose. *Lichenastra*  
*Wallr.*

Class 24. Cryptogamia. Ordo 3. Algae *Linn.* (zum Theil).

Anthridien gestielt, sitzend oder eingesenkt, fast kugelig,  
ellipsoidisch oder eiförmig. Fruchtsäule mit einer griffeltragen-  
den Haut (der Fruchtknopfdecke) überzogen, diese vor der  
Fruchtreife an ihrem Scheitel aufreißend und eine grundständige  
Haube bildend (sehr selten unter der alsdann als scheitelständige  
Haube emporgehobenen Spitze sich ablösend) oder geschlossen bleibend  
und bald den Sporenbehälter völlig einschließend, bald ganz die  
Stelle desselben vertretend. Sporenbehälter einfach (d. h. nicht  
aus mehreren trennbaren Schichten bestehend), sehr selten mit  
einem Mittelsäulchen durchzogen, auf verschiedene Weise (in Klappen,  
Zähnen, mit einem Deckel) aufspringend, mit Schleudern zwischen den  
Sporen, oder unregelmäßig ausbrechend und ohne Schleudern; der Sporen-  
behälterstiel (die Borste) ohne Scheidchen, zuweilen fehlend \*).

Krautige Pflanzen, mit Haarwurzeln. Der Stengel meist kriechend.  
Die Blätter bald getrennt, wechselständig, (meist) zweiseitswendig, stengel-  
umfassend oder mit breitem Grunde flügelartig-herablaufend, meist breit,

\*) Vergl. hierzu: *Allgem. Bot. Taf. 6, Fig. 142—146; Taf. 13, Fig.*  
*307 und 308 und Taf. 15, Fig. 374 und 375, nebst deren Erklärung.*



ganz und ganzrandig oder verschiedentlich zertheilt, gesägt und gezähnt, niemals mit einem verdickten Mittelnerve durchzogen, die dem Boden zugekehrten oft kleiner (Unterblätter, Beiblättchen), bald theilweise oder alle unter sich und mit dem Stengel zu einem Laube verschmolzen. Die Blüten einzeln oder gehäuft, ein- oder zweihäufig, winkel- oder gipfelständig, nackt oder mit einer kelchähnlichen Hülle umgeben, zuweilen mit Saftfäden umstellt, oft dem Laube eingesenkt. Der Sporenbehälter derb und lederig oder (wenn er von der griffeltragenden Fruchtknopfdecke gebildet wird) zart und häutig; die Borste weich, meist zart und verwelkend, oft verkürzt und dem Laube oder dem unveränderten Blütenlager eingesenkt, manchmal ganz fehlend. Der Vorkeim (wenigstens der laubigen Lebermoose) ein zartes, laubähnliches, rippenloses Blättchen darstellend.

Die Zahl der bekannten Arten wird bereits gegen 600 betragen, die der Gattungen, welche bis zum letzten Jahrzehnt sich auf etwa 10 belief, wurde in neuester Zeit bis auf 55 und darüber vermehrt. Hinsichtlich der Verbreitung und des Vorkommens stimmen die Lebermoose ziemlich mit den Moosen überein; doch sind sie im Allgemeinen noch mehr an feuchte, schattige Standorte gebunden: auch bedürfen sie größtentheils weniger einer Unterlage von Erde; deshalb sieht man manche die noch glatte Baumrinde, ferner die Moosrasen selbst und die größern Erdflechten überziehen; in den heißen Klimaten, wo sie hauptsächlich im Dickichte der Wälder leben, bedecken sie sogar die Blätter der immergrünen Sträucher und Bäume, wie sie dann auch überhaupt in jenen Erdstrichen die höchste Ausbildung und größte Mannigfaltigkeit der Formen erreichen. Die Lebermoose zeigen fast durchgängig einen zärtern Bau als die Moose, und besitzen in gleichem Grade die Eigenschaft, durch ihre ganze Oberfläche schnell die Feuchtigkeit einzusaugen, wodurch sie auch gleich den Moosen die Fähigkeit erlangen, nachdem sie ausgetrocknet waren und völlig leblos erschienen, an ihren Standorten wieder aufzuleben, sobald die feuchte Jahreszeit oder überhaupt eine nasse Witterung eintritt. Hinsichtlich ihres Nutzens im großen Haushalte der Natur stimmen die Lebermoose gleichfalls in manchen Stücken mit den Moosen überein; für den Haushalt des Menschen sind sie dagegen von weit geringerem Belange. Nur aus der 2. Gruppe, in welcher manche Arten mit einem eigenthümlichen balsamischen Geruche vorkommen, waren ehemals und sind zum Theil jetzt noch (besonders in südlichen, namentlich aber in verschiedenen Tropenländern) einige als Heilmittel im Gebrauche.

Die Familie läßt sich in folgende 5 natürliche Gruppen abtheilen:

1. Gruppe. *Jungermannien* (*Jungermannieae*). Früchte einzeln (seltner zu mehreren) in den unmittelbar aus dem Stengel oder Laube entspringenden, perigonähnlichen Hüllen. Sporenbehälter 4klappig (selten 1klappig), gestielt. Sporen



- mit Schleudern untermengt. Antheridien zerstreut, gestielt oder sitzend, oft eingesenkt. (Ein deutlicher, getrenntblättriger Stengel oder ein Laub.)
2. Gruppe. *Marchantieen* (*Marchantieae*). Früchte zu einem gestielten Köpfschen gehäuft, in perigonähnlichen, oder kuppel- und röhrenförmigen, oft doppelten Hüllen. Sporenbhälter auf verschiedene Weise (in Zähnen, flappig- oder umschnitten-) aufspringend, gestielt, mit einem öfters eingesenkten Stiele. Schleudern zwischen den Sporen. Antheridien bald in sitzenden oder schildstieligen Scheiben, bald im Laube selbst eingesenkt. (Laubige Pflanzen.)
  3. Gruppe. *Targionieen* (*Targionieae*). Früchte einzeln in einer ungestielten, endständigen, 2flappigen Hülle. Sporenbhälter unregelmäßig- oder in Zähnen aufspringend, kaum gestielt. Schleudern zwischen den Sporen. Antheridien (wo sie bekannt sind) in gestielten, seitlichen Scheiben eingesenkt. (Laubige Pflanzen.)
  4. Gruppe. *Anthoceroteen* (*Anthoceroteeae*). Früchte zerstreut, von einer röhriken Hülle umgeben. Sporenbhälter lang-gestreckt, halb- 2flappig mit einem Mittelsäulchen und einem kurzen dicken eingesenkten Stiele. Schleudern zwischen den Sporen. Antheridien sitzend, gehäuft, in becherförmige Hüllen eingeschlossen. (Laubige Pflanzen.)
  5. Gruppe. *Riccieen* (*Riccieae*). Früchte einzeln in schlauchigen oder zu mehreren in schuppigen Hüllen, oder ungehüllt. Sporenbhälter dünnhäutig, von der geschlossenen Fruchtknopfdecke eingeschlossen oder aus dieser selbst gebildet, zuletzt unregelmäßig platzend, kurz-gestielt, sitzend oder eingesenkt. Schleudern zwischen den Sporen fehlend. Antheridien eingesenkt, zerstreut oder in schmale Scheiben zusammengedrängt. (Laubige Pflanzen. \*)

\*) Die ausländische Gattung *Monoclea* (*Hook.*), ausgezeichnet durch einen hervortretend-gestielten, in einer Längsriße aufspringenden (einklappigen), mit einem Mittelsäulchen versehenen Sporenbhälter, schließt sich in ihrer Tracht und ihrem vollkommenern Baue den *Jungermannieen* an, nähert sich aber auch durch das Säulchen des Sporenbhälters und durch die Stellung der Antheridien den *Anthoceroteen*, und wird darum bald der ersten, bald der vierten Gruppe beigezählt, bald zu einer eigenen Gruppe erhoben, die jedoch wegen dieser verschiedenen Ansichten hier noch nicht eingereiht wurde.



1. Gruppe. *Jungermannien*. *Jungermannieae* (*Nees ab Es.*)

Fam. *Jungermanniaceae* *Corda*. *Jungermannideae* *Dumort.* — *Lichenastratracephala* — Kreuz-Astermoose *Wallr.*

Diese Gruppe zerfällt (nach *Nees v. Esenbeck's* Eintheilung in 8 Untergruppen und 32 Gattungen<sup>\*)</sup>, deren Merkmale hauptsächlich von der Beschaffenheit der einfachen oder doppelten Hülle hergenommen sind.

Es folgen jedoch hier als Beispiele nur einige Gattungen, mit mehreren in der vaterländischen Flora häufiger vorkommenden Arten<sup>\*\*</sup>). Wir können uns zu diesem Zwecke mit der Eintheilung der Gruppe in beblätterte und laubige begnügen.

a. Beblätterte *Jungermannien*. *Jungermannieae foliosae*.Gatt. Stuhlfelch. *Plagiochila* (*Nees et Mont.*)

Innere Hülle (Blüthendecke) länger oder so lang als die äußere, vom Rücken her zusammengedrückt und in der Jugend mit ihrem Ende abwärtsgekrümmt, die Mündung derselben gestutzt, fast 2lippig.

Blätter abwärts-dachig (unterschlächtiq), ganz oder zusammengefaltet-2lappig; keine Unterblätter. Hülle gipfelständig, die innere häutig, meist länger als die äußere. Sporengehäuse bis auf den Grund 4klappig. Schleudern frei, mit den Sporen herausfallend.

Der Streifenfarnähnliche Stuhlfelch. *P. asplenioides*  
*Nees et Mont.*

*Jungermannia asplenioides* *Linn.*

Stengel (Wurzelstock) vielfach verzweigt und mit zahlreichen Wurzelhaaren besetzt, die Nester rasenförmig-gedrängt; aufrecht oder aufsteigend,  $\frac{1}{2}$ " bis 1' lang, von der Dicke eines starken Zwirnfadens bis zu der eines dünnen Bindfadens, oft vielbeugig, ungleich verzästelt, mit entfernten oder büscheligen Nestchen; Blätter zweireihig und zweiseitwendig, abstehend und niedergekrümmt, 1—2 $\frac{1}{2}$ " lang, verkehrteirund-rundlich, scharf- bis fast wimperig-gezähnt oder ganzrandig, lebhaft- oder häufiger gelblich-grün, seltener bräunlich, ihr

<sup>\*)</sup> Wenn man nämlich die von *Corda* aufgestellten, aber sehr zweifelhaften Gattungen *Gymnoscypus* und *Trichostylium* ausschließt.

<sup>\*\*</sup>) Wer sich weiter über die in neuerer Zeit aufgestellten Gattungen und die in Europa wachsenden Arten dieser und der übrigen Gruppen unterrichten will, vergl. *E. G. Nees von Esenbeck*, Naturgeschichte der europäischen Lebermoose 1.—4. Bd. 1833—38. — Die Gattungen allein finden sich auch zusammengestellt in *Endlicher*, *Genera plantarum sec. ord. nat. disposita* p. 42—45 u. p. 1337—1344 und in dessen *Enchiridion botanicum* (1841) pag. 24—28.



hinterer Rand abwärtsgebogen; Blüthendecke  $1\frac{1}{2}$ —2'' lang, länglich, am obern Ende verbreitert, zusammengedrückt, wimperig-gezähnt, von Textur und Farbe der Blätter, von 2 den Stengelblättern ähnlichen, nur etwas größern Hüllblättern gestützt; der Stiel des Sporenbehälters (die Borste) 1— $1\frac{1}{2}$ '' lang, zart, weiß; Sporenbehälter kugelig-ellipsoidisch, von der Größe eines Senfkorns, wie die Sporen dunkelbraun; Antheridien in den Winkeln kleinerer, unterwärts bauchiger, dem Stengel fest anliegender, oberwärts absteigender Deckblätter, welche eine gipfelständige, dachige, etwas sparrige Aehre nachahmen. — In feuchten, schattigen, moosreichen Wäldern, vorzüglich um Waldbäche, in ganz Europa und Nordamerika, auch in manchen Tropenländern. Fructif. im Juli und August. 4.

Der wellige Stutzfench (P. undulata N. et M. — *Jungermannia undulata* L. et J. *resupinata* Lindenb.). Stengel aufrecht, aufsteigend oder niederliegend,  $\frac{1}{2}$ —6'' hoch; Blätter schlaff, beim Trocknen meist sich zurückkrümmend und kraus werdend, angenehm- bis trüb- oder bleichgrün, seltner ins Rosenrothe spielend oder bräunlich, die untern ungleich-, die obern (meist) fast gleich- und tief-2lappig, mehr oder weniger stark gezähnt oder ganzrandig, die Lappen trapezenförmig-rund, der obere, wo er kleiner ist, wenigstens dem Querdurchmesser des untern gleichkommend, der untere Lappen absteigend. — An feuchten Stellen, in Sümpfen, an Gräben und Bächen, zumal in Gebirgsgegenden und dort bis zu einer beträchtlichen Höhe hinaufsteigend, im größten Theile von Europa. Fructif. von April bis Juli. 4.

Der hainbewohnende Stutzfench (P. nemorosa N. et M. — *Jungermannia nemorosa* Linn.) — S. Allgem. Bot. Taf. 6, Fig. 144 — in schattigen, feuchten Wäldern, besonders in Gebirgsgegenden in Schluchten, an den Rändern der Bäche und an feuchten Felsen, in Europa und Nordamerika, auch in Tropengegenden wachsend — ist der vorigen ähnlich, unterscheidet sich aber durch einen starren,  $\frac{1}{4}$  bis höchstens 2'' hohen Stengel; die Blätter sind alle ungleich-2lappig und wimperig-gezähnt, die Lappen gewölbt, fest aufeinanderliegend, der untere verkehrt-eiförmig, doppelt so groß als der obere; die Farbe der Blätter aus der licht-grünen häufig in die rothe bis zur dunkel-purpurbraunen übergehend.

Gatt. *Jungermannie*. *Jungermannia* (Nees ab Es.).

Innere Hülle (Blüthendecke) länger oder so lang als die äußere, stielrund oder gefaltet-kantig, mit ganzer oder mehrzähliger Mündung.

Blätter abwärts-dachig, mit und ohne Unterblätter. Das Uebrige wie bei der vorigen Gattung.



Die weißliche Jungermannie. *J. albicans* Linn.

Stengel in dichten Rasen parallel neben einanderliegend, selten aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —2" lang, kaum bewurzelt, mehr oder weniger ästig, anfangs grünlich, dann bräunlich; Blätter zweireihig, grün, häufig ins Bläßbräunliche gehend, fast bis zum Grunde 2spaltig, die Lappen fest auf einander liegend, spitzlich oder stumpf, an den Rändern ungezähnt, oder schwach=, an der Spitze meist stärker gezähnt, der untere Lappen wagrecht abstehend, lineal-länglich (breit-schwertförmig), der obere etwa halb so groß, länglich-eirund, aufrecht-abstehend, beide Lappen gewöhnlich mit einem hellern und durchsichtigeren, einem Mittelnerve ähnlichen, bald längern, bald kürzern, aus mehr gestreckten Zellen gebildeten Streifen durchzogen; Blüthendecke länglich, 1—1 $\frac{1}{4}$ " lang, oberwärts 5—6faltig, an der Mündung stumpf-eingeschnitten nach der Zahl der Falten, verengt, und mit einzelnen kleinen Spitzchen besetzt; die Borste  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " lang, zart, weiß, durchsichtig; Sporenbehälter kurz-ellipsoidisch, nebst den Sporen chokoladebraun; Antheridien an fruchtbaren oder unfruchtbaren Nesten, unter deren Gipfel, in den Winkeln aufrecht-anliegender, unten bauchiger, bis gegen die Mitte ungleich-2spaltiger Deckblätter, welche kleiner sind als die übrigen Blätter des Stengels. — In schattigen und feuchten Wäldern, von den niedrigen Gebirgen bis auf die Alpen, seltner in der Ebene, über Felsen und an deren schattigen, feuchten Wänden, an Hohlwegen und festen Erdbänken oft breite Rasen von angenehm-grüner, an mehr trockenen oder öfter dem Sonnenscheine ausgesetzten Stellen aber auch von röthlicher, gelblicher bis brauner Farbe bildend; in ganz Europa. Fruktif. von Mai bis August. 4.

Die bärtige Jungermannie (*J. barbata* Hook. — *J. quinque-dentata* auctor. plur.). Stengel meist niederliegend,  $\frac{1}{2}$ —3" lang, der Länge nach bewurzelt, unter dem Gipfel innovirend, auf der untern Seite mit mehr oder weniger deutlichen Unterblättchen besetzt, diese angedrückt, dünn und zart, meist 2theilig, mit gewimperten Spitzeln; Blätter aus der halbvertikalen Richtung fast vertikal, derblich, rundlich-quadratisch, 3—5-lappig, mit stumpflichen, ausgeschweiften Einschnitten, die Lappen spitz oder stachelspitzlich, nach verschiedenen Seiten gerichtet (das Zellennetz aus kleinen, rundlichen, dichten Maschen bestehend); Frucht gipfelständig; Blüthendecke ellipsoidisch, gegen die Spitze gefaltet-kantig, an der Mündung gezähnt, am Grunde von 4 gedrängten, mehr gefalteten Blättern und einem (öfters fehlenden) breiten, ganzen oder 2zähligen Unterblättchen gehüllt. — An schattigen, feuchten Stellen, in verschiedenen Lagen und



Höhen, gleich einem Schmaroger auf Moosrasen, fast in ganz Europa. Fruktif. von Juni bis Oktober, zum Theil auch im Frühling. 4.

Die haarblättrige Jungermannie (*J. trichophylla* Linn.). — Stengel niederliegend, 2''' — fast 1'' lang, etwas schlaff und durchscheinend, unterwärts bewurzelt, ästig; Blätter den Unterblättern gleich gestaltet, bis auf den Grund 3—4theilig, die Spitze horstlich, straff-abstehend, aus einer einzigen Reihe von Zellen gebildet; die fruchttragenden Aeste etwas verlängert; Blüthendecke stielrundlich, unterwärts etwas verengert, an der gezähnten oder fast gefranzten Mündung zusammengezogen und daselbst nur stumpf- und oberflächlich-gefaltet. — Diese niedliche, durch ihre zarten, fast haardünnen, gleichsam wimperig- oder pinselförmig-beblätterten Stengelchen ausgezeichnete Art bildet an Felsen, auf der Erde, an Grabenrändern, Bach- und Flußufeln, besonders gerne aber auf feuchten, faulenden Stämmen, theils zwischen und auf andern Lebermoosen und Moosen, theils auch für sich allein, zarte angenehm grüne, locker aufliegende Ueberzüge und ist durch ganz Europa, von den Ebenen bis zu den Gebirgskämmen, verbreitet. Fruktif. im Frühling und Sommer. 4.

### Gatt. Kammfleh. *Lophocolea* (Nees ab Es.).

Äußere Hülle (Blüthendecke) länger als die innere, oben scharf-3kantig, mit klappiger, kammig-gezähnter Mündung, Haube eingeschlossen.

Blätter abwärts-dachig, an der Spitze 2-, seltner mehrzählig, mit 2spaltigen oder 4—6zähligen Unterblättern. Das übrige wie bei den vorhergehenden Gattungen.

#### Der zweizählige Kammfleh. *L. bidentata* N. ab Es.

*Jungermannia bidentata* Linn.

Stengel kriechend, zerstreut (nicht eigentlich rasenförmig), 1—2'' lang, wenig-ästig; Blätter fast vertikal (in Bezug auf die Stengelachse), meist wagrecht-abstehend, eirund-3eckig, ausgebreitet, dünn, bleichgrün (1''' lang und am Grunde fast eben so breit), an der Spitze 2zählig, mit einem fast halbmondförmigen Einschnitte und schiefen, spitzen Zähnen; Unterblätter viel kleiner als die Blätter, entferntstehend, 2theilig, mit schmal-linealischen, tief-2spaltigen, ganzrandigen oder eingeschnitten-gezähnten Spitzen; Blüthendecke gipfelständig, aber wegen des oft sehr kurzen fruchttragenden Aestes auch scheinbar seitlich, mit eirunden, ungleich-tiefen, eingeschnitten-gezähnten Abschnitten, von mehreren den Stengelblättern ähnlichen, aber spitz-2spaltigen und zuweilen etwas gezähnten Deckblättern und Unterblättchen gehüllt; Borste 8—10''' lang, zart, weiß; Sporenbälter ellipsoidisch, dunkelbraun; Sporen rothbraun; Antheridien



auf besondern Stämmchen, in den Winkeln stellenweise aufgetriebener, dicht-dachiger Deckblätter, welche eine oft aus ihrer Spitze sprossende Aehre bilden und dem Stengel ein eigenthümliches knotiges Ansehen ertheilen. — An feuchten, schattigen Stellen, besonders auf Moosen, Lebermoosen und Flechten, seltner auf nackten Steinen oder auf der bloßen Erde hinfriechend und diese oft auf bedeutende Strecken überziehend, nicht nur über ganz Europa und Nordamerika verbreitet, sondern auch zwischen den Wendekreisen und in der südlichen Erdhälfte vorkommend. Fructif. im Sommer, aber ziemlich selten. 4.

Mehrere ähnliche und von den verschiedenen Schriftstellern mit hier beschriebenen vermengte Arten sind zu unterscheiden, nämlich: der kleine Kammfelch (*L. minor* N. ab Es.), in allen Theilen um die Hälfte kleiner, die Unterblätter im Verhältniß zu den Blättern größer, straffer, abstehend, mit 2 meist ganzrandigen Zipfeln — an schattigen Stellen auf Felsen und auf der Erde wachsend; der breitblättrige Kammfelch (*L. latifolia* N. ab Es.), durch eirund- fast quadratische, kurz-zäh-nige Blätter, dem Stengel anliegende Unterblätter, und besonders durch die Blüthendecke, welche zwar groß, aber viel kleiner als die Hüllblätter und tief- bis unter die Mitte fast gleichmäßig-3theilig ist, verschieden — wahrscheinlich nur in Sümpfen vorkommend; der Hooker'sche Kammfelch (*L. Hookeriana* N. ab Es.), durch eine mehr gesättigt grüne Farbe, einen aufsteigenden Stengel mit gegipfelten Aesten, dichter stehende Blätter und Unterblätter, wovon die letztern kaum 3mal kleiner als die erstern sind, und eine Blüthendecke wie bei der kurz vorhergehenden Art ausgezeichnet — auf Felsen in Gebirgsbächen und Flüssen; der verschiedenblättrige Kammfelch (*L. heterophylla* N. ab Es. — *Jungermannia heterophylla* Schrad.), an dem kürzern,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ '' langen, kriechenden Stengel, den mehr eirund-quadratischen, durch einen kurzen, stumpfen Einschnitt 2zähligen oder nur eingedrückten Blättern, und den etwa 3mal kleinern, genäherten oder selbst etwas dachigen Unterblättern zu erkennen — auf modernden Baumstämmen, seltner auf trockenem Moorgrunde, auf Baumwurzeln, auf und zwischen Moosen.

### Gatt. Kahlfrucht. *Madotheca*. (Dumort.).

Innere Hülle (Blüthendecke) aufgeblasen, schwach-zusammengedrückt, glatt. (Sporenbehälter bis zur Mitte 4spaltig, seltner bis zum Grunde 4—8klappig, dünn und bleich. Schleudern die ganze Innenfläche der Klappen bedeckend, abfällig, 2spirig. Borste nicht gegliedert.)

Blätter aufwärts-dachig (oberschlächtig), tief-2lappig, der untere Lappen kleiner, auf den obern zurückgebrochen; Unterblätter groß, herablaufend, zuweilen durch einen schmalen Fortsatz mit dem untern Blattlappen



verbunden. Blüthendecke seitlich, abstehend, fast sitzend, länger als die Hüllblätter. Borste kurz, kaum über die Blüthendecke hinausragend.

Die breitblättrige Kahlfrucht. *M. platyphylla* Dumort.

*Jungermannia platyphylla*. Linn. et auctor. plur. (Allgemeine Botanik, Taf. 6, Fig. 142).

Stengel hingestreckt, 2—6" lang, unregelmäßig doppelt- oder fast 3fach-fiederästig, mit aufrecht-abstehenden, langgestreckten, etwas schlaffen Aesten; Blätter dicht-dachig, dem Stengel angedrückt, rundlich-eirund,  $\frac{3}{4}$ —1" lang, vorn zugerundet, ganzrandig oder am obern Rande gegen den Grund; hin etwas gezähnel, flach-gewölbt oder eben, seltner etwas vertieft, dunkelgrün, glanzlos, das Unterläppchen derselben schief-oval oder rundlich, völlig ganzrandig, zu beiden Seiten dicht neben den Unterblättern stehend, und mit diesen scheinbar 3 Reihen von Unterblättern bildend; die eigentlichen Unterblätter dem Stengel fest angedrückt, rundlich-quadratisch, seltner mehr länglich-viereckig, stumpf, ganzrandig, an den Rändern und der Spitze schmal-zurückgerollt; Blüthendecke ellipsoidisch (1" lang), beiderseits gewölbt, am obern Ende stumpf und in der Jugend stark nach unten gekrümmt, 2lippig, mit zahnslosen oder schwach-gekerbten, auf der einen Seite tiefer gespaltenen Lippen, am Grunde von 2 kleinen, gezähnelten oder ganzrandigen Deckblättern, sammt dem dazu gehörigen Unterblatte gestützt; Borste kaum länger als die Blüthendecke; Sporenbehälter fast kugelig, häutig, bleich, halb-4spaltig, seltner 8spaltig oder sogar bis zum Grunde 8klappig; Antheridien getrennt, auf verschiedenen Pflanzen, auf besondern kurzen Aestchen, einzeln in den Winkeln kleinerer, sehr dicht zweireihig-dachiger, gewölbter, am Grunde aufgeblasener, halb-2spaltiger Deckblätter. — An Laubholzstämmen, seltner auf Felsen oder auf der Erde, in Wäldern und an schattigen Abhängen, einen dicht geschlossenen, flachen, dunkelgrünen, oft ansehnliche Strecken einnehmenden Ueberzug bildend, in ganz Europa und in Nordamerika, in Ebenen und Gebirgsgegenden, aber nicht auf hohen Alpen. Fructif. im Frühling und Sommer. 4.

Die sehr ähnliche, vorzüglich an schattigen Felsen wachsende und bei uns weniger häufig vorkommende geglättete Kahlfrucht (*M. laevigata* Dumort. — *Jungermannia laevigata* Schrad.) unterscheidet sich durch glattere, meist schwach-glänzende Blätter, deren Oberlappen nicht gerundet, sondern spitz und vorn gezähnel, der Unterlappen aber länglich, fast



gleichbreit und nebst den ihm ähnlich gestalteten Unterblättern mehr oder weniger scharf-gezähnt ist.

b. Laubige Jungermannieen. *Jungermannieae frondosae.*

Gatt. Pellie. *Pellia (Radd.).*

Hülle einfach, kurz, röhrig (fast becherförmig), unregelmäßig-gezähnt. Haube hervorstehend. Frucht auf der obern Fläche des Laubes hervortretend.

Antheridien kugelig, dem Laube oberseits eingesenkt und wärzchenförmige Erhöhungen bildend. (Laub nervenlos oder nur undeutlich-nervig, mit vormaltender gabeliger und wiederholt-gabeliger Theilung oder vielmehr Verzweigung.)

Die gemeine Pellie. *P. epiphylla Nees ab Es.*

*Jungermannia epiphylla Linn.*

Laub hingestreckt,  $\frac{1}{2}$ —3" lang, 1—4'" breit, unterseits meist der ganzen Länge nach aus seiner Mitte dicht bewurzelt, gabelig oder wiederholt gabelig, die Zipfel gestreckt-feilig, theils ins Verkehrt-eirund-Längliche, theils ins Linealische übergehend, vorn stumpf oder leicht-ausgerandet, randschweifig, wellig bis kraus, in der Mitte verdickt, gegen den Rand dünner werdend und die ziemlich regelmäßigen, vieleckigen, großen Maschen des Zellgewebes (gegen das Licht gehalten) erkennen lassend, bald grün in verschiedenen Abstufungen, bald theilweise oder ganz ins Purpurrothe übergehend; Früchte einzeln aus der obern Laubfläche gegen die Spitze der Zipfel hervorbrechend; Hülle kurz, etwa 1'" lang, vom Rücken her schwach-zusammendrückt, meist etwas vorwärts-geneigt, am Rande zählig-eingerissen; Haube verkehrteiförmig-ellipsoidisch, aus der Hülle hervorragend und doppelt so lang als diese, 2spaltig oder mehr unregelmäßig-gespalten, oft noch den Rest des Griffels tragend, dünnhäutig, weiß oder ins Röthliche spielend, den Stiel des Sporenbehälters am Grunde wie eine Scheide umgebend; dieser 1—4" lang, fädlich, weiß, durchscheinend, sehr zart; Sporenbehälter kugelig, braun-gelb, in 4 ovale, stumpfe, zuletzt zurückgeschlagene Klappen bis zum Grunde aufspringend; Schleudern sehr lang, im Grunde der aufgesprungenen Frucht, in Form einer kurzgestielten Quaste gehäuft, geraume Zeit zurückbleibend, schmutzig-blaßgelb, 2spirig; Sporen groß (im Verhältniß zu jenen der übrigen Jungermannieen),



ellipsoidisch, glatt, blaßbraun; Antheridien auf dem hintern Theile des Laubes in mehreren Reihen ohne Ordnung beisammenstehend, unter warzenförmigen, oben mit einem Loche durchbohrten Höckerchen verborgen, ungestielt, fast kugelig, gelblich-weiß \*) — Diese in Größe, Gestalt und Farbe des Laubes sehr veränderliche Art, von welcher sich eine ganze Reihe von Abarten unterscheiden läßt, wächst an feuchten Stellen auf der Erde, auf und zwischen Moosen, auf mit einer dünnen Erdschichte bereits überdeckten Felsen, so wie selbst in stehenden und fließenden Gewässern, wo sie aber selten zur Fruchtbildung gelangt. Sie ist durch ganz Europa und Nordamerika verbreitet. Fruktif. vom ersten Frühling bis Mai \*\*). 4.

### Gatt. Blasie. *Blasia* (Nees ab Es.).

Hülle fehlend oder sammt der Haube in einer Höhlung des Laubes verborgen. Frucht aus der obern Laubfläche hervortretend.

Antheriden ellipsoidisch oder kugelig, der Mittelrippe des Laubes unterseits eingesenkt. Laub mit einem zuweilen ziemlich erloschenen Mittelnerve durchzogen, strahlig-wiederholt-gabeltheilig, oberseits dem Mittelnerve eingesenkte, bauchige, in einen röhrigen Hals ausgehende Brutknospen-Behälter tragend.

#### Die kleine Blasie. *B. pusilla* Linn.

(Allgem. Bot. Taf. 13, Fig. 297.)

Lager wagrecht-ausgebildet,  $\frac{2}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ " im Durchmesser, im Umrisse rundlich, strahlig-vieltheilig, zart, krautig, lebhaft-grün, in der Mitte auf den Mittelnerven oft in Purpurroth übergehend, die Zipfel von ihrer Basis bis zu ihrer halben Länge oder darüber aus dem Mittelnerve dicht bewurzelt, an den Enden wurzellos und mehr oder weniger aufsteigend, hinten fast gleichbreit, nach vorn rundlich erweitert, bald breiter und an dem meist aufsteigenden, welligen Rande ausgeschweift und buchtig-gelappt, bald schmaler

\*) Sie lassen sich bei der lebenden Pflanze leicht unversehrt aus den vom Laube gebildeten Höckerchen herausnehmen, wo sich dann ihre zellig-häutige Hülle und der (unter schwächerer Vergrößerung) schleimig-körnig erscheinende Inhalt leicht unterscheiden lassen. Die scheinbaren Körnchen sind aber auch hier ohne Zweifel die in neuerer Zeit bereits bei vielen Moosen und Lebermoosen entdeckten Samenthierchen.

\*\*\*) Die Blüthezeit fällt aber, wie bei allen im Frühling reife Früchte bringenden Lebermoosen, in den Herbst.



und fiederlappig bis fiedertheilig, alle unter dem Mikroskope große, vieleckige Maschen des Zellgewebes zeigend, unterseits zu beiden Seiten des Nerves mit anliegenden, rundlichen oder ovalen, ungleich-gezähnten, nur mit einem Punkte in ihrer Mitte angehefteten Schuppen (Unterblättchen?) ohne Ordnung besetzt; Knospenbehälter gegen die Enden der Laubzipfel, seltner gegen deren Mitte entspringend, mit ihrem ellipsoidischen oder verkehrt-eiförmigen,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ '' langen Bauche dem Mittelnerve eingewachsen, in einen freien, aufsteigenden, dünnen, 1'' langen Hals verengert, und mit zahlreichen, körnerförmigen Brutknospchen erfüllt; diese zuletzt aus der Mündung des Halses in Häufchen hervortretend, gelblich-grün, mehr oder weniger kugelig, aus mehreren polyedrischen Zellen gebildet und mit einem haarähnlichen Fortsatze versehen; außerdem finden sich aber noch andere für Brutorgane gehaltene, linsenförmige, dunkelgrüne Körner innerhalb der Laubränder (in der ganzen Länge auf der untern Fläche des Laubes) eingesenkt, welche unter einer gemeinschaftlichen, sehr zarten Membran eine Masse kleiner, leicht trennbarer, mit einem grünen, körnigen Stoffe erfüllter Zellen enthalten; die Frucht in einer Höhlung des Laubes unterhalb der Laubenden aus dem Mittelnerve entspringend und die Haube in dieser Höhlung zurücklassend, oder auch bis zur Austrittsstelle vorschiebend; Sporenbehälter auf seinem  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ '' langen, weißlichen Stiele oberseits hervorbrechend; Sporenbehälter kugelig-ellipsoidisch, gelblich oder bräunlich, in 4—6 längliche, stumpfe Klappen aufspringend; Schleudern 2sporig, gelblich; Sporen ziemlich groß, tetraedrisch, mit gewölbter Grundfläche, bräunlich-gelb; Antheridien unterseits der Mittelrippe des Laubes eingesenkt (nach Hooker) ellipsoidisch oder kugelig, weißlich oder blaßgelb. — An feuchten Stellen, besonders an den Rändern und Wänden von Wässerungs- und Abzugsgräben, so wie von Hohlwegen, in abgelassenen Fischteichen u. s. w., mehr in Gebirgsgegenden als im Flachlande, in ganz Europa und in Nordamerika. Fruktif. von Februar bis April. ♂?

Sie wird nur selten fruchttragend gefunden und ihre Vermehrung geschieht hauptsächlich durch die zahlreichen Brutknospen. Sie ist die einzige bekannte Art ihrer Gattung, von welcher man 2 Hauptformen unterscheiden kann. a. Die Hooker'sche (*Hookeri N. ab Es.*), mit fieder-spaltig-gelappten, welligen Zipfeln und dicker Rippe; b. die Funk'sche (*Funkii N. ab Es.*), mit randschweifigen oder ganzrandigen, flachlichen Zipfeln und verflachter Rippe.



2. Gruppe. *Marchantieen.* *Marchantieae.*

Fam. *Marchantiaceae Corda.* *Cephalothecae s. Marchantiaceae Dumort.*  
 — *Marchantiearum subtrib. I. et II. Nees ab Es.* *Lichenastra sphaerocephala* — *Kugel-Astermoose Wallr.* (zum Theil).

Gatt. *Marchantie.* *Marchantia (Nees ab Es.).*

Fruchtköpfchen strahlig; die Strahlen zur Hälfte bis gegen den Grund getrennt. Hüllen häutig, doppelt: die äußern gemeinschaftlichen (d. h. mehrere Blüthen einschließenden) mit den Strahlen abwechselnd; die innern oder besondern 4—5spaltig. Sporenbhälter hervortretend-gestielt, nach unten gerichtet, in zurückrollbare Zipfel auffpringend. Haube bleibend, meist 2spaltig = aufreißend, den Stiel des Sporenbhälters umscheidend. — Antheridienscheiben schildstielig, gefurrt oder gelappt.

Pflanzen mit einem mehr oder weniger wiederholt-gabeltheiligen Laube.

Die vielgestaltige *Marchantie.* *M. polymorpha Linn.*

(Allgem. Bot. Taf. 6, Fig. 146 u. 147.)

Laub gabeltheilig oder wiederholt-gabeltheilig, mit einem meist deutlichen Mittelnerve, 1—5'' lang,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ '' breit, oberseits meist rein-grün, unterseits etwas bleicher, auch bräunlich oder purpurröthlich, die Zipfel länglich-feilig, aber auch ins Berkehrteirunde und Breitlinealische übergehend, vorn gerundet oder ausgerandet, am Rande dünn, ausgeschweift und stumpf-gelappt, oberseits eben oder weit-rinnig, mit eingedrücktem, ebenfalls grünem oder purpur-schwärzlichem Mittelnerve, in vieleckige Feldchen abgetheilt und in jedem Feldchen eine papillenförmige, kreisrunde oder ovale, weißliche Pore tragend, unterseits mit der hier vorspringenden, starken, der Länge nach mit langen, dichten, wergähnlichen Wurzelhaaren besetzten Mittelrippe durchzogen, durch ähnliche, angeklebte Fäden gleichsam geadert und mit kleinen, häutigen, verschiedengefalteten, stumpfen oder gestutzten, weißlichen oder bräunlichen, hauptsächlich innerhalb des Randes stehenden, öfters aber auch über den Rand hervorragenden Schüppchen besetzt; Fruchtköpfchen auf einem 1—3'' langen, stumpf-kantigen, zerstreut-behaarten, mittelpunktständigen Stiele, aus den Endbuchten der Laubzipfel entspringend, 2—6'' im Durchmesser, meist 8—10strahlig, die Strahlen ausgebreitet oder aufsteigend, halbstielrund,



vorn etwas fleulig-verdickt, unterseits mit einer Längsfurche durchzogen, grün, an ihrem Grunde durch die Haut der gemeinschaftlichen Hülle verbunden; diese Hüllen (von unten betrachtet) halb so lang als die Strahlen, wimperig-gezähnt, weißlich, grünlich oder röthlich, 3—8 besondere 4—5spaltige, weißliche, Hüllen (Blüthendecken) einschließend; Früchte in jeder Blüthendecke einzeln; Sporenbehälter kugelig-ellipsoidisch, dünn, fast häutig, grünlich-gelb, in 4—8 stark zurückgerollte Zipfel bis zur Hälfte auffspringend und die langen, in ein lockeres Bällchen zusammengedrängten, 2spirigen Schleudern, mit den staubfeinen, gelben, tetraedrigen Sporen entleerend; Antheridien-scheiben auf verschiedenen Pflanzen, aber wie die Köpschen entspringend, auf  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " hohen Stielen, kreisrund, flach oder wenig gewölbt, 8—12kerbig, grün-bräunlich, mit strahlig vom Mittelpunkte nach den Randkerben verlaufenden, oberseits feinwarzigen, unterseits dachig-beschuppten Streifen belegt, in welchen die sackförmigen, in einen engen Hals ausgehenden und oberseits in die Wärzchen ausmündenden Antheridien eingesenkt sind; auf dem weiblichen, männlichen und unfruchtbaren Laube finden sich ohne Ordnung aus der Mittelrippe entspringend, kurz-becherförmige, blaßgrüne, am Rande anfangs wimperig-, später ausgebissen-gezähnelte Behälter (Brutbecher) von 1— $1\frac{1}{2}$ " im Durchmesser, in ihrem verengerten Grunde zahlreiche, ovale, linsenförmige, sattgrüne Brutknöpschen enthaltend. — An feuchten, schattigen Stellen auf der Erde, an Felsen und Mauern, so wie in Sümpfen und selbst im Wasser von Gräben, Bächen und Quellen, in mehr oder weniger gedrängten, oft weit ausgedehnten Massen beisammenwachsend, über die ganze nördliche gemäßigte und einen großen Theil der kalten Zone beider Erdhälften verbreitet, wahrscheinlich aber auch auf der südlichen Hemisphäre vorkommend. Fruktif. bei uns vom Juli bis zum Winter. 4.

Diese zierliche, durch ihren ganzen Bau sehr merkwürdige Pflanze, von einem eigenthümlichen, schwach-balsamischen Geruche und einem gelind adstringirenden Geschmacke, war in frühern Zeiten, unter dem Namen Brunnen-Leberkraut, gegen Leberkrankheiten und Verstopfungen der Unterleibsorgane in medicinischem Gebrauche.

Gatt. Fegatelle (*Fegatella Raddi*). Fruchtknöpschen kegelig, ungestrahlt, am untern Rande gekerbt, aus den röhrigen, verwachsenen Hüllen gebildet und dadurch 5—8 kreisständige Fächer enthaltend. Sporenbehälter in jedem Fache einzeln, kurzgestielt, nach unten gekehrt, in 4—8 zurückrollbare Zipfel auffspringend, sammt seinem Stielchen abfällig, die



leere, 2—4lappige Haube in ihrem Fache zurücklassend. — Antheridien-scheiben ungestielt, ganzrandig.

Die kegelige Fegatelle (*F. conica* Corda — *Marchantia conica* Linn.). Laub wiederholt-gabeltheilig, 2—6'' lang und länger,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ '' breit, die Spizel lineal- oder keilförmig-länglich, am Rande wellig, ausgeschweift und stumpf-lappig, vorn stumpf oder ausgerandet, mit einer oberseits vertieften, unterseits vorspringenden, unter einem Filze von Wurzelhaaren versteckten Mittelrippe durchzogen, häufig aus dieser unter der Spitze (und unterseits) neue Laubspizel treibend und dadurch ein gegliedertes Ansehen erhaltend, übrigens auf der obern Fläche großfelderig, mit ansehnlichen, dem bloßen Auge schon sichtbaren Poren, heller oder dunkler grün und glänzend, auf der untern Fläche blässer, zuweilen röthlich überlaufen; Fruchtköpfchen aus den Endbuchten der Laubspizel entspringend, 2—2 $\frac{1}{2}$ '' hoch, unten 2'' weit, kegelig, stumpf, auf dem Scheitel klein-gebuckelt, blaß-bräunlich, ins Grünliche, von einem 1—2 $\frac{1}{2}$ '' langen, stielrundlichen, weißlichen, fleischigen, zerbrechlichen Stiele getragen; Sporenbehälter verkehrt-eiförmig, gegen den Grund keulig-verdünnt, schwarzbraun, glänzend, zuletzt in 4—8 stark-zurückgerollte Spizel fast bis auf den Grund ausspringend und die in einer dichten Masse sich hervordrängenden 2- und 3spirigen Schleudern, sammt den großen, im Umrisse kreisrunden oder ovalen, grünlich-braunen Sporen austreuend; Antheridien-scheiben (Allgem. Bot. Taf. 13, Fig. 308) auf einem verschiedenen Laube, meist auf den abgesetzten, durch Sprossen aus dem Mittelnerve entstandenen Laubspizeln, gegen deren Spitze sitzend, rundlich oder oval, 1 $\frac{1}{2}$ —3'' lang,  $\frac{1}{2}$ '' hoch, oberseits flach, dicht-kleinwarzig, dunkelgrün, zuletzt schwärzlich, an den Seiten von einem wallförmig sich erhebenden Saume der Lagersubstanz knapp-umschlossen. — An Bachufern, am Rande von Quellen, an Mauern und Felsen, die von herabrinne dem Wasser stets feucht gehalten werden, große flache, fest angewachsene Rasen bildend, im größten Theile von Europa und Nordamerika. Die Fruchtreife fällt in den März und April. 4.

Sie besitzt einen ähnlichen aber noch stärkern Geruch, als die vielgestaltete *Marchantia*, und einen etwas scharfen Geschmack. Sie war unter gleichem Namen und gegen dieselben Krankheiten im Gebrauche, und wird zuweilen auch jetzt noch, namentlich in südlichen Ländern, jedoch mehr als Volksmittel angewendet.

### 3. Gruppe. Targionieen. Targionieae.

Fam. Targioniaceae Corda. Targionideae Dumort. — *Marchantiarum* subtrib. III. Nees ab Es. *Lichenastra sphaerocephala* — Kugel-Astermoose Wallr. (zum Theil).

Hierher gehören nur wenige Arten in 2 Gattungen, wovon die der einen Gattung (*Targionia Micheli*) im Bau ihres mit einer porentragenden Oberhaut versehenen Laubes den *Marchantieen* gleichen, die andere Gattung (*Cyathodium Kunze*) aber ein zartes, porenloses Laub, dem



mancher Riccieen ähnlich, besitzt; aber durch die Fruchtbildung schließen sich beide Gattungen doch näher an die Marchantieen an.

#### 4. Gruppe. Anthoceroteen. Anthoceroteae (*Nees ab Es.*).

Fam. Anthocerideae *Corda*. Carpocereae *Dumort.* — *Lichenastraceratophala*. Horn-Aftermoose *Wallr.*

In diese Gruppe ist mit Sicherheit nur die Gattung Fruchthorn (*Anthoceros Micheli*) aufzunehmen\*), deren Charakter mit dem für die Gruppe gegebenen (S. 1080) übereinstimmt und welche sich durch ihren klappigen Sporenbehälter, ihre an die Oberfläche tretenden Antheridien und die Schleudern zwischen den Sporen mehr den vorhergehenden, durch ihr zartes, nerven- und porenloses Laub aber mehr der folgenden Gruppe anschließt und dadurch ein vermittelndes Glied zwischen dieser letzten und den übrigen Gruppen bildet.

#### 5. Gruppe. Riccieen. Riccieae (*Nees ab Es.*).

Ord. Homalophyllae *Willd.* — Fam. Corsiniaceae et Ricciaceae *Corda*. Phialicarpeae *Dumort.* — *Lichenastracryptocephala*. — Gruft-Aftermoose *Wallr.*

#### Gatt. Riccie. Riccia (*Bisch.*).

Früchte dem Laube eingesenkt, endlich durch das Bersten des letztern bloßgelegt, ungehüllt. Sporenbehälter durch die bleibende, griffeltragende Haube ersetzt. — Antheridien ebenfalls dem Laube eingesenkt, in säulchenförmige, über das Laub emporragende, 1—mehrrheilige Stifte ausmündend.

Die blaugrüne Riccie. *R. glauca Linn.*

(Allgem. Bot. Taf. 13, Fig. 306.)

Laub der Erde angedrückt, in seiner vollkommenen Ausbildung im Umrisse kreisrund,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ '' im Durchmesser haltend, vom Mittelpunkte aus strahlig-vieltheilig, die Zipfel einmal- oder wiederholtgabelspaltig, mit linealischen oder feiligen, stumpfen oder leichtausgerandeten (selten spizlichen) Lappen, oberseits flach-rinnig-eingedrückt, (meist) seegrün, unter dem Suchglase fein-punktirt, unterseits gleichfarbig, in der Mitte wenig verdickt und daselbst der

\*) Ueber die von manchen Schriftstellern hieher gezählte Gatt. *Monoclea* (*Hooker*) vergl. man die Note auf S. 1080. Von der neu aufgestellten Gatt. *Cladobryum* (*Nees ab Es.*), welche auch zu dieser Gruppe gehören soll, ist mir noch nichts Näheres bekannt geworden.



ganzen Länge nach mit zarten, aber langen Wurzelhaaren dichtbewachsen, an den Rändern nach hinten verdünnt, nach vorn mehr oder weniger angeschwollen, stets ungewimpert, inwendig dicht, ohne Lusthöhlen; Früchte durch die ganze Substanz des Laubes zerstreut, oft auch nahe zusammengedrängt, von der obern Zellenmasse des Laubes in Form kleiner, runder Schwielen bedeckt, nach dem Zerwittern derselben ihre schwarzbraunen Sporen auf die obere Laubfläche entleerend und flach-schüsselförmige Grübchen zurücklassend; Antheridien (nach Schmiedel's Beobachtung) im Laube zerstreut, gegen die Spitze der Laublappen mehr gedrängt, in walzige oder kegelige, grünlich-weiße, durchsichtige Stifte, von verschiedener Höhe, ausmündend. — Auf der Erde an feuchten oder zeitweise überschwemmten Stellen, seltner an mehr trocknen, erhabenen Orten und Abhängen, in ganz Europa, Nordamerika und wahrscheinlich auch in andern Welttheilen. Die Fruchtreife fällt in die Herbstmonate. ☉.

Ändert in der Größe, in dem mehr oder weniger zur Rosette geschlossenen Laube und zuweilen mit einer etwas lebhafter grünen Farbe ab, wornach man auch mehrere Spielarten unterschieden hat.

Die an weniger feuchten oder selbst trocknen, freien Berghängen und in Hohlwegen im mittlern Europa wachsende haufenfrüchtige Riccie (*R. sorocarpa* Bisch.), welche häufig verkannt und mit andern Arten verwechselt wird, ist der vorigen zwar ähnlich, unterscheidet sich aber durch unterseits stark verdickte und gewölbte, bleich-grüne (niemals schwarzrothe) oberseits nur mit einer schmalen, kielartigen Furche durchzogene, im frischen Zustande dunkel-spangrüne, unter dem Suchglase zierlich-nehige Zipfel, welche sehr selten eine vollständige Rosette bilden, sondern gewöhnlich mehr unordentlich gruppiert sind, und durch die meist am hintern Theile der Zipfel gehäuft, zuletzt in einer Spalte des daselbst bestehenden Laubes blosliegenden Früchte.

Noch 2 interessante Arten sollen hier kurz beschrieben werden, nämlich:

Die fluthende Riccie (*R. fluitans* Linn.). Laub regelmäßig-dichotom,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ '' lang, dünn, fast häutig, satt-grün, die Zipfel schmal-linealisch, beiderseits fast flach oder oberseits leicht-rinnig, stumpf bis ausgerandet; Früchte zerstreut, unterseits vorspringend und die Substanz des Laubes fast kugelig auftreibend; diese bei der Fruchtreife mit dem untern Theil der Frucht verschwindend, worauf die schwarzbraunen Sporen nach unten austreten. — Sie kommt theils in großen Massen auf stehenden Gewässern schwimmend vor (wo das Laub größer, aber stets unfruchtbar, unterseits nur selten mit einzelnen Wurzelhärchen besetzt ist und fast flache, meist etwas keilig verbreiterte Zipfel zeigt), theils wächst sie auf dem schlammigen, vom Wasser verlassenen Boden und am Rande der Gräben (wo sie zahlreiche Haarwurzeln treibt, dabei oberseits rinnige,



vorn meist schmaler werdende Zipfel erhält und Früchte bringt). Sie ist fast über alle Welttheile verbreitet, und reift im Herbst ihre Früchte. Wahrscheinlich 4.

Die schwimmende Riccie (*R. natans* Linn.) — allgem. Bot. Taf. III, Fig. 111. — Das vollständige Laub verkehrt-herzförmig oder fächelförmig und im letzten Falle tief-2—4lappig, mit verkehrt-eirunden, ausgerandeten Lappen, deren jeder vorn ein kleineres, ähnlich-gestaltetes Lappchen, wie eingekellt, trägt, 3—5''' lang und vorn eben so breit, ziemlich dick, oberseits schwach-gewölbt, mit einer tiefen, gabeligen oder wiederholt-gabeligen Mittelfurche durchzogen, unter dem Suchglase netzig-papillös erscheinend, lebhaft-grün, etwas ins Spangrüne spielend, bei den schwimmenden Pflanzen am äußersten Rande oft braun-purpurn besäumt, am Grunde mehr oder weniger schwärzlich, unterseits stärker gewölbt, braun-purpurn bis schwärzlich, dicht mit schmal-linealischen (bandförmigen), scharf-sägig-gezähnten, 4—5''' langen, an den Laubenden blaßgrünen, auf dem hintern Theile des Laubes braun-purpurrothen, netzig-zelligen Plättchen besetzt und dadurch wie bewurzelt, inwendig ganz aus polyedrischen, bläschenförmigen Lusthöhlen, mit kleinzelligen Wandungen bestehend und dadurch von schwammiger Konsistenz; bei den auf der feuchten Erde wachsenden Pflanzen erscheint das Laub mehr zertheilt, heller grün, am Grunde gelblich, unterseits gleichfarbig, nur noch mit kurzen, nach vorn unter jedem Laublappen in 2 Haufen zusammengedrängten, spreuähnlichen, purpurröthlichen Schuppen besetzt, dagegen mit langen, zarten, mehr oder minder dicht stehenden Wurzelhaaren versehen, welche der schwimmenden Pflanze ganz fehlen; Früchte am hintern Theile des Laubes in der Mittelfurche eingesenkt, in einer oder in 2 Reihen (abwechselnd, nicht paarweise) liegend; Sporenbehälter kugelig, dünnhäutig, auch bei der Reife noch mit dem Griffel versehen; Sporen schwarzbraun; Antheridien ebenfalls in der Mittelfurche des Laubes versenkt, eiförmig, in einen schwarzrothen, kurzen, in die Furche vorragenden Stift endigend. — Sie kommt, wie die vorige, sowohl auf stehenden Gewässern schwimmend als auch am Rande derselben auf dem schlammigen Boden wurzelnd vor, und ist in beiden Fällen Früchte bringend. Sie wurde bis jetzt im südlichen und mittlern Europa, in Nordamerika und im südöstlichen Afrika (im Natal-Land) gefunden, wächst aber nur mehr stellenweise in oft weit von einander entlegenen Gegenden, jedoch hier meist in größern Massen, beisammen. Fruktif. bei uns im September und Oktober. 4.

Diese Riccie zeigt die eigenthümliche Erscheinung, daß ihr Laub gegen die Zeit der Fruchtreife in der Mittelfurche sich theilt und in 2 Hälften auseinander geht, deren jede (Fig. 111, c) wieder aus 2 ungleichen Hälften besteht und an der Spitze die ebenfalls schon ihre Mittelfurche zeigende Innovation, wie eingekellt, trägt, auf der hintern, durch die Spaltung des Laubes bloßgelegten Seite aber die der letztern eingesenkten Früchte erkennen läßt. Im Spätherbste sterben die getrennten Laubhälften von hinten bis zu der erwähnten Innovation ab, welche den



Winter ausdauert und im nächsten Frühlinge, wo ihr immer noch die abgestorbenen Reste des vorjährigen Laubes anhängen, zu einem neuen Laube auswächst.

In der Flora Deutschlands und der Schweiz besitzen wir Arten aus folgenden Gattungen der Lebermoose \*).

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Gruppe. Jungermannien.               | 19. Fossombronie. Fossombronia Radd.  |
| a. Beblätterte.                         | b. Laubige.                           |
| 1. Ohnkelch. Haplomitrium N. ab Es.     | 20. Doppelfelch. Diplolaena Dumort.   |
| 2. Nackthaube. Gymnomitrium Corda.      | 21. Vellie. Pellia Radd.              |
| 3. Fleischfelch. Sarcoscyphus Corda.    | 22. Blasie. Blasia Linn.              |
| 4. Nifkularie. Alicularia Corda.        | 23. Ohnerv. Aneura Dumort.            |
| 5. Stuhfelch. Plagiochila N. et Mont.   | 24. Metzgerie. Metzgeria Radd.        |
| 6. Jungermannie. Jungermannia N. ab Es. | 2. Gruppe. Marchantien.               |
| 7. Kammfelch. Lophocolea N. ab Es.      | 25. Mondbecher. Lunularia Micheli.    |
| 8. Engfelch. Harpanthus N. ab Es.       | 26. Sauterie. Sauteria N. ab Es.      |
| 9. Lippenfelch. Chiloscypus Corda.      | 27. Fegatelle. Fegatella Radd.        |
| 10. Erdfelch. Geocalyx N. ab Es.        | 28. Rebouillie. Rebouillia Radd.      |
| 11. Hängfelch. Calypogeia Radd.         | 29. Grimaldie. Grimaldia Radd.        |
| 12. Herpetie. Herpetium N. ab Es.       | 30. Duvalie. Duvalia N. ab Es.        |
| 13. Haarfelch. Trichocolea Dumort.      | 31. Schlißfelch. Fimbriaria N. ab Es. |
| 14. Federling. Ptilidium N. ab Es.      | 32. Preissie. Preissia N. ab Es.      |
| 15. Radule. Radula Dumort.              | 33. Marchantie. Marchantia N. ab Es.  |
| 16. Kahlfrucht. Madotheca Dumort.       | 3. Gruppe. Targionien.                |
| 17. Frullanie. Frullania Radd.          | 34. Targionie. Targionia Mich.        |
| 18. Lejeunie. Lejeunia Libert.          | 4. Gruppe. Anthocerothen.             |
|   | 35. Fruchthorn. Anthoceros Mich.      |
|   | 5. Gruppe. Riccien.                   |
|   | 36. Kugelfrucht. Sphaerocarpus Mich.  |
|   | 37. Riccie. Riccia Bisch.             |

\*) Mit Ausschluß der zweifelhaften Gattungen *Gymnoscyphus* (Corda) und *Trichostylium* (Corda), von welchen die erste nach Nro. 9, die andere nach Nro. 23 folgen würde.



## LVIII. Ordnung.

## Röhrenstengelige. Siphonocaulae.

Der Stengel ein ästiger Fadenstamm, mit borstlichen, den Schein von Blättern tragenden Organen besetzt. Die Antheridien kugelig, in dreieckige Klappenstücke ausspringend. Die Fruchtsansätze ohne Griffel. Der Sporenbhälter geschlossen bleibend, einsporig. Die Spore ohne Vorkeim keimend.

## 252. Familie.

## \* Characeen. Characeae (Ach. Rich.).

Najadum genus *Juss. gen.* — Algaram genera *Ag.* — Gyrophykea —  
Spiraltange *Wallr.*

Class. 24. Cryptogamia. Ordo 3. Algae *Linn.* (3. Thl.). — Class. 21.  
Monoecia. Ordo 1. Monandria *Schreb.*

Antheridien sitzend, kugelig, mit gegliederten, in Schleim gehüllten Fäden erfüllt. Fruchtsansätze von Spiralaröhren umgeben, ein 5theiliges, narbenähnliches Krönchen tragend. Sporengehäuse aus den spiralig-gewundenen Röhren, mit dem bleibenden Krönchen, gebildet, von einer einzigen Spore ausgefüllt.

Krautige, untergetauchte Wasserpflanzen, mit einem fädlichen, gegliederten, vielästigen, an den untern Gelenken mit zahlreichen Wurzelhaaren besetzten Stengel. Die Hauptäste gegen- oder wechselständig, die Aestchen wirtelständig, theils 2- oder 3gabelig und nackt, theils einfach und an den Gelenken mit wirteligen oder halbwirteligen Borsten (sogenannten Blättern) besetzt. Die Blüten ein- oder zweihäusig, nackt; die Antheridien einzeln oder zu 2, an den Gabelspalten oder meist außerhalb der Blätterwirtel, bei den einhäusigen Arten über, unter oder seltner neben den Fruchtsansätzen sitzend, zuweilen auch kopfig-zusammengebaldt; die Fruchtsansätze ebenfalls einzeln, zu 2 oder zu mehreren gehäuft, entweder an den Gabelspalten der Wirtelästchen sitzend oder von den borstlichen Blättern unterstützt und umgeben \*).

Es sind aus dieser Familie etwa 30 Arten, eine einzige Gattung bildend, bekannt, welche — theils im süßen, theils im salzigen Wasser wachsend — in allen Theilen der Erde und unter allen Zonen vorkommen. In dem röhrig-zelligen Bau des Stengels zeigen die Characeen zwar einige Aehnlichkeit mit der Gruppe der Conserveen (unter den Algen); aber die deutlich ausgesprochenen doppelten Fortpflanzungsorgane und der eigenthümliche Bau der Früchte unterscheiden sie zu

\*) Vergl. hierzu: Allgem. Bot. Taf. 8, Fig. 208—210.



auffallend von denselben und fordern eine Trennung als eigene Familie, die jedoch schon wegen des rein-zelligen Baues der hierher gehörigen Pflanzen nicht in die Nähe der Equisetaceen gestellt werden darf, wohin sie, weil ein Theil der Arten einige Aehnlichkeit in der Tracht mit den Schafthalmen zeigt, auch schon eingereiht wurden. Außerdem, daß die Characeen, welche den Boden der stehenden und sanftfließenden Gewässer mit einem dichten Rasen überziehen, gleich den Süßwasseralgen zur Torfbildung und dadurch zur allmäligen Erhebung des sumpfigen Bodens beitragen, ist kein Nutzen derselben im Haushalte der Natur und des Menschen bekannt. Sie zeichnen sich meist durch einen widrigen Geruch (nach Schwefelwasserstoff) im frischen, und durch eine große Zerbrechlichkeit im trocknen Zustande aus, und sind in neuerer Zeit besonders dadurch merkwürdig geworden, daß man in den Zellen mehrerer Arten zuerst deutlich den Saftumlauf beobachtet hat.

### Gatt. Armleuchter. *Chara* (Linn.).

Gattungscharakter übereinstimmend mit dem der Familie.

Die Arten lassen sich in 2 Rotten zusammenstellen, welche von Manchen als besondere Gattungen unterschieden werden.

1. Rotte. Zusammengesetzt-röhrige — composite tubulosae (polysiphoniae Wallr.). Die größern, gliederartig verbundenen Röhrenzellen des Stengels, der Hauptäste und meist auch der Wirtelästchen mit einer rindenähnlichen Lage von engern Röhrchen umgeben.

Gatt. *Chara* (Agardh).

### Der stachelhaarige Armleuchter. *Ch. hispida* Linn.

Stengel am Grunde kriechend, dann aufsteigend,  $1\frac{1}{2}$ —3' lang, von der Dicke eines starken Bindfadens bis zu der eines Rabenfiels, unterwärts einfach, gegen die Mitte ästig, mit aufrechten, mehr oder weniger verzweigten Hauptästen, nebst diesen durch die links gewundenen Röhrchen der rindenähnlichen Schichte spiralig-gefurcht, mit einzelnen oder gehäuften (abfälligen), abstehenden oder rückwärts gerichteten, langen, stachelähnlichen Borsten mehr oder weniger dicht besetzt und sammt allen grünen Theilen der Pflanze mit einer feinkörnigen Kalkkruste überzogen, daher, mit Ausnahme der jüngsten Triebe, von graugrüner Farbe; die aus allen Gelenken des Stengels und der Aeste entspringenden Wirtelästchen zu 8—11,  $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ " lang, abstehend oder aufsteigend, seltner zurückgekrümmt, fädlich, zugespitzt, längsstreifig, gegliedert, an den Gelenken mit wirtel-



ständigen, borstlichen Blättern besetzt, von welchen die äußern 4 viel kürzer (öfters auch fehlend), die innern 4 aber, welche die Stelle von Deckblättern vertreten, länger als die Früchte sind; die nur an den jüngern Trieben vorhandenen kugeligen, hochrothen Antheridien auf der innern Seite der Wirtelästchen einzeln außerhalb der Blätterwirtel sitzend,  $\frac{1}{3}$ ''' im Durchmesser haltend; Fruchtansätze unmittelbar über denselben stehend, einzeln, von den 4 innern Wirtelblättchen umgeben, ellipsoidisch, weißlich, mit grünem Krönchen,  $\frac{1}{2}$ ''' lang; Früchte von derselben Gestalt, nur doppelt größer, von der Seite betrachtet (meist) 13 Spiralsstreifen zeigend, mit einem ausgebreiteten Krönchen auf dem Scheitel. — In stehenden Gewässern von einiger Tiefe, deren Boden oft ganz bedeckend, im größten Theile von Europa, doch nicht aller Orten. Bl. im Sommer; Fruchtreife im Herbst. 4?

Die größte der bekannten lebenden Arten. Sie ändert aber doch auch in der Größe ab und kommt zuweilen kleiner und mit dünnern Stengeln vor.

2. Rotte. Einfach-röhrige — simpliciter tubulosae (monosiphoniae Wallr.). Stengel und Aeste aus nackten, einfachen Röhrchen zusammengesetzt; die Wirtelästchen entweder gegliedert, einfach und beblättert oder 2-3gabelig und blattlos.

Gatt. *Nitella* (Agardh).

### Der biegsame Armlichter. *Ch. flexilis* Al. Braun.

Stengel schlaff, im Wasser fluthend,  $\frac{1}{2}$ —1' lang, fädlich, (meist) durchscheinend, grün, glatt, vom Grunde aus sehr ästig, mit gegenständigen, abstehenden, verlängerten, eben so gebildeten Aesten; die aus den Gelenken derselben entspringenden Wirtelästchen zu 6—8, abstehend, ungegliedert, blattlos, 2—3zinkig-gegabelt, die Zinken spitz, ohne Stachelspitze; Antheridien gelbroth (viel kleiner als bei der vorigen Art), einzeln, etwas schief über einem Fruchtansatz befestigt, auf der innern Seite der Gabelspalte der Wirtelästchen; Fruchtansätze eiförmig, weißlich; Früchte kugelig-eiförmig, von der Seite angesehen 7 Spiralsstreifen zeigend, in ein kurzes, 5knötiges Krönchen endigend, einen braunschwarzen, durch das Sporengelände durchscheinenden Kern einschließend. — Vorkommen, Blüthezeit und Fruchtreife wie bei der vorhergehenden Art.

Der sehr ähnliche knäuelfrüchtige Armlichter (*Ch. syncarpa* Thuill.), welcher bei uns gemeiner ist und häufig mit dem eben beschriebenen verwechselt wird, unterscheidet sich durch meist feinere Stengel und



Hauptäste, an welchen die obern fruchttragenden Wirtel gewöhnlich geknäuel sind, besonders aber durch die in eine kurze Stachelspize ausgehenden Sinken der Wirtelästchen, durch zweihäufige Blüthen und fast kugelige, 6streifige Früchte, welche meist zu 2—3 beisammenstehen, in den geknäuelten Astwirteln aber, wie die Antheridien, oft langgestielte, mit Schleim umhüllte Köpfchen bilden.

In der Flora Deutschlands und der Schweiz wachsen über die Hälfte der bekannten Arten der Gattung  
Armleuchter. *Chara* L.





## Zweite Unterklasse.

### Blattlose.

#### Aphyllae (*De Cand.*).

Zellenpflanzen, ohne wahre Blätter und ohne kenntliche Geschlechtsverschiedenheit.

### LIX. Ordnung.

#### Algenartige. Alginae.

Ein stengelartiges, laubähnliches, frustenförmiges und galleriges Lager oder ein Fadenstamm. Die befruchtenden (männlichen) Organe unbekannt. Die Sporen in verschiedengestaltete Gehäuse eingeschlossen oder im unveränderten Lager und Fadenstamme selbst nistend, mit oder ohne Vorkeim keimend; zuweilen die ganze Pflanze aus bloßen Sporen oder Brutkörnern (ohne Lager) bestehend.

### 253. Familie.

#### \* Flechten. Lichenes (*Hoffm.*).

Algarum sect. III. *Juss. gen.* (zum Theil). — *Algae lichenosae Wahlenb. fl. lapp.* *Algae terrestres Wahlenb. fl. suec.*

Class. 24. Cryptogamia. Ordo 3. *Algae Linn.* (zum Theil).

Lager sehr verschieden gestaltet, im vollkommen=ausgebildeten Zustande aus einer äußern oder obern, dichtern (Rindenschicht) und einer innern oder untern, meist lockerern Schichte (Kernschicht) zusammengesetzt, unter der Rindenschicht aber eine Lage von Brutzellen (Brutschicht) enthaltend. Früchte aus einem Kern oder einer Scheibe bestehend, mit einem eigenen oder von der Lagersubstanz gebildeten Gehäuse umgeben und die einfachen oder



zusammengesetzten Sporen, in langgestreckte Mutterzellen (Sporenschläuche) eingeschlossen, tragend, selten von Anfang an in eine staubartige Sporenmasse zerfallend.

An der Luft lebende, wurzellose, nur mit Haftorganen versehene, oft dem Boden mit ihrer ganzen untern Fläche fest angewachsene Pflanzen. Das Lager von dem strauchähnlichen auf der einen Seite in das fadenförmige, auf der andern durch das laubähnliche bis zum krustenförmigen gehend oder selbst in einen staubförmigen Ueberzug aufgelöst, niemals mit symmetrisch-gestellten, blattähnlichen Organen versehen, von sehr verschiedener Färbung. Die Früchte ohne Ordnung zerstreut oder gehäuft, sitzend, eingesenkt oder von besondern stiel- oder strauchförmigen Trägern (Bestellen und Strünken) unterstützt, schüssel-, scheiben-, strich-, kopfförmig u. s. w., meist von anderer Farbe, als das Lager. Die Sporen in bestimmter Zahl in jedem Schlauche eingeschlossen, bei der Keimung zuerst einen Vorkeim (ein Unterlager) erzeugend, auf welchem später das Lager und die Früchte sich bilden. Außerdem aber eine häufige Vermehrung aus den auf die Oberfläche des Lagers hervorbrechenden, staubförmigen Brutzellen\*). — Alle Flechten sind ausdauernd und zu allen Zeiten fruktificirend.

Aus dieser Familie wird man gegen 800 bekannte Arten annehmen können, welche in 52 bis 57 Gattungen untergebracht werden. Sie sind über die ganze Erde verbreitet und wachsen sowohl auf den Hochgebirgen als gegen die Pole hin bis zur Grenze des ewigen Schnees, in deren Nähe sie zum Theil in so großer Menge sich finden, daß sie eine eigene Flechtenregion bilden. Obgleich sie der Feuchtigkeit der Atmosphäre durchaus zu ihrem Gedeihen bedürfen, so kommen sie doch nur sehr selten und mehr ausnahmsweise im Wasser selbst vor, und nehmen im Gegentheil oft die trockensten und unfruchtbarsten Stellen ein. Doch sind ihre liebsten Lagen die nördliche und bei uns die westliche; in großer Menge trifft man sie ferner in der Nähe der Meeresküsten an, wo der herrschende feuchte Zustand der Atmosphäre ihr Wachsthum sehr begünstigt. Die Flechten mit krustigem Lager bilden den ersten Anflug auf Felsen, Mauern und Dächern, und mit ihnen beginnt die erste Spur der Vegetation auf den nackten Steinflächen; sie helfen den nachfolgenden Moosen und übrigen Pflanzen ihren nährenden Boden bereiten. Sie wachsen aber auch in großer Anzahl auf der Erde; sie siedeln sich auf der Rinde lebender Bäume, so wie auf grünenden Moosrasen und in den Tropengegenden sogar auf den Blättern der immergrünen Gewächse an. Manche halten ihren bestimmten Boden ein und lassen sich hiernach als Stein-, Erd- oder Baumflechten unterscheiden; andere dagegen vegetiren ohne Unterschied auf jeder Bodenart, auf welche sie der Zufall führte. — Unter den chemischen Bestandtheilen zeigt sich eine große Uebereinstimmung. Als die

\*) Vergl. hierzu: Allgem. Bot. Taf. 6, Fig. 148—154. — Taf. 13, Fig. 299—301. — Taf. 16, Fig. 426—439, nebst deren Erklärung.



wichtigern derselben sind zu nennen: Flechtenstärkmehl, Gummi, verschiedene harzige Farbstoffe und oft noch Bitterstoff. Vermöge des Stärkmehls und Gummi's geben manche Flechten in den Nordländern für Menschen und Thiere (namentlich die Rennthiere) eine nahrhafte Speise. Durch dieselben Bestandtheile und durch den Bitterstoff werden einige auch zu geschätzten Arzneimitteln, während andere wegen ihrer Farbstoffe zum Färben dienen. Dabei ist das Merkwürdige, daß sich der Bitterstoff und Farbstoff in den auf einer niedrigeren Stufe der Entwicklung (im Leprosien-, Isidien- und Variolarien-Zustande) bleibenden Pflanzen in größerer Menge erzeugt, als in dem vollkommen ausgebildeten Zustande der nämlichen Flechtenart.

Die Familie zerfällt (nach Fries) in 8 Gruppen, nämlich:

### I. Offenfrüchtige. *Gymnocarpi* (Schrad.).

Früchte (wenigstens zuletzt) offen, mit einer oben unbedeckten (flachen, vertieften oder gewölbten) Scheibe.

1. Gruppe. Parmelideen (Parmelideae). Scheibe rundlich, bleibend, durch das von dem Lager gebildete Gehäuse berandet.
2. Gruppe. Lecidinen (Lecidinae). Scheibe rundlich, bleibend, durch ein eigenes, schon von Anfang offenes Gehäuse berandet oder dieses zuletzt überdeckend und kopfförmig.
3. Gruppe. Graphideen (Graphideae). Scheibe verschieden-gestaltig, oft strichförmig, mit einem eigenen Gehäuse oder ohne Gehäuse.
4. Gruppe. Kalycieen (Calycieae). Scheibe kugelig oder freisrund, in nackte Sporen zerfallend, mit einem eigenen Gehäuse.

### II. Deckfrüchtige. *Angiocarpi* (Schrad.).

Früchte geschlossen, einen Kern enthaltend.

5. Gruppe. Sphärophoreen (Sphaerophoreae). Fruchtgehäuse von der reinen Lagersubstanz gebildet, unregelmäßig (in Felsen) ausspringend.
6. Gruppe. Endocarpeen (Endocarpeae). Fruchtgehäuse von der (reinen oder veränderten) Substanz des Lagers gebildet, mit einer kleinen Mündung durchbohrt, einen gefärbten Kern einschließend.
7. Gruppe. Verrucarieen (Verrucarieae). Ein eigenes Fruchtgehäuse (Kernhülle), mit einer unabgesetzten Mündung



durchbohrt, einen mehr oder minder wasserhellen Kern einschließend.

8. Gruppe. Limborieen (*Limborieae*). Ein eigenes (föhliges) Gehäuse (Kernhülle), durchbohrt oder undurchbohrt, zuletzt unregelmäßig-aufspringend.

Es mögen einige Beispiele aus den beiden ersten Gruppen genügen, wobei wir hauptsächlich auf die nutzbaren Arten Rücksicht nehmen wollen.

### 1. Gruppe. Parmelideen. *Parmelideae*.

Trib. *Parmeliaceae* *Fries*.

Diese Gruppe wird wieder in 2 Untergruppen abgetheilt:

1. Untergruppe. Usneinen. *Usneinae* (*Usneaceae* *Eschw.*). Scheibe von Anfang meist offen. Lager mehr oder weniger aufrecht oder hängend, mit centripetalem Wachsthum.

#### Gatt. Bartflechte. *Usnea* (*Fries*).

Früchte kreisrund, schildstielig; Scheibe immer offen, der fädigen Markschichte aufliegend. — Lager strauchförmig, oft hängend und fädlich, außen überall gleichartig; die krustige Rindenschichte von der fädigen Markschichte mehr oder weniger scharf getrennt.

Die gemeine Bartflechte. *U. barbata* (*Fries*).

Lager stielrund, unregelmäßig-verzweigt, hechtbläulich, ins See- grüne und Weißliche, zuletzt mit ringelig-geborstener Rindenschichte; Aeste schlaff, die letzten Verzweigungen haardünn; Früchte flachschüsselig, 3—5''' im Durchmesser, mit blasser, dem Lager gleichfarbiger Scheibe, fast unberandet, im Umfange strahlig-gefranst. — Wächst an Waldbäumen und alten, der Witterung ausgesetzten Hölzern, in ganz Europa.

Verändert auf verschiedene Weise ab, und es lassen sich (nach *Fries*) 4 Formen unterscheiden:

a. Die reichfrüchtige (*florida* *Fries*. — *Lichen floridus* *Linn.* *Usnea florida* *Hoffm. Achar.*); mehr oder weniger aufrecht, 2—3'' hoch, sehr ästig, raub, mit sehr großen, meist reichlichen Früchten. — Besonders im Wipfel der Laubholzbäume.

b. Die raubhaarige (*hirta* *Fries*. — *Lichen hirtus* *Linn.* *Usnea hirta* *Hoffm.*); ziemlich aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ '' hoch, sehr ästig, oft fast staubig-bekörnelt (häufig unfruchtbar). — An Säunen und trockenem Holze, seltener auf Steinen.

c. Die faltige (*plicata* *Fries*. — *Lichen plicatus* *Linn.* *Usnea*



*plicata Hoffm. Achar.*); hängend,  $\frac{1}{2}$ —1' lang, unregelmäßig-wiederholt-gabelästig, verstrickt, geglättet, von bleicher Farbe (oft unfruchtbar). — In dichten, schattigen Wäldern, hauptsächlich in Tannenwäldern.

d. Die starkebärtige (*dasypoga Fries.* — *Lichen barbatus Linn.* — *Usnea barbata Hoffm.*); hängend,  $\frac{1}{2}$ —1' lang, aus wenig verästeten Fäden bestehend, mit abstehenden Seitenzäsern. — An Baumstämmen, häufig in Kiefernwäldern.

Diese Flechte, eine der größten ihrer Familie, kann zum Gelbfärben benutzt werden. Ihre Anwendung zur Bereitung von Gummi und als Viehfutter möchte wohl selten stattfinden. In frühern Zeiten waren die Formen b. und c. als Bartmoos (*Muscus barbatus*) und Baumbart (*Barba arborum*) in der Medicin gebräuchlich.

### Gatt. Klippflechte. *Roccella (De Cand).*

Früchte kreisrund, scheiben- oder schüsselförmig, an den Seiten des Lagers sitzend und von diesem berandet; Scheibe einer kohligen Schichte aufliegend, schwarz, mehr oder weniger hechtblau-bereift. — Lager strauchförmig, anfangs aufrecht, zuletzt hängend, knorpelig-lederig, inwendig wergartig.

#### Die färbende Klippflechte. *R. tinctoria (De Cand).*

Roccelle, ächte Lackmusflechte, ächte Orseilleflechte. *Lichen Roccella Linn.*

Lager stielrund, meist schon vom Grunde an ein- oder mehrermale gabelig-verzweigt, mit fädlichen, pfriemlich-zugespißten, verschieden bogig-gekrümmten Nesten, lederig, gelblich-grau oder grau-bräunlich bis dunkelbraun, im ausgewachsenen Zustande bis 3" lang und hängend, oft mit weißen, scheiben- oder kopfförmigen Staubhäuschen besetzt; Früchte den Nesten entlang zerstreut, meist eingewachsen, mit einer gewölbten, in der Jugend hechtblau-bereiften, später meist nackten, schwarzen Scheibe und einem dünnen, zuletzt verschwindenden Rande. — Auf Felsen an den Küsten des mittelländischen und der südlichen Meere, hauptsächlich im griechischen Archipel, an den kanarischen und azorischen Inseln, am Kap und den Mascarenen.

Wird in großer Menge, namentlich in Holland, zur Bereitung des Lackmus und der Orseille- oder Kolumbinfarbe verwendet, dient aber jetzt nicht mehr ausschließlich zu diesem Zwecke, nachdem man die genannten Farbstoffe in neuerer Zeit auch noch aus mehreren andern, weniger seltenen und kostbaren Flechten — nämlich aus der weinsteinartigen Schüsselflechte (*Parmelia tartarea Fries*) und der



Bergpockenflechte (*Variolaria oreina* Ach.) (s. bei *Parmelia sordida*) — darzustellen gelernt hat.

Davon ist zu unterscheiden die verwandte tangähnliche Klippflechte (*R. fuciformis* De Cand. — *Lichen fuciformis* Linn.), deren Lager mehr oder weniger zusammengedrückt und an den Enden zuweilen ganz flach und verbreitert, grau-grünlich, in die bräunlich-graue und graulich-weiße Farbe übergehend, doch auch mit dünnern, bis pfriemlich-sädlichen Nesten vorkommt, und deren Früchte mehr oberflächlich sind, eine meist flache, längere Zeit mit dem Reife überdeckte Scheibe und einen deutlicheren, ziemlich bleibenden Rande besitzen. — Diese an den Meeresklippen des südlichen und westlichen Europa's, am Kap u. s. w., aber (z. B. in Südfrankreich) auch an Bäumen wachsende Flechte scheint gleiche Eigenschaften zu besitzen und wird auch wohl zum Theil wie die vorige benutzt.

### Gatt. Tartschenflechte. *Cetraria* (Fries).

Früchte schildförmig (flach) oder etwas schüsselförmig, auf den Enden der Nester oder Lappen des Lagers schief-angeheftet, daher auch schief berandet; Scheibe dünn, offen, der Markschichte ausliegend. — Lager anfangs aufsteigend, das fruchttragende meist aufrecht, knorpelig oder häutig, mit stielrunden Nesten oder blattigen, oberseits mehr oder weniger vertieften Lappen.

#### Die isländische Tartschenflechte. *C. islandica* (Achar.).

Isländische Flechte, isländisches Moos. *Lichen islandicus* Linn.  
*Lobaria islandica* Hoffm. *Parmelia islandica* Wallr.

Lager meist ziemlich aufrecht,  $1\frac{1}{2}$ —3'' hoch, knorpelig, blattig-verflacht, grau- oder braun-grünlich, theils auch in die grünlich-kastanienbraune, theils in die blaß bräunliche und unterseits in die weißliche Farbe übergehend, am Grunde oft blutflechtig, rinnig-vertieft, schlißig-getheilt, die Zipfel linealisch, vielspaltig, (meist) gezähnt oder feindornig-gewimpert, die fruchttragenden vorn verbreitert und abgerundet; Früchte den vordersten Lappen aufgewachsen, rundlich oder oval, flach, mit einer kastanienbraunen Scheibe und einem sehr schmalen, ziemlich ganzen Rande. — Auf der Erde an trocknen Stellen, auf Haiden, in Nadelholzwäldern, in ebenen und Gebirgsgegenden, im größten Theile von Europa, jedoch am häufigsten in dessen nördlichen Ländern, auch in Nordamerika.

Diese Flechte ist die einzige, welche bei uns noch allgemein und häufig als ein geschätztes, schleimig-bitteres Arzneimittel, vorzüglich bei Lungenleiden (unter dem Namen isländisches Moos) angewendet wird.



Den Bewohnern der Nordländer, namentlich Islands, dient dieselbe auch als Nahrungsmittel, und in einigen Alpengegenden, wie in Kärnthen, benützt man sie zur Schweinemastung. Auch läßt man sie zur Heilung gewisser Krankheiten des Rindviehes und der Pferde von diesen abweiden.

2. Untergruppe. Parmelieen. *Parmeliae* (*Eschw.*). Scheibe anfangs geschlossen, später offen. Lager wagrecht, mit centrifugalem Wachsthum.

Gatt. Schüsselflechte. *Parmelia* (*Fries*).

Früchte schüsselförmig, auf der obern Fläche des Lagers zerstreut, sitzend oder kurz-gestielt, mit einem Rande von der Farbe des Lagers; Scheibe anfangs mit ihrem Rande zusammengezogen und dadurch geschlossen, ohne kohligen Scheibenboden. — Lager laubähnlich oder krustig, unterseits von anderer Farbe oder (dem Boden) aufgewachsen, ohne Aldern und Brutbecherchen.

Die Wand-Schüsselflechte. *P. parietina* *Achar.*

Gelbe Wand- oder Baumflechte, gelbes Baummooß (*Lichen parietinus* *Linn.*).

Lager rundlich, 1—2" im Durchmesser, blattig oder schuppig, häutig, mehr oder weniger gelappt, heller oder dunkler gelb bis ins Grünliche oder Hechtbläuliche, unterseits blässer, mit wenigen und kurzen Haftfasern und strahlig-ausgehenden, angedrückten, flachen, vorn verbreiterten, abgerundeten Lappen, oder auch tiefer und mehr unregelmäßig-zerschlizt, mit schmälern, aufsteigenden, zusammengefalteten oder krausen, oft dicht-gehäuften Läppchen; Früchte erhabenberandet, ganzrandig, größer oder kleiner, meist gegen die Mitte des Lagers mehr gedrängt, mit dunkelgelber oder pomeranzengelber Scheibe. — Auf Baumstämmen, Bretterzäunen und anderm der Luft und dem Wetter ausgesetzten Holze, auf Mauern und Felsen, gemein in ganz Europa, aber auch außerdem noch weit über die Erde verbreitet.

Sie ist wegen ihres Vorkommens auf den verschiedensten Bodenarten und in den mannichfaltigsten Lagen sehr vielen Formabänderungen unterworfen, und das Lager geht von dem häutigen, breitlappigen, durch das sternförmige, fein-zertheilte und schuppige, bis zum körnig-krustigen über oder kommt sogar ganz in einen grün-gelblichen Staub aufgelöst vor, so daß *Fries* (in seiner *Lichenographia europ. reform.* p. 72—74) 13 Varietäten aufstellte, welche größtentheils von andern Schriftstellern als verschiedene Arten beschrieben wurden.



Die größern, breitlappigen Formen, von schwach adstringirend-bitterlichem, etwas schleimigem Geschmacke, waren in ältern Zeiten gegen Durchfall und Ruhr in medicinischem Gebrauche, und wurden auch später wieder als Surrogat der Chinarinde (gegen Wechselfieber) empfohlen, sind aber jetzt ganz außer Gebrauch. Daß die gelbe Baumflechte den Bäumen, auf welchen sie in großer Menge wächst, schädlich sey, ist ein altes, aber irriges Vorurtheil, da sie nur auf der äußern, bereits vertrockneten Rinde des Stammes und der Aeste sich ansiedelt und dem Baume keine Nahrung entzieht. Die übermäßige Menge dieser und anderer Flechten ist dagegen, wo sie auf Obstbäumen sich zeigt, ein ziemlich sicheres Zeichen, daß die letztern in einer ihrem Gedeihen wenig günstigen Lage angepflanzt sind.

Die weinsteinartige Schüsselflechte. *P. tartarea* Ach.  
(Method.).

*Lichen tartareus* Linn. *Lecanora tartarea* Ach. (Lichenogr. univ.).

Das Lager eine trockne, körnig = zusammengehäufte, weinsteinartige, graulich = weiße, ergossene Kruste darstellend, oft mehrere Linien dick, uneben und rissig, mit einem firnißartigen, blassen Unterlager; Früchte zerstreut, aufgewachsen, in der Jugend kreisrund und vertieft, später mit einer flachen oder schwach = gewölbten, zartgerunzelten, scherbengelben Scheibe und einem dicken, vom Lager gebildeten, einwärts gebogenen, ganzen, zuletzt vielbeugigen Rande. — Auf der Erde, auf Steinen, auf Moos = und Flechtenrasen, auf der Rinde von Bäumen und Sträuchern, in offenen und waldigen Gegenden — im größten Theile von Europa, in größter Menge jedoch in dessen nördlichen Ländern.

Aus dieser Flechte, welche unter dem Namen schwedisches Moos in ganzen Schiffsladungen aus Schweden kommt, wird jetzt in den holländischen Fabriken weit häufiger, als aus der kostbarern von den kanarischen Inseln eingeführten Klippflechte, der *Lactmus* bereitet, welcher als ein empfindliches Reagens auf Säuren für Chemie und Pharmacie wichtig ist. In Schweden wird aus der weinsteinartigen Schüsselflechte auch eine rothe Farbe dargestellt.

Aus dem unfruchtbaren, weißlichen, bloße Staubhäufchen tragenden — im Variolarien-Zustande befindlichen — Lager einiger andern Flechten wird in Frankreich ebenfalls eine rothe Farbe (Erdorseille — Orseille de terre) und *Lactmus* bereitet. Diese in den Schriften als milchweiße (*Variolaria lactea* Ach.) und Berg = Pockenflechte (*V. oreina* Ach.) aufgeführten Flechtenkrusten können von verschiedenen, auf einer tiefern Entwicklungsstufe zurückgehaltenen Flechtenarten herrühren. Doch scheint die erstere hauptsächlich von der verbleichenden Schüsselflechte (*Parmelia pallescens* Fries) und zwar von der als Parelleflechte



(*β. Parella Fr.* — Lichen *Parellus Linn.*) unterschiedenen Abart abzustammen, während die andere (in Frankreich *Parelle d'Auvergne* genannt) nur eine Hemmungsbildung der schmutzigen Schüsselflechte (*Parm. sordida Wallr.* — *Lecanora glaucoma Ach.*) darstellt. Diese beiden Flechten kommen schon in ihrem Normalzustande ebenfalls mit einem krustigen, weinsteinartigen Lager vor und wachsen auf Felsen und Mauern, die *Parelleflechte* mehr an den Ufern des Meeres und größerer Seen, die zuletztgenannte aber im Binnenlande durch ganz Europa \*).

Die Gatt. *Tüpfelflechte* (*Sticta Delise*) unterscheidet sich durch die in Kerngestalt unter der (grünen) Bruttschichte des Lagers entstehende Scheibe und den aus der Markschichte gebildeten (oft anders als das Lager gefärbten) Stand der Früchte, so wie durch das unterseits kürzer oder länger zottige, mit Brutbecherchen oder andersgefärbten Flecken versehene Lager. — Die *Lungen-Tüpfelflechte* (*St. pulmonacea Ach.* — Lichen *pulmonarius Linn.*) oder *Lungenflechte*, eine unserer größten Flechten, welche häufig an Stämmen alter Waldbäume wächst,  $\frac{1}{2}$ —1' im Durchmesser hält und sich durch ihr bräunlich-grünes, nezig-grubiges, unterseits filziges, blaßbräunliches und mit nackten, weißlichen Flecken versehenes, tief-gespaltenes Lager, mit buchtig-gelappten Zipfeln, so wie durch die meist randständigen, braunrothen, im Alter sich schälenden Früchte auszeichnet — war früherhin in der Heilkunde gegen Lungenkrankheiten in Anwendung.

Die Gatt. *Schildflechte* (*Peltigera Hoffm.*) ist verschieden durch schildförmige, dem Lager völlig eingewachsene, meist die Randlappen einnehmende, in der Jugend mit einem häutigen, vergänglichen Schleier bedeckte (seltner auf der Rückseite des Lagers befindliche und nackte) Früchte und durch das oft unterseits geaberte, mit langen Haftfasern besetzte oder zottige Lager, ohne Brutbecherchen. — Mehrere auf der Erde und zum Theil auf Steinen wachsende Arten — namentlich die *Hunds-Schildflechte* (*P. canina Hoffm.* — Lichen *caninus Linn.*), nebst mehreren nahe verwandten Arten, und die im frischen Zustande durch ihre schön-grüne Farbe und schwärzlichen Lagerwarzen ausgezeichnete warzige *Schildflechte* (*P. aphthosa Hoffm.* — Lichen *aphthosus Linn.*) — standen ehemals als Heilpflanzen, die erstere gegen den Biß toller Hunde, die letztere gegen Aphthen, in Ansehen.

Nach dem Fruchtbaue schließen sich hier als 3. Untergruppe die *Kollemeen* (*Collemae*) an — ausgezeichnet durch ein außen und innen

\*) Die in neuerer Zeit als Fiebermittel empfohlene bittere *Wockenflechte* (*Variolaria amara Ach.*), den eben genannten ähnlich, aber durch ihren stark- und rein-bittern Geschmack ausgezeichnet, ist auch eine Hemmungsbildung, welche nicht nur von verschiedenen *Parmelia*-Arten, sondern auch von der gemeinen *Durchbohrflechte* (*Pertusaria communis De C.*) — aus der Gruppe der *Endocarpeen* — herrühren kann.



gleichartiges, gallertiges oder in Fäden aufgelöstes Lager und ein gallertiges Fruchtgehäuse \*).

## 2. Gruppe. Lecidinen. Lecidinae (Fries).

### Gatt. Säulchenflechte. *Cladonia* (Hoffm.).

Früchte knopf- oder kopfförmig, unberandet, innen hohl oder locker-markig (oft ungestaltig-zusammenwachsend), von röhrigen Gestellen unterstützt; Scheibe stets offen, am Rande zurückgebogen und das eigene Gehäuse, dem sie aufliegt, verbergend, mit erloschenen Sporenschläuchen. — Das ursprüngliche Lager schuppig-blattig oder frustig.

### Die füllhornähnliche Säulchenflechte. *C. cornucopioides* Fries.

Scharlachflechte, Scharlachmoos. *Lichen cornucopioides* Linn.  
*Cladonia coccinea* et *Cl. extensa* Hoffm. *Lichen cocciferus* Auct.

Lager kleinblättrig-schuppig, die Schuppen eingeschnitten-gelappt und gekerbt, oberseits gelblich-graugrün, unterseits weiß oder weißgelblich; Gestelle 1''—2'' hoch, knorpelig-berindet, anfangs glatt, später klein-warzig oder körnig-bestäubt, zuweilen mit Schuppen besetzt und wie beblättert, graugrün ins Gelbliche, bald nach oben allmählig erweitert, mehr bechersförmig und dann meist unfruchtbar, bald mehr trompetenförmig, der Rand des Bechers gezähnt, oft wieder einen oder mehrere gestielte Becher treibend; Früchte scharlachroth, auch in Rothgelb, Fleischroth bis Bläßgelb übergehend, punktförmig bis kopfförmig, oft zusammenfließend-unregelmäßig, den Becherrand umsäumend, im hohen Alter rothbraun oder schwarzroth werdend. — Auf der Erde in offenen und waldbewachsenen Gegenden, durch ganz Europa, auch in Nordamerika.

Diese zierliche, durch das lebhafteste Roth ihrer Früchte leicht die Blicke auf sich ziehende Flechte war vor Zeiten unter den Namen Scharlachmoos, Scharlachflechte oder Feuerkraut (*Muscus* s. *Lichen cocciferus*, *Herba ignis*) gegen Keuchhusten gebräuchlich.

Die mit eben so schönen, rothen Früchten versehene, an gleichen Standorten und auf verwesenden Baumstrünken wachsende magere Säulchenflechte (*C. macilenta* Hoffm.) unterscheidet sich durch schlankere,

\*) Die hierher gehörigen Gattungen wurden jedoch von Fries aus den Flechten ausgeschieden und einer von ihm als *Byssaceen* (*Byssaceae*) bezeichneten Familie beigegeben.



walzige, weißgran=bestäubte, meist einfache, feltner ästige oder bechertragende Gestelle.

Die bechertragende Säulchenflechte (*C. pyxidata* Fries. — *Lichen pyxidatus* Linn. *Cenomyce pyxidata* et *C. Pocillum* Ach.) oder gemeine Becherflechte, an denselben Orten, wie die vorbergehenden, aber viel gemeiner und weiter verbreitet, hat ebenfalls knorpelig=berindete, bald warzig oder fleiig erscheinende, aber mehr grünlich=graue, kreiselförmige Gestelle und braune Früchte. — Sie war ehemals unter gleichen Namen, wie die Scharlachflechte, oder auch als Bechermooß oder Becherflechte (*Muscus* s. *Lichen pyxidatus*) gegen Wechselfieber und Keuchhusten im Gebrauche.

Es wurden aber ohne Zweifel mit den genannten auch die übrigen größern, roth= und braunfrüchtigen Säulchenflechten verwechselt und gesammelt.

#### Die Rennthier=Säulchenflechte. *C. rangiferina* Hoffm.

Rennthierflechte, Rennthiermooß. *Lichen rangiferinus* Linn.  
*Cenomyce rangiferina* Ach.

Lager körnig=krustig, sehr wenig entwickelt, fast fehlend; Gestelle strauchförmig, 1—6'' hoch, stielrundlich, graulich oder bräunlich, ins Grünliche oder ins Weiße übergehend, glatt und fahl oder fast sammetig=aussehend, sehr ästig, in den Achseln meist durchbohrt, die unfruchtbaren Spitzen der Ästchen übergebogen, oft schwarz=braun, die fruchttragenden aufrecht, trug=doldig; die Früchte klein, knospförmig, dunkelbraun, getrennt auf den Spitzen der letzten Verzweigungen. — Auf der nackten Erde und zwischen Moosen, in ganz Europa, im nördlichen Asien und in Nordamerika, oft große Strecken überziehend; im höhern Norden endlich die Hauptmasse der Vegetation bildend und alle übrigen Flechten an Menge der Individuen überwiegend.

Eine in sehr vielen Formabänderungen auftretende, aber an den gegebenen Merkmalen von den verwandten immer zu unterscheidende Flechte, welche im Norden von Europa und Asien das gewöhnliche und oft alleinige Futter der Rennthiere ausmacht, und von diesen selbst unter dem Schnee hervorgescharrt wird. Auch in einigen Gegenden mit milderem Klima benutzt man dieselbe zur Schweinemastung, und selbst dem Rindvieh soll sie ein gutes und angenehmes Futter seyn. Wo sie bei uns in großen Mengen die Lichtungen und Haiden überzieht, ist sie meist ein Anzeichen eines schlechten, ausgemergelten Bodens.

Die Flechtengattungen, aus welchen die Flora Deutschlands und der Schweiz Arten aufzuweisen hat, sind folgende:



## 1. Gruppe. Parmelideen.

## a. Usneinen.

1. Bartflechte. *Usnea Fries.*
2. Astflechte. *Evernia Fr.*
3. Bandflechte. *Ramalina Fr.*
4. Tartschenflechte. *Cetraria Fr.*

## b. Parmelieen.

5. Schildflechte. *Peltigera Hoffm.*
6. Tüpfelflechte. *Sticta Delise.*
7. Schlüssel flechte. *Parmelia Fr.*
8. Grußflechte. *Gyalecta Fr.*

## c. Kollemeen.

9. Hautflechte. *Leptogonium Fr.*
10. Gallertflechte. *Collema Fr.*
11. Fadenflechte. *Ephebe Fr.*
12. Schleimkornflechte. *Micarea Fr.*

## 2. Gruppe. Lecidinen.

13. Korallenflechte. *Stereocaulon De C.*
14. Säulchenflechte. *Cladonia Hoffm.*
15. Pilzflechte. *Baeomyces Fr.*
16. Wandelflechte. *Biatora Fr.*
17. Zellerflechte. *Lecidea Fr.*

## 3. Gruppe. Graphideen.

18. Nabelflechte. *Umbilicaria Hoffm.*
19. Rillenflechte. *Opegrapha Humb.*

20. Strahlflechte. *Lecanactis Eschw.*

21. Staubdeckflechte. *Coniangium Fr.*

22. Staubbrandflechte. *Coniocarpon Schaer.*

## 4. Gruppe. Kalycieen.

23. Staubkopfflechte. *Coniocybe Achar.*

24. Kelchflechte. *Calycium Fr.*

25. Raubflechte. *Trachylia Fr.*

## 5. Gruppe. Sphärophoreen.

26. Kugelflechte. *Sphaerophoron Pers.*

## 6. Gruppe. Endokarpeen.

27. Deckfruchtflechte. *Endocarpon Hedw.*

28. Hülf flechte. *Sagedia Fr.*

29. Durchbohrflechte. *Pertusaria De C.*

30. Hohlflechte. *Thelotrema Ach.*

## 7. Gruppe. Verrucarieen.

31. Balgflechte. *Segestria Fr.*

32. Warzenflechte. *Verrucaria Pers.*

## 8. Gruppe. Limborieen.

33. Kernflechte. *Pyrenotheca Fr.*

34. Runzelflechte. *Cliostomum Fr.*

35. Streifling. *Strigula Fr.* \*)

\*) Die Gattungen *Isidium*, *Variolaria*, *Lepraria*, *Arthonia* und *Spiloma* (*Achar.*) sind hier geflissentlich nicht aufgenommen worden, da sie nichts anderes sind, als gewisse aus der gebeminten oder übereilten Entwicklung der Flechten hervorgehende Zustände, welche bei verschiedenen Gattungen auf gleiche und ähnliche Weise wiederkehren und darum nicht als selbstständige Gebilde betrachtet und generisch getrennt werden können.



## 254. Familie.

\* Algen. *Algae* (Roth).

*Algarum* sect. I. et II. *Juss. gen.* — *Algae aquaticae Wahlenb.* —  
*Hydrophyta Lyngb.* — *Phykea Wallr.*

Class. 24. Cryptogamia. Ordo. 3. *Algae Linn.* (zum Theil).

Ein verschieden gebildetes Lager — innen gleichartig oder mit einer dichtern äußern, einer Rindenschichte vergleichbaren Zellenlage, aber ohne Brutschichte unter derselben — oder ein Fadenstamm, oder bloße Frusteln. Sporengehäuse aus der Substanz des Lagers oder Fadenstammes gebildet, von verschiedener Gestalt, oder fehlend. Sporen unmittelbar bald in eigene Gehäuse eingeschlossen, bald in die Substanz des unveränderten Lagers eingesenkt, oder in den Zellen des Fadenstammes selbst enthalten; zuweilen weder Lager noch Fadenstamm, und dann die Sporen ganz frei oder statt ihrer bloße Brutkörner, die ganze Pflanze bildend; (Sporenschläuche fehlend).

Wasserpflanzen, mit oder ohne Haftorgane, ausdauernd oder einjährig. Das Lager in seiner höhern Ausbildung einem blattlosen Strauche, einem beblätterten Stengel oder einem Laube ähnlich, in seinen einfachern Formen eine gleichförmige und innen gleichartige Ausbreitung darstellend, als vorherrschende Farben überhaupt die braune, rothe und grüne zeigend. Die Sporengehäuse gestielt, sitzend oder eingesenkt, zerstreut oder gehäuft, zuweilen zu mehreren in gemeinschaftliche, aus der Lagersubstanz gebildete Behälter eingeschlossen, die nackten Sporen einzeln oder zu mehreren, frei oder der Innenwand angeheftet, oft in Schleim eingebettet, zuweilen mit gegliederten Fäden untermischt, enthaltend. Die in Gehäuse eingeschlossenen Sporen ohne bestimmte Zahl, die in das Lager eingesenkten oft zu 4 zusammengeballt, die in den Zellen des Fadenstammes enthaltenen oft einzeln; alle ohne Vorkeim keimend. Zuweilen finden sich zweierlei Sporen (größere und kleinere) bei der nämlichen Art. Bei den Algen der niedrigsten Stufen fehlt eine den Sporen vergleichbare Bildung gänzlich, oder die letztern werden durch bloße Brutkörner ersetzt und bei diesen Algen müssen wir zum Theil noch die ursprüngliche Erzeugung (ohne Sporen) gelten lassen \*).

Von den Algen (im weitern Sinne genommen) mögen etwa 1000 Arten bekannt seyn, welche in 125 — 196 oder noch mehrere Gattungen vertheilt werden und über den ganzen Erdkreis, im süßen und salzigen Wasser lebend, verbreitet sind. Manche wachsen aber auch auf dem Lande, wo sie sich jedoch nur an feuchten Stellen finden oder bloß bei

\*) Vergl. hierzu: *Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 157—162; Taf. 9, Fig. 211—239 und Taf. 16, Fig. 440—448.*



nasser Bitterung erscheinen. Die Wasseralggen sind theils untergetaucht, theils schwimmend; einige werden nur in gewissen Breitengraden angetroffen, andere kommen unter allen Zonen vor. Sie wachsen oft sehr gesellig, auf dem Grunde oder auf der Oberfläche der Gewässer ganze Wiesen bildend; einige überziehen sogar die ewigen Schneefelder im äußersten Norden und auf den Hochalpen. Während manche so klein sind, daß eine einzelne Pflanze kaum dem unbewaffneten Auge erkennbar wird, erreichen andere (besonders in der Südsee) eine Länge von mehr als 100 Ellen. — In chemischer Hinsicht stimmen die Algen des süßen und Meerwassers darin überein, daß sie hauptsächlich aus Gallerte bestehen, welcher bei den Meeralggen sich noch Schleimzucker und mehrere Salze beigesellen, wovon besonders das hydriodsaure Natron merkwürdig und diesen Gewächsen eigenthümlich ist. Wegen der überwiegenden Menge der Gallerte dienen viele als Nahrungsmittel, und aus derselben Ursache werden mehrere auch als Heilmittel benutzt; doch ist es besonders der Jodgehalt, welcher gewisse Arten für die Heilkunde wichtig macht. Wegen des großen Gehaltes an Natron wird ferner aus den meisten von der See an den Küsten ausgeworfenen Meeralggen, durch Einäschern, die Tangsoda oder der Kelp bereitet, welchen man in den Gewerben und zur Gewinnung des Jods verwendet. Der große Salzgehalt macht endlich diese Algen auch sehr tauglich zur Düngung der Aecker. Einige Algen werden zwar, besonders von den Küstenbewohnern der nordischen Meere, zum Färben von Zeugen benutzt; da aber ihre Farbstoffe im Allgemeinen wenig Haltbarkeit besitzen, so sind sie für die Färberei von geringem Belange.

Von den Schriftstellern wird diese Familie in eine verschiedene Zahl von Gruppen getheilt. Zu unserm Zwecke reichen die folgenden, meist von Agardh aufgestellten, 7 Gruppen aus.

1. Gruppe. Fuceen (Fuceae). Lager lederig oder feltner häutig, ungegliedert, berindet, innen fest, braun oder olivenfarbig, entweder stengelförmig und oft mit blattartigen Ausbreitungen besetzt, oder laubähnlich und dann häufig mit einer Mittelrippe durchzogen, mit einem wurzel- oder schildförmigen Haftorgane versehen. Sporen (meist) schwarz, mit einer wasserhellen Haut überkleidet. (Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 157 u. 157\*. Taf. 16, Fig. 440 u. 440\*).

2. Gruppe. Florideen (Florideae). Lager wie bei der vorigen Gruppe, aber von vorherrschender purpur- oder rosenrother Farbe. Sporen (meist) roth, ohne bemerkbare Hüllhaut. (Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 160 u. 161. Taf. 16, Fig. 442, 447 u. 448).

3. Gruppe. Ulveen (Ulveae). Lager häutig (selten kalkig berindet), flach oder röhrig (sehr selten gegliedert), grün oder



seltner roth, stets ungerippt. Sporen meist grün, dem Lager eingestreut oder einzeln in eine oberflächliche Blase eingeschlossen (bei einigen unbekannt). (Allgem. Bot. Taf. 9, Fig. 230\*. Fig. 212 u. 217.)

4. Gruppe. Korallineen (Corallineae). Lager gegliedert, stengelig oder fädlich, mehr oder minder regelmäßig-verzweigt, mit einer kleinzelligen, harten, kalkhaltigen Oberhaut überkleidet, im Innern eine markige, aus gegliederten Röhren (Zellenreihen) bestehende Masse enthaltend, von weißer röthlicher oder gelblicher (selten grünlicher) Farbe. Frucht- und Sporenbildung zweifelhaft\*).
5. Gruppe. Konserveen (Conferveae). Fäden fest, lagerähnlich oder häufiger röhrig, aus einander-gereiheten Zellen gebildet und dadurch gegliedert, seltner aus einer einzigen, ununterbrochenen oder aus neßig-verbundenen Röhrchen bestehend, grün, seltner roth oder braun, zuweilen farblos. Sporen von der Farbe der Fäden, in diesen selbst oder in oberflächlichen Blasen enthalten. (Allgem. Bot. Taf. 9, Fig. 213 — 216; Fig. 218—220; Fig. 223—228.)
6. Gruppe. Nostochinen (Nostochinae). Gallertmassen von verschiedener (meist bestimmter) Gestalt, bald getrennte oder fadenförmig-aneinander-gereihete Kügelchen, bald gegliederte oder ununterbrochene Fäden enthaltend, von mancherlei Farbe. Die Kügelchen oder Glieder der Fäden zugleich die Sporen darstellend oder vertretend, zuweilen auch getrennt und ohne gallertige Muttermasse. (Allgem. Bot. Taf. 9, Fig. 221 und 222.)
7. Gruppe. Diatomeen (Diatomeae). Verschieden gestaltete, flache, meist geradlinig-umgrenzte und krySTALLÄHNLICHE Körperchen, theils getrennt und vermittelst Theilung in ihrer Mitte sich vermehrend, theils in Reihen, Kreisen u. s. w.

\*) Link bildet (Abhandl. d. kön. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, aus dem J. 1830. Berl. 1832, S. 109 u. f. f.) aus mehreren Gattungen der mit einer harten, kalkhaltigen Oberhaut versehenen Algen noch eine eigene Gruppe (Familie), die der Halimedeen (Halimedae), welche jedoch von Meneghini (Cenni sulla organografia e fisiologia delle Alghe, Pad. 1838, p. 35) unter die Siphoniceen (röhri-gen Ulveen) eingereiht werden.



verbunden, welche ebenfalls in ihre Frusteln theilbar sind. (Allgem. Bot. Taf. 9, Fig. 225\* u. 226\*. Fig. 230—239.)

### 1. Gruppe. *Fuceen. Fucaeae.*

Ordo Fucoideae Ag. Fucaeae Lamour. Fries.

#### Gatt. Beerentang. *Sargassum (Ag.).*

Fruchtbehälter knötig, fächerig; Knötchen durchbohrt, die Sporen ohne dazwischen stehende Fäden einschließend. — Lager stengel-förmig, mit blattähnlich-verbreiterten Nestchen (sogen. Blättern) und winkel- oder blattstielständigen, gestielten Luftblasen besetzt.

#### Der gemeine Beerentang. *S. vulgare (Ag.).*

*Fucus natans* Turn. (non Linn.).

Stengel fingers- bis mehrere Fuß lang,  $\frac{1}{2}$ —1''' breit, mehr oder weniger stark zusammengedrückt, stark-verästelt, wie die ganze Pflanze olivengrün, im trocknen Zustande dunkelbraun; Blätter wechselständig, 2seitswendig oder auf kurzen Seitenästchen fast büschelig-gedrängt, lineal-lanzettlich, zählig-gesägt, mit einer Mittelrippe durchzogen, porös; Luftblasen kugelig, unbespitzt, gestielt, 1—3''' im Durchmesser haltend; Fruchtbehälter winkelständig, dünn, stiel-rund, traubig- oder fast rispig-verästelt, die 1—3''' langen Nester oft gabeltheilig. — An den östlichen und westlichen Küsten des atlantischen und an den Gestaden der meisten südlichen Meere.

Diese weit verbreitete Alge, welche sehr vielgestaltig ist und unter mancherlei Abänderungen hinsichtlich ihrer Größe und Verzweigung, so wie der Gestalt, Zähnung, Konsistenz u. s. w. der Blätter vorkommt, wird, wie die folgende, zur Tangsoda benutzt.

#### Der spitzblasige Beerentang. *S. bacciferum Ag.*

Meergras. *Fucus natans* Linn.

Dem vorigen ähnlich, aber der Stengel viel ästiger, die Blätter schmaler (linealisch), ohne Poren und die Luftblasen (meist) in eine Stachelspitze endigend; die Fruchtbehälter unbekannt. — Erscheint nur zu einer gewissen Jahreszeit im atlantischen Ocean frei schwimmend und zu großen, dichten, schwimmenden Inseln ähnlichen Massen verwebt.

Da man diese schwimmenden Pflanzen niemals fruchttragend findet, so



ist die Vermuthung mehrerer neuern Schriftsteller wahrscheinlich richtig, daß der spitzblasige Beerentang nur aus den durch die Fluthen abgerissenen Gipfeln des an den Ostküsten Südamerika's wachsenden gemeinen Beerentangs bestehe, welche von dem Golfstrom in den Theil des Oceans hauptsächlich zwischen den kaperdischen und azorischen Inseln geführt werden, welcher darum die Sargasso-See heißt und wo sie die Schifffahrer seit Columbus, welcher die erste dieser schwimmenden Massen sah, alljährlich in erstaunlicher Menge antreffen.

Dieser und der vorhergehende Beerentang sollen, in süßem Wasser eingeweicht und gekocht, von den Seeleuten, namentlich von Portugiesen und Holländern, gegen Harnbeschwerden und von den Amerikanern gegen Kröpfe angewendet werden.

### Gatt. Tang. *Fucus* (*Agardh*).

Fruchtbehälter knötig, fächerlos: Knötchen durchbohrt, die kugelförmigen Sporenbehälter bedeckend; diese die Sporen auf der innern Wand angeheftet, mit gegliederten Fäden untermischt, enthaltend. — Lager strauch- oder laubförmig, mit und ohne Mittelrippe, meist wiederholt-gabelästig.

Bergl. Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 157 und Taf. 16, Fig. 440 und 440\*.

### Der blasige Tang. *F. vesiculosus* *Linn.*

#### Gemeiner Seetang, Blusentang.

Lager flach, laubförmig, von 1''—1' und darüber lang und 1'''— $\frac{1}{2}$ '' breit, wiederholt-gabelästig, mit einer eben so verzweigten Mittelrippe, ganzrandig, lederig, olivengrün, im trocknen Zustande schwarzbraun, oft mit zerstreuten Poren und meist mit eingesenkten Luftblasen versehen; diese gewöhnlich unter den Gabelspalten zu 2, seltner einzeln oder zu 3 beisammen stehend, kugelig oder eiförmig, 3—5''' im Durchmesser; Fruchtbehälter gipfelständig, aufgetrieben, eiförmig, elliptisch bis lanzettlich,  $\frac{1}{2}$ —1'' und darüber lang, stumpf. — Im atlantischen und mittelländischen Meere, in der Nord- und Ostsee, in der Nähe der Küsten in unzähliger Menge.

Eine höchst vielgestaltige Art, von welcher *Agardh* 14 Spielarten oder vielmehr bloße Formabänderungen unterscheidet, die einerseits fast nur aus den nackten Mittelrippen, andererseits aus einer beinahe rippenlosen Ausbreitung bestehen, zum Theil auch ohne Luftblasen und öfter auch spirallig-gedreht sind.

Dient häufig zum Sodabrennen. War ehemals unter dem Namen Seeeihe (*Quercus marina*), so wie ihre Asche als vegetabilischer oder Pflanzenmoor (*Aethiops vegetabilis*) in medicinischem Gebrauche und



wird auch jetzt noch hie und da als Heilmittel angewendet, welches seine Wirksamkeit gegen Kröpfe, Drüsengeschwülste und Scrofeln dem Jodgehalte verdankt.

Noch verschiedene Arten dieser, so wie anderer Gattungen aus der Gruppe der Fuceen werden zur Gewinnung der Tangsoda und des Jod's aus derselben benutzt. So namentlich der knotige (*F. nodosus* L.), der hornfrüchtige (*F. ceranoides* L.) und der gesägte Tang (*F. serratus* L.), welche ziemlich dieselbe Verbreitung, wie der blasige Tang, haben.

Die Gatt. Riementang (*Laminaria Lamour.*) trägt ihre Früchte an verschiedenen Stellen des Lagers eingewachsen, wo sie unregelmäßige Flecken bilden, aus 2 Schichten bestehend, deren äußere gestreckt-birnförmige Körnchen, die innere aber die Sporen enthält.

Der Zucker-Riementang (*L. saccharina Lamour.* — *Fucus saccharinus* L.), dessen Lager aus einem zusammengedrückten, stielförmigen Grunde, in eine lineal-längliche, 1—6' lange und 1—8" breite, zuweilen aber auch viel größere, unzertheilte, rippenlose Platte ausgebreitet, olivengrün, getrocknet braun ist, und welcher hauptsächlich in den nördlichen Meeren sich findet, wird nicht nur zur Tangsoda benutzt, sondern im jüngern Zustande auch als Salat und Gemüse gegessen. Mit süßem Wasser gewaschen und getrocknet, oder (nach andern Angaben) in Fässer verpackt, bildet sich auf seiner Oberfläche ein pulveriger, süßlich schmeckender Ueberzug, der in einigen nordischen Gegenden wie Zucker verwendet wird, aber eine purgirende Wirkung besitzt.

Der gefingerte Riementang (*L. digitata Lamour.* — *Fucus digitatus* L.), in denselben Gegenden, dessen Stiel von mehreren Sollen bis 6' lang und armsdick wird und sich in eine 2—15' lange fingerig-gespaltene Platte ausbreitet, wird eben so benutzt. — Besonders aber ist noch der eßbare Riementang (*L. esculenta Lamour.* — *Fucus esculentus* L.) zu nennen — ausgezeichnet durch einen fiederartig-geflügelten Stiel, der sich als Mittelrippe durch die schwertförmige, ganzrandige, 1—10 Ellen lange Platte fortsetzt — dessen Mittelrippen eine dem Marke der Kohlstengel ähnlichen Geschmack haben und von den Bewohnern der Färöer, roh und gekocht, als angenehme Speise gepriesen werden.

## 2. Gruppe. Florideen. Florideae (*Ag.*).

### Ord. Florideae (*Ag.*).

#### Gatt. Delesserie. *Delesseria* (*Ag.*).

Früchte von zweierlei Art: freie Sporengehäuse, mit rundlichen, dicht-gehäufteten Sporen erfüllt, und eingesenkte Sporenbällchen (aus 3 oder 4 Sporen bestehend). — Lager stengel- oder laubförmig, mit und ohne Rippen oder Adern, häutig-knorpelig.



Die blutrothe Delesserie. *D. sanguinea Lamour.*

*Fucus sanguineus Linn.* (Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 161.)

Lager unterwärts einem ästigen, zusammengedrückten Stengel ähnelnd, die Aeste in eine 2—4'' lange,  $\frac{1}{2}$ —1'' breite, längliche oder eirund-längliche, stumpfe, ganzrandige, wellig-krause, von einer Mittelrippe und zahlreichen parallelen Quernerven durchzogene, dünne, durchscheinende Platte ausgebreitet und dadurch gestielten, fiedernervigen Blättern ähnelnd, rosenroth bis karminroth; Sporengehäuse zu beiden Seiten am untern, stengelförmigen Theile des Lagers oder an der Mittelrippe der (alsdann oft nicht zu Platten ausgebreiteten) Aeste entspringend, gestielt, länglich oder lanzettlich,  $1\frac{1}{2}$ —3''' lang, dunkelroth. — In der Nord- und Ostsee.

Eine der schönsten Arten dieser Gruppe, welche besonders durch die fiedernervigen, einem Dikotyledoneen-Blatte ähnlichen Aeste des Lagers auffällt.

Die kammästige Delesserie (*D. Plocamium Ag.* — *Plocamium vulgare Lamour.* *Fucus coccineus Linn.*) — mit einem schmalen ( $\frac{1}{2}$ —1''' breiten), wiederholt-gabelig verzweigten Lager, dessen Aestchen kammförmig-fiederartig in pfriemliche Zipfel getheilt sind, theils halbkugelige Sporengehäuse (von der Größe eines Mohnsamens), theils in den letzten, sichelig-gekrümmten Zipfelchen eingewachsene Sporenbällchen tragend, von karminrother bis purpurrother Farbe — über die nördlichen und südlichen Meere verbreitet, ist ein ungemein zierliches Gewächs, auch noch darum bemerkenswerth, weil ihr rother Farbstoff sich ausziehen und zu einer guten Schminke verwenden läßt.

Gatt. Knopftang. *Sphaerococcus (Ag.).*

Früchte (meist) von einerlei Art, nämlich verschieden gestaltete, jedoch meist kugelige oder halbkugelige Sporengehäuse, zahlreiche, sehr kleine, zu einem kugeligen Klümpchen zusammengeballte Sporen einschließend.

(Vergl. Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 160. a—d. und Taf. 16, Fig. 442, a b c.)

Der krause Knopftang. *S. crispus (Ag.).*

*Chondrus crispus Lyngb.* — *Fucus crispus Linn.* (S. a. a. D. Taf. 16, Fig. 442.)

Lager 2—12'' hoch, flach, lederig-knorpeelig, stark wiederholt-gabelig zertheilt, heller oder dunkler roth bis violett, die Zipfel lineal-feilsförmig,  $\frac{1}{2}$ —4''' breit, spiz oder stumpf, eben oder kraus, zuweilen schligig- oder wimperig-gefranst; Früchte halbkugelig, den



Lagerzipfeln oberseits aufgewachsen, unterseits eine Vertiefung bildend. — In den europäischen, hauptsächlich in den mehr nördlichen Meeren gemein.

Diese vielgestaltige, eine ganze Reihe von Spielarten oder Abänderungen zeigende Pflanze gehört zu den vielen, die Natriumsoda liefernden Algen, ist aber in neuerer Zeit bei uns auch als Arzneimittel in Ruf gekommen, indem sie besonders an der Westküste Irlands gesammelt, an der Sonne getrocknet und gebleicht und (als Carragheen, Carragheen, Gallertmoos, irländisches Perlmoos oder irisches Moos u. s. w.) zu ähnlichen Zwecken, wie die isländische Flechte (*Cetraria islandica* Ach.), angewendet wird. Sie löst sich in kochendem Wasser vollständig zu einer Gallerte auf, welcher man den etwas unangenehmen Seegeschmack durch verschiedene Zusätze zu benehmen sucht.

Der zitzenfrüchtige Knopftang (*S. mamillosus* Ag. — *Fucus mamillosus* Linn.) ist dem vorigen ähnlich, unterscheidet sich aber durch das unterwärts mehr oder weniger rinnige Lager und die stark vorspringenden oder ganz kurzgestielten, kugeligen bis kegelförmigen oder spindeligen Früchte. Er hat dieselbe Verbreitung, und kommt oft mit jenem vermischt unter dem verkäuflichen Carragheen vor.

Der knorpelige Knopftang (*S. cartilagineus* Ag. — *Fucus cartilagineus* Linn.), vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis zum chinesischen Meere wachsend — mit einem knorpeligen, zusammengedrückt-fädlichen, 4—5fach-fiederig zertheilten Lager, dessen Hauptäste und wagrechte Seitenverzweigungen im Umriss nach vorn schmaler zulaufen und mit ellipsoidischen, stachelspitzigen, auf den Spitzen der letzten Verzweigungen stehenden Früchten, von schöner rosenrother, im trocknen Zustande aber meist verbleichter Farbe — ist eine der schönsten Arten dieser Gattung. — Eine feiner zertheilte Spielart derselben — die borstliche (*β. setaceus* Ag.) — welche im indischen Meere wächst, ist diejenige Alge, aus welcher hauptsächlich die indische Schwalbe oder Salangane ihre berühmten essbaren Nester baut, wiewohl sie auch noch andere Arten, namentlich den flechtenartigen Knopftang (*S. lichenoides* Ag. — *Fucus gelatinosus* Kön.) dazu verwendet.

Diese beiden und der gallertige Knopftang (*S. gelatinus* Ag. — *Fucus gelatinus* Esper) werden auch in Indien und Japan zur Bereitung einer künstlichen Gallerte verwendet, die, in lange, nudelartige Fäden ausgegossen und getrocknet, in den Handel gebracht und im ganzen südöstlichen Asien häufig in Suppen, Brühen u. genossen wird.

Der im chinesischen Meere wachsende zähe Knopftang (*S. tenax* Ag. — *Fucus tenax* Turn.), von knorpelig-gallertiger, schlüpfriger Konsistenz, gibt in heißem Wasser aufgelöst eine feste, sehr zähe Gallerte, welche von den Chinesen allgemein statt Gummi oder Leim gebraucht wird.

Aus dieser Gruppe sind noch zu nennen: der handspaltige Hauttang (*Halymenia palmata* Ag. — *Fucus palmatus* Linn.), in der Nordsee gemein, welcher den Schafen und Ziegen ein angenehmes Futter ist



und sich zur Verfertigung sehr empfindlicher Hygrometer eignet; der eßbare Hauttang (*Halymenia edulis* Ag. — *Fucus edulis* Stackh. *Ulva edulis* De C.), in der Nordsee, im atlantischen und mittelländischen Meere, doch auch weiter südlich bis zum Kap, der in Irland und Schottland häufig gegessen, zum Theil auch als Arzneimittel angewendet wird; der fiederspaltige Knorpeltang (*Chondria pinnatifida* Ag. — *Fucus pinnatifidus* Huds.), in gleicher Verbreitung, wie der vorhergehende, von scharfem, pfefferartigem Geschmacke, aber bei den Irländern und Schotländern eine beliebte Speise.

### 3. Gruppe. Ulveen. Ulveae.

Ord. Ulvoideae Ag. Ulvaceae Fr.

#### Gatt. Watt. *Ulva* (Linn.).

Sporen der Haut des Lagers durch dessen ganze Substanz eingestreut. — Lager zellig-häutig flach-ausgebildet oder röhrig-geschlossen.

(Vergl. Allgem. Bot. Taf. 9, Fig. 230 \*.)

#### Der Lattich-Watt. *U. Lactuca* Linn.

##### Meerlattich.

Lager verschieden-gestaltet, anfangs röhrig, dann von der Spitze aus auffpringend und sich flach ausbreitend, indem es gegen den Grund allmählig breiter wird, dann eine im Umrisse oft fast eirunde, meist aber mehr unregelmäßig gestaltete, verschiedentlich-gelappte und eingerissene, faltig-krause, satt- oder gelblich-grüne, fast gallertige, im trocknen Zustande glatte und glänzende, durchscheinende Haut darstellend, von 2—6" Länge und 1—6" Breite. — In den europäischen Meeren und in der Südsee.

Dieser im frischen Zustande einem Lattichblatte nicht unähnliche Watt wird in manchen Gegenden, namentlich in England, von den Küstenbewohnern als Speise genossen.

Der breiteste Watt (*U. latissima* Linn.) — dem vorigen ähnlich, aber meist größer, bis 1' lang und 6—8" breit, im Umrisse mehr länglich oder rundlich, im Allgemeinen weniger gelappt und eingerissen, minder gallertig, getrocknet ohne Glanz und nicht, wie der Lattich-Watt, dem Papier anklebend — durch alle Meere verbreitet, wird eben so benützt, führt daher auch den Namen Meerlattich und war in frühern Zeiten auch in medicinischem Gebrauche.



4. Gruppe. Korallineen. *Corallineae* (*Meneghini*).

Zoophytorum Ord. II. Fam. II. *Corallia cellulosa* Cuv. (zum Theil). Fam. *Calciphytae* *Blainville* (zum Theil).

Gatt. Koralline. *Corallina* (*Lamour.*).

Lager strauchförmig, fiederästig oder wiederholt-gabelästig, mit scharf-abgesetzten, glatten Gliedern; die Röhrenzellen der Achse hornartig. Die letzten Astglieder oft blasig-aufgetrieben (ob Früchte?).

Die gebräuchliche Koralline. *Corallina officinalis* Linn.

Lager aufrecht oder aufsteigend,  $1\frac{1}{2}$ —2" hoch und höher, ein- oder einigemal gabelig in Hauptäste getheilt und diese einfach- oder doppelt-fiederästig, mit 2seitswendigen, sehr genäherten, theils spitzen, theils stumpfen Aestchen; die untern Glieder des Stammes und der Hauptäste fast walzig, die oben zweischneidig-zusammengedrückt, keilförmig; an den Gelenken der Aestchen oft zu jeder Seite eines Gliedes ein dornförmiges Spitzchen, so lang oder kürzer als das Glied selbst; die Farbe weiß, röthlich oder seegrün; die ganze Pflanze sehr zerbrechlich. — Häufig in den südlichen Meeren, namentlich im mittelländischen Meere.

Dieses sonderbare, früher allgemein zum Thierreiche gezählte Gewächs, welches aber, wie die übrigen zu dieser Gruppe gehörigen und noch verschiedene andere mit harter, kalkhaltiger Oberhaut versehene AlgenGattungen, durchaus nichts Thierisches weder in seinem Baue noch in seiner Lebensweise zeigt, war vor Zeiten in der Medicin gebräuchlich.

5. Gruppe. Konserveen. *Confervae* \*).

Ord. *Confervoideae* Ag. *Confervaceae* Endl.

Gatt. Runzelsfaden. *Rytiplaea* (*Ag.*).

Sporenblasen knötchenförmig, mit eckigen oder kugeligen Sporen erfüllt. Lager schmal, zusammengedrückt, querstreifig, purpurroth, trocken schwärzlich.

Der färbende Runzelsfaden. *R. tinctoria* Ag.

*Fucus purpureus* Esp. Turn. et Alior. (non Linn.).

Lager zu mehreren aus einem Wurzelschilde, 2—6" hoch, lederig-knorpelig, flach-zusammengedrückt,  $\frac{1}{2}$ —1" breit, quer runzelig-

\*) Diese Gruppe zerfällt wieder in eine geringere oder größere Zahl von Untergruppen, welche hier aber übergangen werden müssen.



gestreift, doppelt- oder dreifach-fiederästig, die letzten Nestchen borstlich, die fruchttragenden gekrümmt; Sporenblasen kugelig, sitzend, zerstreut an den Seiten der Fiederästchen; Farbe des Lagers purpurroth, getrocknet schwarzroth. — Im atlantischen, mittelländischen, adriatischen und rothen Meere.

Er enthält einen reichlichen rothen Färbestoff, den er, in süßem Wasser eingeweicht, leicht an dieses abgibt. Er ist der Fucus der alten Römer, welche ihn als Schminke benützten, daher der Ausdruck *fucare* (schminken).

Aber auch der zu dieser Gruppe gehörige zierliche Pinsel- oder Haarbuschfaden (*Dasya elegans* Ag.), im adriatischen Meere und an der Ostküste Nordamerika's, führt einen sehr schönen purpurrothen Färbestoff, den er leicht an das süße Wasser abgibt. — Auch die Korallen-ähnliche Griffithsie (*Griffithsia corallina* Ag. — *Conferva corallinoides* Linn.), im atlantischen, mittelländischen und adriatischen Meere, färbt im frischen Zustande das Fluß- und Brunnenwasser schön purpurroth.

### Gatt. Wasserfaden. *Conferva* (Ag.).

Fäden gegliedert (aus einfach-aneinander gereiheten Zellen gebildet), getrennt, einförmig (einfach oder ästig). Sporen in den Gliedern des Fadens selbst eingeschlossen.

(Vergl. Allgem. Bot. Taf. 9, Fig. 213—216.)

#### Der Bach-Wasserfaden. *C. rivularis* (Linn.).

##### Bach-Konferve.

Fäden einfach, haarfein, 2—4 Ellen lang, gerade, gleichdick, schwach-glänzend, die Glieder 2—4mal länger als dick, im frischen Zustande fast ganz mit grüner Körnermasse erfüllt (Allgem. Bot. Taf. 9, Fig. 214), getrocknet abwechselnd-zusammeugedrückt und dann die Körnermassen (meist) in den beiden Enden der Glieder befindlich. — In Bächen und Flüssen im größten Theile von Europa.

Dieser oft in großer Ausdehnung die Bäche und Flüsse überziehende Wasserfaden war ehemals als Wundmittel im Gebrauche und wird hier und da noch im feuchten Zustande gegen leichte Verbrennungen als Volksmittel angewendet.

Auf gleiche Weise würden sich aber auch die meisten übrigen bei uns vorkommenden Arten dieser großen Gattung anwenden lassen, aus welcher wir beisehalber noch eine Art mit ästigem Fadenstamme folgen lassen.



Der geknäuelte Wasserfaden. *C. glomerata* Linn.

*Polysperma glomerata* Vauch. *Chantransia glomerata* De C.

Fäden sehr ästig, haardünn, 2''—1' lang, freudig=grün, auch ins Gelblich= und Dunkelgrüne gehend; Aeste wechselständig, die letzten Aestchen aufrecht, gleichhoch, fast einseitigwendig und mehr oder weniger büschelig=gedrängt; die Glieder des Fadens stielrund, 4mal länger als breit, ganz erfüllt mit der grünen Körnermasse, die sich jedoch beim Trocknen häufig an den Enden der einzelnen Glieder ringförmig anhäuft. — In fließenden Wassern in ganz Europa, auf Steinen und Holzwerk angewachsen, auch im Meere.

In diese Gruppe gehören unter andern noch die merkwürdige Netzalge (*Hydrodictyon* Roth.) (Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 220, abc) und die noch merkwürdigeren Sitteralgen (*Oscillatoria* Vauch.) und Mischalgen (*Zygnema* Ag.), von welchen schon früher (Allgem. Bot. 1. Abth. S. 122 u. 123, dann S. 124 u. 125) die Rede war und auch (das. Taf. 9, Fig. 227 u. 228, Fig. 223—226) Abbildungen gegeben wurden. Die Sitteralgen sind wegen ihrer eigenthümlichen Bewegungen von manchen neuern Schriftstellern zum Thierreiche gebracht worden, welchen sie aber doch ihrer ganzen Struktur nach nicht angehören können.

6. Gruppe. Nostochinen. *Nostochinae*.

Ord. *Nostochinae* Ag.

Gatt. Nostok. *Nostoc* (Adans, mit Ausschluß der im Wasser wachsenden Arten).

Lager gallertartig, im Innern die Sporen (Brutkörner?), zu perlschnurartigen Fäden gereiht, enthaltend.

Das gemeine Nostok. *N. commune* Vauch.

*Tremella Nostoc* Linn. *Linckia Nostoc* Roth. *Thrombium Nostoc* Wallr.

Lager verschieden gestaltet (rundlich oder eckig), 1—2'' im Durchmesser, faltig=wellig, im lebenden und feuchten Zustande weich und gallertartig, olivengrün, trocken häutig, braun oder schwärzlich; die Fäden im Innern schlängelzig=gebogen und gedreht, aus kugeligen Körnchen (eigentlich Bläschen) bestehend. — Auf der Erde, vom Frühlinge bis zum Herbst, auf Tristen, Feldern und in Gärten, zumal an vorspringenden freien Berghängen, nach einem durchdringenden Regen schnell und oft in großer Menge entstehend, aber in der Sonnenwärme eben so schnell wieder vertrocknend.



Dieses sonderbare Gewächs, von welchem man wegen seines so plötzlichen Erscheinens nach einem Regen, und weil es nur lose auf der Erde zu liegen scheint, früher glaubte, daß es aus der Atmosphäre herabfalle, und welches man daher auch schon für Sternschnuppen-Substanz ansah, ist seinem Wesen nach noch ziemlich räthselhaft; es soll nach mehreren neuern Schriftstellern nicht zu den Algen gehören, und wird z. B. von Wallroth zu den Flechten gebracht. — In frühern Zeiten war das Nostok in medicinischem Gebrauche; auch die Alchimisten trieben ihr Wesen damit, indem sie ihm wichtige Kräfte zuschrieben.

Die Gattung Wasserschleim (*Undina Fries*), welche größtentheils die von den frühern Autoren ebenfalls zur Gattung Nostok gezählten, im Wasser lebenden Arten begreift, unterscheidet sich durch das zuletzt innen hohle oder von Flüssigkeit ausgefüllte, dabei mit einer etwas lederigen Rindenschichte versehene Lager. — Dahin gehören unter andern der pflaumenförmige Wasserschleim (*U. pruniformis Fr.* — *Nostoc pruniforme Ag.* *Ulva pruniformis Linn.*), in Seen und Teichen des nördlichen Deutschlands, Schwedens und Nordamerika's — kugelförmig, ganz glatt, dunkelgrün, ins Bräunliche ziehend,  $\frac{1}{2}$ —1" im Durchmesser, innen wässerig — und der kugelige Wasserschleim oder die Wassererbse (*U. sphaerica Fr.* *Nostoc sphaericum Vauch.* *Ulva pisiformis Huds.*), in süßen Wassern durch ganz Europa — kugelig, erbsengroß, glatt, innen ohne wässerige Flüssigkeit.

Die Gatt. Palmelle (*Palmella Lyngb.*) besteht aus einer fast kugelförmigen oder flachausgebreiteten Gallertmasse, mit getrennten, kugelförmigen oder ellipsoidischen Körnchen erfüllt. Aus dieser ist bemerkenswerth die blutige Palmelle (*P. cruenta Ag.*), an schattigen, feuchten Stellen die Erde und das Mauerwerk in gleichförmigen, krustenförmigen Massen überziehend, welche wie geronnenes Blut aussehen.

Zur Gatt. Blutkorn (*Haematococcus Ag.*), welche aus zusammengehäuften (rothen) Kügelchen oder aus durchsichtigen, mit solchen Kügelchen erfüllten Bläschen besteht, gehört das schnee bewohnende Blutkorn oder der rothe Schnee (*H. nivalis Ag.* — *Protococcus nivalis Grev. Ag. olim*), welcher die ewigen Schneefelder der Alpen und Polarländer bewohnt und oft auf weite Strecken mit einer rothen Farbe überzieht.

## 7. Gruppe. Diatomeen. Diatomeae.

Ord. Diatomeae Ag.

Diese Gruppe besteht aus einer Reihe organischer Gebilde, welche die Grenzmark zwischen dem Pflanzen- und Thierreiche einnehmen und darum in neuerer Zeit sowohl in den botanischen als auch in den zoologischen Schriften aufgeführt werden. Manche Gattungen, wie die der Plattschnüre (*Melosira Ag.*), der Bruchalgen (*Fragilaria Lyngb.* — s. Allgem. Bot. Taf. 9, Fig. 236), Bandalgen (*Desmidium Ag.* — s. a. a. D. Fig. 232) und Schnittalgen (*Diatoma Ag.* — s. a. a. D. Fig. 230, 231; Fig. 233—235),



schließen sich mehr dem Pflanzenreiche an, und erinnern zum Theil noch an die Konferven, während andere, wie die Gattungen Fahnenalge (*Achnanthes Bory.* — s. a. a. D. Fig. 237), Strahlalge (*Meridion Ag.* — s. a. a. D. Fig. 231\*), Zellenstern (*Micrasterias Ag.* — s. a. a. D. Fig. 226\*) Schieb-alge (*Scenedesmus Meyen* — s. a. a. D. Fig. 225\*), zumal aber die Gattung der beweglichen Stückelalgen (*Frustulia Ag.* — s. a. a. D. Fig. 238 u. 239) sich mehr dem Thierreiche, nämlich der Klasse der Infusorien nähern, zu welcher sie auch von mehreren neuern Schriftstellern (nach Ehrenberg's Vorgang) gezählt werden.

Von einigen Gattungen und Arten wurde schon (Allgem. Bot. 1. Abthl. S. 123 u. 124) Nachricht gegeben; einige sind auch in unserm gemeinschaftlichen Werke vom Verfasser der Zoologie (6. Bd. S. 237—241) beschrieben worden\*).

Im Gebiete der Flora von Deutschland und der Schweiz kommen Arten vor aus folgenden Gattungen der Algen:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Gruppe. <i>Fuceen.</i>                | 7. Hohl tang. <i>Scytosiphon Ag.</i>    |
| 1. Beerentang. <i>Sargassum Ag.</i>      | 8. Spizentang. <i>Sporochnus Ag.</i>    |
| 2. Schotentang. <i>Cystoseira Ag.</i>    | 9. Riementang. <i>Laminaria Lamour.</i> |
| 3. Tang (Seetang). <i>Fucus Ag.</i>      | 10. Streifentang. <i>Striaria Grev.</i> |
| 4. Flechtentang. <i>Lichina Ag.</i>      | 11. Nehtang. <i>Dictyosiphon Grev.</i>  |
| 5. Gabeltang. <i>Furcellaria Lamour.</i> | 12. Gürteltang. <i>Zonaria Ag.</i>      |
| 6. Sehnetang. <i>Chordaria Ag.</i>       | 13. Darmtang. <i>Encoelium Ag.</i>      |

\*) Allem Anschein nach gehört auch die Gattung Flußschwamm (*Spongilla Link.* — *Cristatella Lam.* *Badiaga Buxb.* *Schwabe*) noch zum Pflanzenreiche, wie dieses schon M. B. de la Pylaie (Mem. de la soc. Linn. de Paris. Tome V. — 1827 — p. 407—412) und Link (Abhandl. der k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin aus dem Jahre 1830. Berl. 1832, S. 109 u. ff.) ausführlich darzuthun versuchten, und wie ich nach meiner eigenen Beobachtung bestätigen muß, wornach nämlich die in der schwammigen Masse eingeschlossenen, gelblich-weißen Körner, von der Größe eines kleinen Hirsekorns (nach de la Pylaie die Samen, nach Link die Früchte), durch Jod sich bläuende Körnchen, also — Stärkmehl — enthalten. — Hiernach müßte noch eine Gruppe der Algen, die der Spongien — Spongioiden (*Spongioideae Link.*) — angenommen werden, welche vor den Nostochinen einzureihen wäre, und die nach Link sogar auch die Meeresschwämme (*Spongia Auctor. rec.*) enthalten müßte.

Es wurde zwar diese Gruppe hier bei der Aufzählung ausgelassen, weil sich noch viele Naturforscher gegen ihre Aufnahme in das Pflanzenreich erklären, auch bereits mehrere der hierher gehörenden Gattungen, nebst einigen ihrer Arten, im 6. Bande der Zoologie von Boigt (S. 169—176) — als 3. Unterklasse der Polypen oder als Spongozoen — aufgeführt sind; aber in dem folgenden Verzeichnisse der inländischen Gattungen wurde sie doch, der Vollständigkeit wegen, aufgenommen.



## 2. Gruppe. Florideen.

14. Delesserie. *Delesseria* Ag.  
 15. Grateloupie. *Grateloupia* Ag.  
 16. Knopftang. *Sphaerococcus* Ag.  
 17. Knorpeltang. *Chondria* Ag.  
 18. Baumtang. *Alsidium* Ag.  
 19. Hauttang. *Halymenia* Ag.  
 20. Fasertang. *Rhodomela* Ag.  
 21. Federtang. *Ptilota* Ag.  
 22. Warzentang. *Polyides* Ag.

## 3. Gruppe. Ulveen.

23. Alderwatt. *Anadyomene* Lamour.  
 24. Watt. *Ulva* Linn.  
 a. Purpurwatt. *Porphyra* Ag.  
 b. Bierkornwatt. *Tetraspora* Ag.  
 c. Röhrenwatt. *Solenia* Ag.  
 25. Balonie. *Valonia* Ag.  
 26. Schirmwatt. *Acetabularia* Lamour.  
 27. Fadenwatt. *Nemalion* Targ.  
 28. Mooswatt. *Bryopsis* Lamour.  
 29. Vaucherie. *Vaucheria* De C.  
 30. Schlauchwatt. *Botrydium* Wallr. (*Hydrogastrium* Desv.).  
 31. Filzwatt. *Codium* Ag.

## 4. Gruppe. Korallineen.

32. Koralline. *Corallina* Lamour.  
 \*Janie. *Jania* Lamour. \*)

## 5. Gruppe. Konserveen.

## a. Lemanieen.

33. Lemanie. *Lemania* Bory.

## b. Ektokarpeen.

34. Schwelffaden. *Cladostephus* Ag.

35. Kolbenfaden. *Dasycladus* Ag.

36. Brandfaden. *Sphacelaria* Lyngb.

37. Kapsel-faden. *Ectocarpus* Lyngb.

## c. Ceramieen.

38. Runzelfaden. *Rytiphlaea* Ag.

39. Röhrenfaden. *Polysiphonia* Grev. (*Hutchinsia* Ag.)

40. Pinselfaden. *Dasya* Ag.

41. Thoree. *Thorea* Bory.

42. Wrangelie. *Wrangelia* Ag.

43. Griffithsie. *Griffithsia* Ag.

44. Krugfaden. *Ceramium* Ag.

45. Schönstrauchfaden. *Callithamnium* Lyngb.

## d. Eigentliche Konserveen.

46. Borstenfaden. *Bulbochaete* Ag.

47. Leibleinie. *Leibleinia* Endl.

48. Wasserfaden. *Conferva* Ag.

49. Netz-faden. *Hydrodictyon* Roth.

50. Zochfaden (Mischalge).  
*Zygnema* Lyngb.

- a. Spirenfaden. *Spirogyra* Link.

- b. Sternfaden. *Stellulina* Link.

- c. Kniefaden. *Genoflexa* Link. (*Mougeotia* Ag.).

51. Knotenfaden. *Nodularia* Mert.

## e. Batrachospermeen.

52. Draparnaldie. *Draparnaldia* Bory.

53. Froeschlaichfaden. *Batrachospermum* Roth.

54. Schlüpfersfaden. *Mesogloia* Ag.

\*) Die zu dieser Gruppe gehörige Gatt. *Amphiroa* Lamour. wurde hier ausgelassen, weil mir unbekannt ist, ob eine Art derselben in den zu Deutschlands Florengebiete gehörigen Meeren vorkommt.



## f. Oscillatorinen.

55. Kugelfaden. *Sphaeroplea* Ag.  
 56. Tüpfelfaden. *Stigonema* Ag.  
 57. Lederfaden. *Scytonema* Ag.  
 58. Bangie. *Bangia* Lyngb.  
 59. Haarfaden. *Calothrix* Ag.  
 60. Schwingfaden (Bitteralge) *Oscillatoria* Vauch.  
 61. Scheidenfaden. *Microcoleus* Desmaz.  
 62. Schnurfaden. *Anabaina* Bory.

## g. Leptomiteen.

63. Dünnfaden. *Leptomitus* Ag.  
 64. Wasserflocke. *Hygrocrocis* Ag. \*)

## 6. Gruppe. Spongieen.

65. Wasserkeule. *Hydrocoryne* Schwabe.  
 66. Flußschwamm. *Spongilla* Link. (*Badiaga* Schwabe).  
 67. Seeschwamm. *Spongia* Lam.  
 ? \* Saftschwamm. *Alcyonium* Ag.

## 7. Gruppe. Nostochinen.

68. Borstenträger. (Schopfalge). *Chaetophora* Ag.  
 69. Rivularie. *Rivularia* Roth.  
 70. Kolbenträger. *Corynephora* Ag.  
 71. Wasserschweif. *Hydrurus* Ag.  
 72. Nostok. *Nostoc* Adans. (excl. spec.).  
 73. Wasserschleim. *Undina* Fries.  
 74. Palmelle. *Palmella* Lyngb.  
 75. Blutkorn. *Haematococcus* Ag.  
 76. Urkorn. *Protococcus* Ag. (excl. spec.)

\* Grünkorn. *Chlorococcum* Grev.

? \* Urschleim. *Phycomater* Fries.

## 8. Gruppe. Diatomeen.

## a. Desmidiaceen.

77. Bandalge. *Desmidium* Ag.  
 78. Schleimfaden. *Gloionema* Ag.  
 79. Echinelle. *Echinella* Ag.  
 80. Zellenstern. *Micrasterias* Ag.

a. Plattstern. *Pediastrum* Meyen.

b. Kugelstern. *Sphaerastrum* Meyen.

c. Kreuzstern. *Staurastrum* Meyen.

81. Schiebfrustel. *Scenedesmus* Meyen.

## b. Schizonemeen.

82. Frusteltang. *Micromega* Ag.  
 83. Spaltfaden. *Schizonema* Ag.  
 \* Frustelfaden. *Encyonema* Kütz.

## c. Eigentliche Diatomeen.

84. Tüpfelfell. *Oncobyrsa* Ag.  
 85. Plattschnur. *Melosira* Ag.  
 86. Bruchfaden. *Fragilaria* Lyngb.  
 87. Ohrfrustel. *Odontella* Ag.  
 88. Schnittalge. *Diatoma* De C.  
 89. Isthmie. *Isthmia* Ag.  
 90. Fahnenalge. *Achnanthes* Bory.  
 91. Fadenkeil. *Gomphonema* Ag.  
 92. Fächelfrustel. *Licmophora* Ag. (*Exilaria* Grev.).  
 93. Strahlfrustel. *Meridion* Ag.  
 94. Strichelfrustel. *Styllaria* Ag.  
 95. Frustulie. *Frustulia* Ag.  
 96. Spindelfrustel. *Closterium* Nitzsch.

\*) Die Gattungen 63 und 64 sind nur mit Ausschluß der von den Autoren damit vermengten (meist ausgearteten) Pilzlager anzunehmen, wo dann aber nur wenige Arten von beiden zurückbleiben möchten.



## LX. Ordnung.

Pilzartige. *Funginae*.

Lager häutig, gallertartig oder fädig (aus verwebten oder zusammengeklebten Zellenröhren — Flocken — gebildet), oft wurzelförmig, oder ganz fehlend. Die befruchtenden (männlichen) Organe unbekannt oder zweifelhaft. Die Hauptmasse der Pflanze häufig einen Fruchtboden, ein Sporengehäuse oder überhaupt einen Sporenträger darstellend. Sporen bald in verschieden-gestalteten Gehäusen eingeschlossen, bald nackt und oberflächlich, oft für sich allein das ganze Gewächs bildend, ohne Vorkeim keimend.

## 255. Familie.

\* Hauptpilze. *Hymenomycetes* (*Fries.*).

Fungorum sect. II. (max. ex parte), sect. III. et IV. *Juss. gen.* — Pilze.  
*Fungi Willd.*

Class. 24. Cryptogamia. Ord. 4. *Fungi Linn.* (zum Theil).

Lager fädig, seltner häutig oder fleischig (knollenförmig), oft wurzelähnlich. Fruchtkörper meist die Hauptmasse der Pflanze ausmachend, verschiedengestaltet (hut- oder scheibenförmig, napfförmig, keulenförmig u. s. w.), sitzend oder gestielt (bestruckt), immer mit einer oberflächlichen Schichte (der Fruktifikations-schichte, Schlauch- oder Sporenhaut — *Hymenium*) überzogen, welche röhrlige Schläuche und auf oder in diesen die Sporen meist in bestimmter Zahl, zuweilen auch nur nackte Sporen ohne Schläuche (?) enthält.

Das Pilzlager meist vergänglich, seltner bleibend oder ausdauernd und wiederholt fruchttragend. Der Fruchtkörper gallertartig, fleischig, schwammig, korkig bis fast holzig, in den ersten Fällen ebenfalls meist vergänglich, in den letzten Fällen längere Zeit bestehend, von sehr mannichfaltiger, jedoch selten grüner Färbung. Die Sporen zu 4, seltner zu 2, 6 oder einzeln auf dem Scheitel der oberflächlichen Schläuche, meist gestielt, oder zu 4, 6, 8 in diesen Schläuchen eingeschlossen \*).

Die Zahl der bekannten Arten dieser Familie mag gegen 3000 betragen, welche in 56—78 Gattungen vertheilt werden. Sie kommen über die ganze Erde verbreitet vor, soweit nicht der ewige Frost der

\*) Vergl. hierzu: *Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 163 und 164, Fig. 166—169; Fig. 174—177, Fig. 181—184. — Taf. 8, Fig. 185—192.*



Erzeugung organischer Gebilde Schranken setzt. Sie wachsen auf oder unter der Erde, auf lebenden oder häufiger auf abgestorbenen und in Verwesung übergehenden Pflanzen und sonstigen organischen Ueberresten entstehend. Sie finden sich an den verschiedensten Standorten, jedoch in größter Menge in schattigen feuchten Wäldern, wo sich ihnen die organischen Ueberreste und überhaupt die Bedingungen ihres Bestehens am reichlichsten darbieten, und da die Feuchtigkeit vor allen Dingen ihr Gedeihen begünstigt, so sieht man sie in den feuchten Jahreszeiten, namentlich im Herbst, in größter Menge fruchttragend. Die Fruchtkörper der meisten Arten sind von solcher Größe, daß sie sich noch mit dem unbewaffneten Auge leicht unterscheiden lassen, und die größten erreichen selbst eine Höhe und einen Durchmesser von einem Fuß und darüber. Die Hauptpilze sind in ihrem Baue sehr verschieden von allen bis jetzt betrachteten Zellenpflanzen; nur wenige erinnern noch durch ihre Tracht an die Flechten oder an die Nostochinen (unter den Algen). Auch in ihrer chemischen Zusammensetzung weichen sie, nebst den andern Familien der Ordnung (so weit diese bis jetzt untersucht sind), von den übrigen Gewächsen sehr ab. Sie enthalten als Hauptbestandtheil schon eine eigenthümlich beschaffene Zellmembran, den sogenannten Pilzstoff oder das Fungin, außerdem aber einen mit dem sonst nur im Thierreiche vorkommenden Osmazon (Fleischextrakte) verwandten oder selbst identischen Stoff, ein wallrathartiges Fett, nebst fettem Oele, Pilzzucker (Schwammzucker der Chemiker) und Eiweißstoff, wozu dann noch harzige Stoffe, verschiedene Säuren, Salze u. s. w. kommen. Unter den Hauptpilzen gibt es viele giftige (narkotisch-scharfe) Arten, aber auch viele unschädliche, genießbare, welche in manchen Gegenden eine nicht unwichtige Nahrung, besonders für die ärmern Landbewohner abgeben, zum Theil sogar für Leckerbissen gehalten und zu Märkte gebracht werden. Die leichte Verwechslung der eßbaren mit den oft sehr ähnlichen giftigen macht jedoch bei dem Genuße der Pilze immer große Vorsicht nöthig, besonders da man bis jetzt noch keine zuverlässigen Merkmale zur Unterscheidung der schädlichen im Allgemeinen von den unschädlichen Arten kennt, auch die im jüngern Zustande eßbaren bei der Ueberreife oft eine verderbliche Wirkung erlangen, während selbst die unschädlichsten Pilze doch immer eine mehr oder minder schwer verdauliche Speise bleiben, die, obgleich stark nährend, gute Verdauungsorgane erfordert. Nur wenige Hauptpilze werden noch zuweilen in der Heilkunde angewendet oder sind in technischer Hinsicht, zur Bereitung des Sündschwammes oder des Sunders, von Werth.

Die Hauptpilze zerfallen in 4 Gruppen, deren jede wieder in mehrere Untergruppen abgetheilt werden kann. Wir geben hier nur die 4 Gruppen an.

1. Gruppe. Hutpilze (Pileati). Fruchtkörper ausgebreitet, meist zur Kreisform hinneigend (scheiben- oder hutförmig), oft von einem Stiele (Strunke) getragen. Fruktifikationschichte



(Schlauchhaut) die untere Fläche des Fruchtkörpers einnehmend, meist in bestimmten Gestalten (in Plättchen, Adern, Röhrchen, Pfriemspitzen u. s. w.) hervortretend, seltner einen ebenen (glatten oder warzigen Ueberzug bildend). Sporen außen auf dem Scheitel der Schläuche befindlich. (S. Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 164 und 169; Taf. 8, Fig. 165, Fig. 188, Fig. 192, b c).

2. Gruppe. Keulenpilze (*Clavati*). Fruchtkörper in die Länge gedehnt, zur Kolben- und Walzenform hinneigend, einfach oder ästig. Schlauchhaut den Fruchtkörper als ein glatter Ueberzug rings umgebend. Sporen außerhalb, seltner innerhalb der Schläuche befindlich. (S. a. a. D. Taf. 7, Fig. 168 und 175).

3. Gruppe. Scheibenpilze (*Discophori*). Fruchtkörper bald hut- oder kopfförmig, bald scheiben-, napf- oder becherförmig, mit und ohne Strunk. Schlauchhaut die obere Fläche des Fruchtkörpers als glatter oder runzelsaltiger Ueberzug bedeckend. Sporen in den Schläuchen eingeschlossen. (S. a. a. D. Taf. 7, Fig. 176, Fig. 183 und 184 \*).

4. Gruppe. Zitterpilze (*Tremellini*). Fruchtkörper verschieden gestaltet, galleriartig, allenthalben, seltner nur oberseits mit der Fruktifikationschichte überzogen. Sporen (meist) außerhalb der Schläuche befindlich.

1. Gruppe. Hutpilze. *Pileati* (*Fries. syst. mycol.*).

Gatt. Blätterpilz. *Agaricus* (*Fries syst. myc.*).

Hut fleischig oder häutig, unterseits mit einfachen, geraden, vom Mittelpunkte oder vom Grunde strahlig-ausgehenden Plättchen (Lamellen) besetzt; diese aus 2 oberflächlichen, die Sporenschläuche enthaltenden Zellschichten und einer flockigen oder blasig-zelligen Mittelschichte (dem Einschlage) bestehend.

\*) Diese Gruppe wird jetzt von Fries (*Epicrasis system. mycolog. s. Synopsis Hymenomyc p. 1 und 595*), in Verbindung mit den Phacidiaceen (einer Gruppe der Kernpilze), zu einer eigenen Familie — unter dem Namen der Scheibenpilze (*Discomycetes*) — erhoben, welche zwischen die Hautpilze und Kernpilze zu stehen kommt.



Der kaiserliche Blätterpilz. *A. caesareus* Schöff.

Kaiserschwamm, Kaiserling, Herrnschwamm, Herrnpilz.

Hut anfangs halbkugelig, dann ausgebreitet und gewölbt, mit geradem, gerisstem Rande, pomeranzengelb oder dunkel-goldgelb, in's Rothe, seltner in's Kupferfarbige oder Weiße übergehend,  $2\frac{1}{2}$ —10" im Durchmesser, die Plättchen sehr breit (bis 1"), gelb; Strunk mittelpunktständig, 3—14" hoch,  $\frac{1}{2}$ —1" dick, am Grunde knollig-aufgetrieben, ockergelb, innen voll, weiß und oberwärts meist gelblich, über der Mitte einen großen, herabhängenden Ring von gleicher Farbe tragend, am Grunde von einer weiten, weißen Wulsthaut umhüllt. — In Wäldern des südlichen und theilweise auch des mittlern Europa's. Vom Sommer bis zum Herbst.

Dieser schöne, im frischen Zustande schwach nach spanischem Flieder (*Syringa*) riechende Blätterpilz wird für den edelsten und schmackhaftesten unter den esbaren Pilzen gehalten, der schon bei den alten Römern (unter dem Namen *Boletus*) bekannt und sehr geschätzt war.

Der fliegentödtende Blätterpilz (*A. muscarius* Linn.) oder rothe Fliegenschwamm, welcher von Unkundigen damit verwechselt werden kann und häufig in Wäldern, namentlich in Birken- und Nadelholzbeständen, im Sommer und Herbst vorkommt, ist doch leicht bei einiger Aufmerksamkeit zu unterscheiden. Der ausgebreitete, gewölbte bis flache, 3—8" breite Hut ist anfangs ebenfalls am Rande gerislt, gewöhnlich hochroth, doch auch mennigroth, orangegelb bis weißlich und dunkelbraun, mit weißen, zuletzt verschwindenden Warzen besetzt; die Plättchen rein weiß; der Strunk weiß, am Grunde knollig-verdickt, 3—8" hoch,  $\frac{1}{2}$ —1" dick, oberwärts mit einem weißen, vergänglichem Ringe versehen, ohne scheidenförmige Wulsthaut am Grunde, innen ebenfalls weiß und bald hohl werdend. — Der Geruch und Geschmack des frischen Pilzes sind fast unbemerktlich, aber trotz dem gehört dieser allbekannte Pilz zu den giftigen Arten. Er wird von den Landleuten, mit Milch übergossen, zum Tödten der Fliegen angewendet; der untere verdickte Theil des Strunkes, welcher in frühern Zeiten schon als Heilmittel galt, wird auch jetzt noch, jedoch nur selten von Ärzten angewendet. Die Bewohner des nordöstlichen Asiens bereiten aus dem Fliegenschwamm ein äußerst berauschendes Getränk.

Der hohe Blätterpilz (*A. procerus* Scop.) oder Parasolschwamm (Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 174). Hut anfangs eiförmig, graubraun, später schirmförmig-ausgebreitet, gewölbt bis flach, in der Mitte gebuckelt, weiß oder bräunlich-weiß, fein-filzig und von der zerreisenden dicken Ueberhaut mit graubraunen, leicht ablösbaren Schuppen bekleidet, 3"—1' im Durchmesser, die Plättchen weiß, fleischfarbig oder gelb, oft braunberandet; Strunk  $\frac{1}{2}$ —1' und darüber hoch,  $\frac{1}{3}$  bis über 1" dick, unten



knollig-verdickt, weiß, gelblich oder fleischfarbig, oberwärts einen beweglichen, braunen oder weißen Ring tragend, über diesem glatt und nackt, unterhalb desselben von angebrückten, braunen Schuppen bunt, innen hohl. — In Wäldern, aber auch auf offenem Lande, auf Tristen und Brachäckern, im größten Theile von Europa; im Sommer und Herbst. — Er gehört zu den eßbaren Pilzen.

Der Feld-Blätterpilz. *A. campestris* Linn.

Champignon, Tafelschwamm, Wiesen-Pfifferling, Gugemuke, Kukemuke, Heiderling, Brachpilz, Trauschling, Dreitschling u. s. w. *Ag. edulis et cretaceus* Bull. *A. arvensis, pratensis et sylvaticus* Schöff.

Hut fleischig, gewölbt bis flach, 1—5" im Durchmesser (selten größer), seidenhaarig oder feinschuppig, weiß, gelblich oder bräunlich, außen stets trocken, die Plättchen kaum den Strunk erreichend, anfangs weiß, dann rosenroth, zuletzt schwärzlichbraun; Strunk 2—3" hoch,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ " dick, gleichdick oder am Grunde etwas verdickt, glatt, weiß, mit einem eben so gefärbten Ringe, ohne Wulsthaut am Grunde, innen nebst dem Hute mit einem weißen, zuweilen röthlich- oder bräunlich-anlaufenden Fleische erfüllt. — Auf freien Tristen, Wiesen, grasigen Waldrändern u. s. w. in ganz Europa, Asien, Nordafrika und Nordamerika; im Sommer und Herbst.

Einer der gewöhnlichsten und beliebtesten Speisepilze, von einem schwachen, aber angenehmen Geruche und einem süßlichen, milchähnlichen oder (nach Andern) fast nußartigen Geschmacke. Da derselbe in manchen Gegenden sehr viel verspeist wird, so wird er auch häufig künstlich in Mistbeeten gezogen, indem man in dieselben Stücke der mit dem flockigen Pilzlager (der sogenannten Schwammbrut) des Champignon's durchzogenen Erde bringt, aus welcher sich dann die Fruchtkörper längere Zeit hindurch entwickeln. Diese Champignon-Erde läßt sich auch längere Zeit an einem trockenen, lustigen, vor Sonnenschein und Frost geschützten Orte aufbewahren, ohne ihre Reproduktionskraft zu verlieren.

Damit sind nicht zu verwechseln: der Knollen-Blätterpilz (*A. phalloides* Fries. — *A. bulbosus* Bull. 3. Theil) — (Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 169) — dessen Hut glockig-ausgebildet, stumpf, meist etwas schuppig, bei feuchtem Wetter klebrig (weiß, gelb, grün, olivenfarbig, braun bis schwarz), am Rande glatt vorkommt und weißliche, gerundet-bauchige Lamellen hat, der Strunk nach oben verdünnt, ziemlich kahl und meist hohl, nach unten knollig verdickt, daselbst mit der halbange-wachsenen Wulsthaut bekleidet ist und über der Mitte einen häutigen, gleichfarbigen Ring trägt; ferner der Servietten-Blätterpilz (*A. Mappa* Batsch. — *A. bulbosus* Bull. 3. Theil) — dem eben genannten ähnlich und oft damit verwechselt, aber davon (nach Fries) verschieden



durch einen schwach-gewölbten, unbeschuppten, am Rande nicht immer ganz glatten Hut, durch die dem Strunke angewachsenen, nicht bauchigen Plättchen und durch einen zuletzt (meist) ganz hohlen, nach oben nicht verdünnten Strunk, sonst in derselben Farbenverschiedenheit auftretend. — Diese besonders im Sommer und Herbst in Wäldern nicht seltenen Pilze sind beide giftig, lassen sich aber von dem Feld-Blätterpilz oder Champignon durch die weißen, niemals rosenrothen Plättchen des Hutes unterscheiden.

Wie dem Kaiserling der Fliegenschwamm und dem Champignon die beiden zuletzt genannten, so sehen auch den meisten übrigen essbaren Blätterpilzen andere, verdächtige oder giftige Arten ähnlich, so dem Rosen-Blätterpilze oder Honigtäubling (*A. Russula Schöff.*) die ganze Reihe der eigentlichen (giftigen) Täublinge oder Speuteufel (welche von Linné und Lenz unter dem Namen *A. integer* zusammengefaßt werden), dem leckeren Blätterpilze, ächten Reizker oder Hirschling (*A. deliciosus Linn.*), der unschmackhafte Blätterpilz oder weißmilchende Gistreizker (*A. insulsus Fries.*) der bauchgrimmenerregende Blätterpilz, Birkenreizker oder zottige Gistreizker (*A. torminosus Schöff.*), der mörderische Blätterpilz, Gistreizker oder giftige Hirschling (*A. Necator Pers.*), u. s. w. Es ist darum bei dem Genusse der Blätterpilze, mehr als bei allen andern, große Vorsicht nöthig, um sich vor der Gefahr einer Vergiftung zu bewahren.

### Gatt. Faltenpilz. *Cantharellus (Fries.)*

Hut fleischig oder häutig, unterseits mit strahlig-vorlaufenden, dicken, meist ästigen, stumpfen, wenig vorspringenden Plättchen oder Falten besetzt; diese nebst den vertieften Zwischenräumen (Thälchen) mit der Schlauchhaut überzogen.

#### Der Speise-Faltenpilz. *C. cibarius Fries.*

Eierschwamm, Pfifferling, Röhrling. *Agaricus Cantharellus Linn. Merulius Cantharellus Pers.*

Dottergelb (zuweilen stark in's Weiße fallend, selten ganz weiß), kahl, fettig anzufühlen, innen gelblich-weiß. Hut anfangs gewölbt, fast halbkugelig, zuletzt kreisel- bis fast trichterförmig, mit abwärtsgebogenem, welligem, ausgeschweiftem Rande, 1—3" im Durchmesser, die Adern dick,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " hoch, von einander abstehend, am Strunke herablaufend, anfangs fast einfach, später ästig; Strunk fest, nach unten dünner werdend, 1—2" und darüber hoch; weder Ring noch Wulsthaut. — In Laub- und Nadelholzwäldern auf der Erde, gemein und weit verbreitet; im Sommer und Herbst.

Er besitzt einen angenehmen Geruch und einen etwas scharfen Geschmack, und wird sehr häufig als unschädlicher Speisepilz verwendet.

Damit darf jedoch nicht verwechselt werden der nicht essbare pomeranzengelbe Faltenpilz (*C. aurantiacus Fries. — Agaricus aurantiacus Wulf. Merulius aurantiacus Pers.*) oder der falsche Eierschwamm, welcher an gleichen Standorten wächst, dem vorigen zwar sehr ähnlich sieht, aber einen filzigen (bei nicht ganz feuchter Bitterung) trocken, wie feines Waschleder oder Sammet anzufühlenden Hut von dunklerer Farbe,



mit dicht=genäherten, geraden Plättchen hat, aber auch häufig von weißlicher Farbe vorkommt.

Gattung Netzpilz (*Merulius Fries*). Hut strunklos, meist umgewendet=ergossen, dünn, von mehr oder minder flockiger Konsistenz, mit stumpfen, netzig=verbundenen Falten überzogen, welche die mit der Schlauchhaut überzogene Fläche unvollständig löcherig und zuletzt freisfaltig=gezähnt erscheinen lassen.

Der thranende Netzpilz (*M. lacrymans Schum.* — *M. destruens Pers.* *M. vastator Tode.* *Boletus lacrymans Wulf.*), Thranenschwamm oder (zerstörender) Hauschwamm. Ergossen, 4—5" im Durchmesser, schwammig=fleischig, feucht (seltnere dünnhäutig und trocken), rostgelb, am Rande meist weiß und filzig, von den rostfarbigen Sporen bestäubt, die Vertiefungen zwischen den Falten theils rund, theils in die Länge gezogen und gekrümmt. Er erscheint zwar meistens flach ausgebreitet, kommt aber auch mit zurückgebogenen Rändern vor oder treibt selbst aus seinem Mittelfelde strunkförmige, kleine Hüte tragende Höcker, so wie sich auch zuweilen die Falten in Pfriemspitzen erheben. Bei üppigem Wachsthum läßt er fortwährend Wassertropfen austräufeln, daher sein Name. — Auf faulendem oder verstocktem Holze, sowohl an feuchten Stellen im Freien, als auch in Gebäuden, deren Holz frisch verbaut und bald durch Ueberwurf oder Lünche dem Zutritt der Luft entzogen worden. Hier richtet er oft großen Schaden an und kann das Holzwerk ganzer Häuser zerstören, zumal wo man, z. B. nach einem Brande, zu eilig gebaut hat. Das Bestreichen und Tränken der angegriffenen Balken und Bretter mit verdünnter Schwefelsäure und der Zutritt der freien Luft, wo dieser möglich, werden als Heilmittel angegeben. Das sicherste Mittel ist jedoch die Ersetzung des von dem Pilze angefressenen Holzes durch ausgetrocknetes neues, welches zur Vorsorge noch mit Steinkohlentheer bestrichen werden kann.

### Gatt. Röhrenpilz. *Boletus (Fries)*.

Hut fleischig, weich (stets bestrunkt), unterseits mit einer vom Hute gesonderten, aus langen, dichtstehenden, miteinander verwachsenen Röhrrchen bestehenden Schichte überzogen; die Röhrrchen auf ihrer innern Fläche die Sporenschläuche tragend.

Der eßbare Röhrenpilz. *B. edulis Bulliard*.

Steinpilz, Herrenbilzling.

Hut stark=gewölbt (polsterförmig), kahl, dunkel= oder hellbraun im feuchten Zustande etwas klebrig, 1—12" im Durchmesser, die Röhrrchen von der untern Hutfläche leicht trennbar, lang und eng, anfangs weiß und ihre Oeffnungen kaum bemerkbar, später gelb und grünlich; Strunk dick, anfangs eiförmig, später fast walzig, am Grunde jedoch meist dicker, 3—6" lang, blaß=bräunlich, netzaderig, innen, wie der Hut, mit einem dicken, weißen Fleische erfüllt. — In Laub= und Nadelholzwäldern; im Sommer und Herbste, bisweilen schon im Mai.

Ein beliebter Speisepilz, der selbst roh genossen werden kann, auch häufig, in Scheiben geschnitten und getrocknet, in den Handel gebracht wird.



Der königliche Röhrenpilz (*B. regius Krombh.*). Hat volsterförmig, kahl, trocken, blaß- bis dunkel-blutroth, zuweilen auch olivenfarbig, 2—3" im Durchmesser, die Röhrrchen der untern Hutfläche fein und kurz, goldgelb; Strunk 1—2" dick, walzig oder fast eiförmig, nehabdrig, sattgelb, am Grunde meist purpurröthlich, nebst dem Hute mit einem festen, gelblichen Fleische erfüllt. — In Wäldern des mittlern Europa's am häufigsten in Böhmen; anderwärts selten. — Ein großer, schöner und sehr wohlschmeckender Pilz, der zumal in Prag häufig zu Märkte gebracht wird.

Außer diesen beiden enthält die Gattung noch mehrere esbare Pilze, die nicht so leicht mit giftigen Arten zu verwechseln sind, als die esbaren Blätterpilze. Dahin gehören der schwachfilzige Röhrenpilz, die Ziegenlippe oder der Kuhpilzling (*B. subtomentosus Linn.*), der raube Röhrenpilz oder Kapuzinerpilz (*B. scaber Bull.*), der Schafen-Röhrenpilz oder Kuhpilz (*B. bovinus Linn.*), der gelbe Röhrenpilz oder Ringpilz (*B. luteus Linn.*), der gekörnelte Röhrenpilz oder Schmeerling (*B. granulatus Linn.*) u. a. m. Dagegen gibt es doch auch in dieser Gattung verdächtige und giftige Arten, von welchen folgende zwei als Beispiele dienen mögen.

Der schmutzibraune Röhrenpilz oder Hexenpilz (*B. luridus Schaeff.*). Hut gewölbt, zuletzt flach, dick, filzig, dunkel-olivengrün, in's Rußbraune übergehend, trocken oder etwas klebrig, 2—12" breit, die Röhrrchen der Schlauchschichte eng, gelb, später grünlich, an ihrer Mündung roth; Strunk dick, 2—5" hoch, roth, mit dunklern Netzhäutchen oder Punkten, in der Jugend bauchig, später fast walzig, mit blaßgelbem Fleische, welches, wie die Röhrrchen, bei Verletzungen schnell blau oder grün anläuft. — Häufig in Wäldern bis weit nach Norden; im Sommer und Herbst. — Ueber diesen schon unappetitlich aussehenden Pilz sind die Meinungen hinsichtlich seiner Genießbarkeit sehr verschieden, indem ihn Manche für giftig erklären, Andere dagegen behaupten, daß er an manchen Orten, z. B. in Wien (unter dem Namen Schuster) und in Prag (unter dem Namen Kowar), häufig zu Märkte gebracht und ohne Schaden genossen werde. Indessen muß derselbe jedenfalls als verdächtig betrachtet werden.

Der Satans-Röhrenpilz oder Satanspilz (*B. Satanas Lenz*). Hut gewölbt, dick, kahl, frisch etwas klebrig, weiß-gelb, ins Bräunliche oder Grünliche spielend, 3—7" breit, die Röhrrchen blaßgelb, aber ihre Mündung dunkel-ziegelroth, so daß die untere Hutfläche roth erscheint; Strunk 2—3" hoch, 2—4" dick, dunkelroth, nach oben zuerst roth-, dann weißlich-nehabdrig, innen fest, weiß-gelb, wie das Fleisch des Hutes und die Röhrrchen beim Durchschneiden mehr oder weniger blau anlauend. — In Wäldern, bisher nur in einigen Gegenden von Deutschland (in Thüringen und bei Neubrandenburg) gefunden. — Ein schöner, aber sehr giftiger Pilz, der zwar in einigen (von Lenz erzählten) Fällen in geringen Mengen ohne Schaden genossen wurde, in andern aber sich als höchst gefährlich erwiesen hat.

### Gatt. Löcherpilz. *Polyporus (Fries)*.

Hut fleischig-zäh oder korkig (meist strunklos), unterseits mit einer löcherigen Fruktifikationschichte überzogen; diese mit der übrigen Hutmasse, so wie ihre Löcher untereinander selbst, in stätigem Zusammenhange.



Der doldige Löcherpilz. *P. umbellatus Fries.*

Eichhase. *Boletus umbellatus et polycephalus Pers.* (Allgem. Bot. Taf. 8, Fig. 192.)

Sehr ästig; Hüte zahlreich, kreisrund,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " breit, anfangs gewölbt, zuletzt oberseits nabelig-eingedrückt, dunkel- oder blaßbraungelb bis rußbraun, selten weiß, die Löcher auch über die Nester des Strunkes herabgehend, ungleich, weiß; Strunk in viele Nester zertheilt, deren jeder einen Hut trägt, sammt diesen spannenbis über 1' lang und von den ihn überziehenden Löchern weiß. — In schattigen Laubholzwäldern, an Baumstämmen; im Herbst.

Dieser nicht häufige und nur in gewissen Gegenden, namentlich von Oestreich, wachsende, oft mehrere Pfunde wiegende Pilz wird als eine schmackhafte und gesunde Speise gerühmt.

Der zuweilen damit verwechselte Klapper-Löcherpilz (*P. frondosus Fr.* — *Boletus frondosus Schrank*), auch Eichhase genannt, bildet eben so große, ästige Massen, unterscheidet sich aber durch halbrunde, seitlich mit den Strünken verbundene, locker-dachig einander deckende, graubraune Hüte, während der Strunk ebenfalls weiß und löcherig ist. — Dieser auf den Wurzeln alter Eichen (hauptsächlich in Oestreich, Ungarn, Baiern und England) wachsende Löcherpilz ist essbar, soll aber weniger wohlschmeckend seyn, als der vorige.

Der knollentragende Röhrenpilz (*P. Tuberaster Fr.* — *Boletus Tuberaster Jacq.*). Hut zäh-fleischig, randschweißig, zottig-schuppig, 2—4" breit, niedergedrückt oder trichterförmig, nebst den rundlichen Löchern und dem 1— $1\frac{1}{2}$ " langen Strunke gelblich. Er besitzt ein großes, dicht verwebtes Pilzlager, welches die Erde und kleinern Steine zu einem festen Klumpen, dem sogenannten Pilzsteine (*Pietra fungaia* der Italiener) verbindet, der aus der Erde genommen und an andere Stellen verpflanzt, ja in weit entlegene Gegenden versendet werden kann, ohne seine Vegetationskraft zu verlieren. Er treibt neben den fruchtbaren meist noch mehrere unfruchtbare (hutlose) Strünke und findet sich auf den Gebirgen Italiens. Die lederigen Strünke sind ungenießbar; aber die Hüte werden, namentlich in Neapel, als eine sehr beliebte Speise häufig genossen.

Als essbare Pilze sind aus dieser Gattung noch besonders zu nennen: der Schaf-Löcherpilz oder das Schafeuter (*P. ovinus Fr.* — *Boletus ovinus Schaeff.*), der Ziegenfuß-Löcherpilz (*P. Pes caprae Pers.*) und der zusammenfließende Löcherpilz oder Semmelpilz (*P. confluens Fr.* — *Boletus confluens Alb. et Schwein.*), wovon der letztere nicht selten so groß wird, daß sich 3—4 Menschen an einem einzigen Exemplare sättigen können.

Der Zunder-Löcherpilz. *P. fomentarius Fries.*

Zunderpilz, Buchenschwamm, Feuerschwamm. *Boletus fomentarius Linn.*

Strunklos; Hut halbkreisrund, hinten (wo er dem Baumstamme angewachsen ist) sehr dick, nach vorn verdünnt, 3" bis über 1' breit, fahl, glanzlos, anfangs ruß-grau, später weiß-grau, außen hart, innen weich-flockig, braun in's Gelbliche ziehend, der Rand und die engen sehr langen Röhren der flachen Unterseite anfangs blaßbläulich-grau, später roßbraun; zuweilen auch der ganze Pilz diese Farbe annehmend. — In Wäldern, am häufigsten und größten an Buchenstämmen, bis weit nach dem Norden Europa's. 4.



Aus diesem Löcherpilze wird der beste Zündschwamm oder Zunder bereitet, weshalb derselbe allenthalben, wo er wächst, eifrig gesammelt wird. Die größte Menge kommt gegenwärtig aus dem südlichen Schweden; aber auch Böhmen, die Schweiz und manche Gebirgsgegenden des südlichen Deutschlands liefern bedeutende Vorräthe davon, welche an mehreren Orten im Großen zubereitet werden und einen bedeutenden Handelsartikel bilden.

Der Fener-Löcherpilz (*P. igniarius Fr.* — *Boletus igniarius Linn.*), der auch den Namen Weidenschwamm führt, da er hauptsächlich an Weiden-, doch auch an andern Stämmen wächst, unterscheidet sich durch seinen dickern, anfangs halb-eiförmigen, später mehr hufähnlichen, auch unterseits etwas gewölbten, bräunlichen, zuletzt grau-schwarzen Hut, mit zimmetbraunen Röhrchen, welcher innen viel fester ist, im Alter fast holzig wird und darum weit weniger zur Bereitung des Zündschwammes taugt.

Der zerstörende Löcherpilz (*P. destructor Fr.* — *Boletus destructor Schrad.*) — strunklos, mit einem bräunlich-weißlichen, ungleichen, verschieden gestalteten, kahlen, runzeligen, innen weich-faserigen und gürtelstreifigen Hute, dessen Röhrchen, weißlich, lang, rundlich, oft gezähnt und zerrissen sind, und der zuweilen so völlig dem Holze aufgewachsen ist, daß man nur die Röhrchen sieht — wächst auf feuchtem Holze im Freien und in Gebäuden, welches er überzieht und zerstören hilft. Er führt daher auch den Namen Hauschwamm, ist aber nicht so verderblich, wie der thränende Nethpilz oder Thränenschwamm.

Der purgirende Löcherpilz oder Lärchenschwamm (*P. officinalis Fr.* — *Boletus Laricis Jacq.* *Bol. purgans Pers.*). Hut strunklos, dick, hufförmig oder einen mehr unförmlichen bis kopfgroßen Klumpen bildend, weiß oder gelbbraunlich, gürtelstreifig, mit gelblichen oder bräunlichen Löchern, innen weiß, in der Jugend weich und zäh-fleischig, getrocknet schwammig, zuletzt zerreiblich. — An Lärchenstämmen in den Alpengegenden des mittlern und südlichen Europa's, auch in Asien und Kleinasien. — Er besitzt einen Geruch nach frischem Mehl und einen widrig-bittern Geschmack, enthält die Hälfte seines Gewichtes eines purgirenden Harzes und war deshalb früher mehr wie gegenwärtig als Purgirmittel in der Medicin gebräuchlich. Er wird bei uns noch vorzüglich in der Thierheilkunde angewendet.

Der wohlriechende Löcherpilz, Anispilz oder Weidenschwamm (*P. suaveolens Fr.* — *Boletus suaveolens L.*) — an alten Weidenstämmen wachsend — mit einem dicken, ungestreiften, sammetig-filzigen, weißen, 2—4" breiten Hute, dessen Löcher ziemlich groß, anfangs weiß, später bräunlich sind — ist durch seinen starken und angenehmen Anisgeruch ausgezeichnet und galt in früherer Zeit ebenfalls als Heilmittel.

### Gatt. Leberpilz. *Fistulina (Bull.)*.

Hut fleischig, halbrt (mit oder ohne Strunk), unterseits anfangs warzig, dann mit offenen, walzigen, von einander getrennten Röhrchen dicht-besetzt.

#### Der ächte Leberpilz. *F. hepatica Fries.*

Fleischschwamm, Leberschwamm, Zungenschwamm, Blutschwamm, Rindszunge. *F. buglossoides Bull.* *Boletus hepaticus Huds.* *Buglossus quercinus Wahlenb.*

Hut verschieden gestaltet, ganz oder gelappt, sitzend oder schiefbestrunk, einen großen, 4—8" und darüber breiten,  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{4}$ " dicken,



weichen, fleischig=saftigen Lappen von blutrother oder roth=brauner Farbe darstellend, oberseits feucht oder klebrig und oft klein=warzig, unterseits flach, inwendig fleischroth= und weißlich=marmorirt; Röhren dicht=gedrängt, mit dem Fleische des Hutes verwachsen, aber unter einander frei, anfangs warzenförmig und geschlossen, später walzig (4—5'' lang) und offen, am Grunde mit einem Kreise kurzer, strahlender Flöckchen umgeben, weißlich, gelblich bis braunröthlich; der Strunk, wo er vorhanden, seitlich, schief, kurz, dick, von gleicher Farbe wie der Hut und ebenfalls mit Warzchen und Röhren bedeckt. — An Stämmen der Laubholzbäume, namentlich der Eichen, in Europa und Nordamerika; im Herbst.

Dieser sonderbare Pilz, welcher einem Stücke blutigen Fleisches oder auch einer Ochsenzunge nicht unähnlich sieht, im frischen Zustande einen erfrischenden, obstartigen Geruch und einen säuerlichen Geschmack besitzt, ist essbar, im überreifen Alter aber, wie alle essbaren Pilze, von schädlicher Wirkung.

### Gatt. Stachelpilz. *Hydnum* (Linn.).

Hut fleischig, gallertig, korkig oder lederig (mit oder ohne Strunk), unterseits mit Pfriemspitzen (pfriemlichen, weichen oder zähen Stacheln) besetzt, welche im Umfange die Sporenschläuche tragen. (Hut zuweilen auch ganz fehlend.)

#### Der schuppige Stachelpilz. *H. imbricatum* Linn.

Habichtschwamm, braune Hirschzunge. *H. cervinum* Pers.

Hut fleischig, freisrund,  $1\frac{1}{2}$ —8'' breit, schwach=gewölbt, am Rande nach unten umgebogen, in der Mitte oft, besonders im Alter, vertieft, oberseits trocken, hell=graubraun, würfelig=schuppig, die Schuppen dunkler=braun, stumpf, in der Mitte des Hutes mit der Spitze sich erhebend, gegen den Rand desselben kleiner werdend und (meist) angedrückt, zuweilen auch nur spärlich vorhanden und zuletzt abgehend; Pfriemspitzen die ganze untere Hutfläche einnehmend, 1—4'' lang, weißlich=graubraun, dichtstehend, etwas am Stamme herablaufend; Strunk 1— $1\frac{1}{2}$ '' hoch,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ '' dick, unten meist verdünnt, weiß, in's Graubraune ziehend, unterwärts fein=filzig, zuweilen auch angedrückt=schuppig, innen, wie der Hut, mit derbem, weißlichem Fleische ausgefüllt. — In Nadelholzwäldern, in Europa und Nordamerika, auf der Erde meist gesellig wachsend; im Herbst.

Wird als ein wohlschmeckender Speisepilz gerühmt.

Der ausgeschweifte Stachelpilz oder Stoppelschwamm (*H. repandum* Linn.). Hut fleischig, verschieden gestaltet, 2—6'' breit, wenig gewölbt oder flach, meist unregelmäßig=gebogen, am Rande mehr oder minder ausgeschweift und buchtig, kahl, gelb, roth=gelb, in's Fleischröthliche bis Weiße gehend, fettig anzufühlen; Pfriemspitzen dicht=stehend, meist von blässerer Farbe als der Hut, von ungleicher Länge (1—4'' lang), sehr zerbrechlich; Strunk  $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ '' lang,  $\frac{1}{3}$ —1'' dick, meist etwas unregelmäßig=gestaltet, weiß oder blaßgelb, innen wie der Hut mit einem derbem,



etwas brüchigen, gelblich-weißen Fleische erfüllt. — Häufig in Wäldern, in Europa und Nordamerika; im Sommer und Herbst.

Er gehört auch zu den bessern essbaren Pilzen.

Der korallenförmige Stachelpilz oder Korallenschwamm (*Hydnum coralloides Scop.*). Ohne Hut; Strunk sehr ästig, mit seinen oberwärts verdünnten, dichtstehenden Nestern einen Rasen von 1' Durchmesser und darüber bildend, mit  $\frac{1}{4}$ —1" langen, geraden oder gekrümmten Pfriemspitzen überall besetzt, anfangs rein weiß, später gelblich. — In Wäldern, an Stämmen, meist auf faulendem Holze, jedoch nicht allenthalben.

Ein sehr schöner und merkwürdiger Pilz, welcher auch zu den essbaren gehört.

Unter die essbaren Arten dieser Gattung gehört auch der Zgel-Stachelpilz oder Zgelschwamm (*H. Erinaceus Bull.*), welcher eine dicke, verschieden gestaltete, oft ei- oder fast herzförmige, weiße, später gelbliche, fleischige Masse, von der Größe eines Hühnereies bis zu der eines Menschenkopfes, überall oder nur unterseits und am Rande mit  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ " langen Pfriemspitzen bedeckt, darstellt und an alten Buchen-, Kastanien- und Eichenstämmen wächst, aber nicht aller Orten angetroffen wird.

## 2. Gruppe. Keulenpilze. *Clavati* (*Fries. syst. mycol.*).

*Clavariet Fries. epicr. syst. mycol.*

### Gatt. Keulenpilz. *Clavaria* (*Fries*).

Der ganze Pilz fleischig, ästig oder einfach, stielrund, ohne deutlich gesonderte Fruchtkeule, oberwärts von der trocknen Schlauchhaut umgeben. Die Sporen außen auf den kurzen Schläuchen sitzend.

#### Der blumenkohlähnliche Keulenpilz. *C. Botrytis Pers.*

Hirschschwamm, rötliche Barentage, Bocksz-, Geisz- oder Siegenbart, Hahnenkamm, Händling, Händelschwamm u. s. w.

Strunk niederliegend, 1—2" lang und dick, fleischig, innen fest, weißlich, sehr ästig, die Nester aufsteigend,  $\frac{1}{4}$ —2" hoch, verzästelt, zerbrechlich, gelblich-weiß, nach oben hellgelb bis dottergelb, mit rothen, zuletzt gelben, stumpfen Gipfeln. — In Laub- und Nadelholzwäldern, auf Sandboden, häufig; im Sommer und Herbst.

Er bildet Massen von 3—6" Durchmesser und gehört zu den unschädlichen, genießbaren Pilzen.

Der gegipfelte Keulenpilz oder die gelbe Barentage (*C. fastigiata Linn.* — *C. flava Fries.* — *C. flava et dichotoma Pers.*) — verschieden durch einen kürzern, 1" langen und dicken, aufrechten, weißen Strunk, mit schlankern, 2—3" langen, oberwärts büschelig-verzweigten, heller- oder dunkler-gelben, an den stumpfen Gipfeln niemals rothen Nestern — welcher in ganz Europa in dichten Wäldern wächst, führt dieselben Volksnamen, wie der vorhergehende und wird auch eben so benutzt.

Der ebenfalls essbare korallenähnliche Keulenpilz (*C. coralloides Linn.*), auch Korallenschwamm genannt und die meisten bei der ersten Art angegebenen Volksnamen führend, unterscheidet sich durch eine weiße, ins Graue übergehende Farbe, durch spitze Enden der Nester, so wie dadurch, daß er innen hohl ist.

Die Gatt. Lappenpilz (*Sparassis Fries*) unterscheidet sich durch



flachgedrückte, blattartig-verbreiterte Aeste, welche beiderseits mit der Schlauchhaut überkleidet sind.

Der krause Lappenzpilz (*S. crispa* Fr. — *Clavaria crispa* Wulf.), krauser Strunkechwamm, auch Ziegenbart genannt, bildet eine meist kugelige, oft 1' dicke, blaßgelbe oder weißliche Masse, mit einem kurzen, bis faustdicken Strunke und  $\frac{1}{2}$ —2" breiten, platten, an den Spitzen zurückgekrümmten und gezähnten Aesten. — Er findet sich nur selten in Nadelholzwäldern, im Herbst, und wird als sehr schmackhafter Speisepilz geschätzt.

Dasselbe gilt von dem blättrigen Lappenzpilze (*S. laminosa* Fr. — *S. brevipes* Krombh.), verschieden durch gerade, an der Spitze nicht zurückgekrümmte und daselbst meist ganzrandige Aeste, oft von einer mehr strohgelben Farbe.

Bei der Gatt. Zungenpilz (*Geoglossum* Pers.) ist der ganze Pilz ebenfalls fleischig, kolbenförmig, aber stets einfach und die denselben oberwärts umgebende Schlauchhaut trägt die Sporen in den langgestreckten Schläuchen eingeschlossen. Bei den meisten Arten ist die die Sporenschläuche tragende Keule schon im Außern von dem Strunke zu unterscheiden. — Die bei uns gemeinste, im Herbst auf grassigen und sumpfigen Stellen wachsende Art ist der rauhhäarige Zungenpilz (*G. hirsutum* Pers.) — 1—3" hoch, kurz rauhhäarig-zottig, schwarz, mit einer meist  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " langen, zusammengedrückten Keule auf dem stielrunden, oberwärts gewöhnlich verdickten Strunke, welcher in seltenen Fällen auch wohl einen fast kugeligen Kopf, statt der Keule, trägt. — Eine eßbare oder sonst benutzbare Art enthält diese Gattung nicht.

### 3. Gruppe. Scheibenpilze. Discophori.

Fam. Discomycetes Fries. epicris. (3. Theil).

1. Untergruppe. Mützenpilze. Mitrati (*Fries. syst. mycol.*).  
Fruchtkörper hut- oder kopfförmig, meist bestrunkt.

#### Gatt. Morchel. *Morchella* (Dill.).

Der ganze Pilz wachsartig-fleischig. Der Hut kegelig, eiförmig oder fast kugelig und kopfförmig, auf dem Scheitel geschlossen, durch vorspringende, ineinander-mündende Rippen zellig oder grubig.

Die Speise-Morchel. *M. esculenta* Pers.

Gemeine Morchel, Mauroche oder Maurache. *Phallus esculentus* Linn.

Hut mit seinem untern Rande dem Strunke angewachsen, in allen im Gattungscharakter angegebenen Formen auftretend, mit starken Rippen, welche in meist schiefer Richtung verlaufen und grubige Felder von rundlicher, fast quadratischer, rautenförmiger oder rhomboidischer Gestalt bilden, von blaß-graugelber und braungelber bis rußbrauner und schwärzlicher Farbe,  $\frac{1}{2}$ —2" hoch; Strunk aufrecht, 1—1 $\frac{1}{2}$ " hoch, glatt, innen nebst dem Hute hohl, weich, weißlich, fleißig, bald gleichdick, bald nach oben oder unten verdickt. — Dieser sehr veränderliche, aber allgemein bekannte Pilz, dessen Abart mit verlängertem, kegeligem Hute als Spitzmorchel unterschieden



wird, findet sich im Frühjahr bei feuchter Witterung häufig in Wäldern und auf Bergwiesen, und ist weit über Europa, Asien und Nordamerika verbreitet.

Diese Morchel ist einer der gewöhnlichsten Speisepilze, der auch häufig getrocknet für den Winter aufbewahrt wird.

Die Glocken-Morchel (*M. patula Pers.*) — verschieden durch einen kugelig-eiförmigen bis stumpf-kegeligen, mit rautenförmigen Gruben versehenen Hut, welcher nur mit seiner obern Hälfte dem 1—2'' langen Strunke angewachsen und mit seinem weiten, untern Rande frei herabhängend ist — vorzüglich in Gebirgsgegenden wachsend, aber im Allgemeinen seltner als die gemeine Morchel, kommt der letztern an Güte ganz gleich. — Eben so die Bastard-Morchel (*M. semilibera De C. — M. hybrida Pers.*), deren kegeliger Hut ebenfalls an seinem untern Rande frei und mit länglichen Gruben versehen ist, welche meist wieder mit weniger erhabenen Queradern belegt sind.

Die Gatt. Lorchel (*Helvella Linn.*) unterscheidet sich durch einen mehr ausgebreiteten, glatten oder gefalteten, aber nicht rippig-grubigen Hut.

Die Speise-Lorchel (*H. esculenta Pers.*), Frühlorchel, Laurich, Stockmorchel, auch Maurache. — Hut aufgeblasen, meist unregelmäßig-gestaltet, wellig und kreisförmig-runzelig, 1—2'' hoch, 2—3'' breit, heller- oder dunkler-braun, unterseits stellenweise mit dem Strunke verwachsen; Strunk 1—1½'' hoch, 4—8'' dick, weißlich, weich, zerbrechlich, oft fein-weißförmig, glatt, aber ungleich dick, kantig oder zusammenge-drückt, innen mit unregelmäßigen, kleinen Höhlungen versehen. — In Gebirgsgegenden, am liebsten an Begrändern in lichten Nadelholzwäldern, auf Sandboden; von März bis Mai.

Sie ist essbar, wird an Güte der Speisemorchel gleichgeschätzt, auch wie diese häufig an der Sonne oder im Backofen getrocknet.

Die verdächtige Lorchel (*H. suspecta Krombh.*), bis jetzt nur in Böhmen gefunden, sieht der Speiselorchel ganz ähnlich, ist aber mehr wässrig und zuletzt süß und widerlich schmeckend. Von ihr sind mehrere Beispiele bekannt, wo sie beim Genusse eine giftige Wirkung äußerte.

Die krause Lorchel (*H. crispa Fries. — H. albida Schaeff. — H. leucophaea Pers.*), Herbstlorchel, auch Herbstmorchel. Hut herabgeboogen, unregelmäßig-gestaltet, gelappt und faltig-kraus, weißlich, fleischröthlich oder gelblich, selten bräunlich, meist etwas kleiner als bei der Speiselorchel; Strunk 1—5'' hoch, ½—1½'' dick, gewöhnlich unten verdickt, weiß oder gelblich, überall tief- und unregelmäßig grubig und längsrippig, auch inwendig mit vielen unregelmäßigen Höhlungen durchzogen. — Auf feuchtem Dammerdeboden in Wäldern; im Herbst.

Auch diese Art wird an vielen Orten für die Küche gesammelt und ist den Pilzessern um so angenehmer, als sie im spätem Herbst, wo es kaum andere Lorcheln oder Morcheln gibt, zum Vorschein kommt.

Die übrigen essbaren, bei uns vorkommenden Arten dieser Gattung, von welchen die Grubenlorchel (*H. lacunosa Fr.*) auch im Herbst, die Infellorchel (*H. Infula Schaeff.*) und Nonnenlorchel (*H. Monachella Fr.*) u. a. m. aber im Frühlinge erscheinen, sind im Allgemeinen seltner als die krause und die Speiselorchel.

## 2. Untergruppe. Becherpilze. Cupulati (*Fries syst. mycol.*).

Fruchtkörper napf-, becher- oder scheibenförmig, mit und ohne Strunk.

### Gatt. Becherpilz. *Peziza (Fries)*.

Fruchtkörper fleischig-häutig oder wachsartig, anfangs meist geschlossen, später offen, schüssel- bis becherförmig, seltner flach, mit



einem mehr oder minder deutlichen Rande, mit oder ohne Strunk. Die Schlauchhaut eine den Becher auskleidende, dünne Scheibe darstellend.

Eine große Gattung, über 300 Arten enthaltend, wovon die meisten schöne Gewächse, viele aber sehr klein und keine benutzbar sind. Hier nur einige als Beispiele.

#### Der hochrothe Becherpilz. *P. coccinea* Jacq.

Becher weit-trichterig, 1" weit oder enger, außen nebst dem meist kurzen (etwa  $\frac{1}{2}$ " langen) Strunke mit einem weißlichen, angedrückten Filze bekleidet, randschweifig und schwach-gekerbt, innen schön hochroth. — An feuchten Waldstellen, auf abgefallenen, halbverwesten, von Dammerde überdeckten Zweigen; im Frühling.

Nicht häufig, aber durch seine schöne Farbe sehr in die Augen fallend.

Der orangerothe Becherpilz (*P. aurantia* Pers.). Fast ohne Strunk, von unregelmäßiger Gestalt, schief, anfangs ganz, dann vielbuegig und verdreht, 1—2" breit, lebhaft-pomeranzenroth, außen weiß-angeflogen. — An den Wurzeln der Eichen- und Buchenstämme; im Herbst.

Der Hasenohr-Becherpilz (*P. leporina* Batsch.). Kurz-bestrunkt, einseitig in die Höhe gezogen und dadurch ohrförmig, 1" und darüber hoch,  $\frac{1}{2}$ " breit, rostbraun, auch grau oder strohgelb, außen und am Strunke mehlig, innen glatt. — In Nadelholzwäldern, auf der Erde zwischen Moosen; von August bis Oktober.

Der ähnliche Eselsohr-Becherpilz (*P. onotica* Pers.) ist meist größer, 2—3" hoch, 1—2" breit, außen gelblich-weiß, innen rosenroth in's Bräunlichgelbe übergehend und daselbst gegen den Grund zuletzt runzelnfaltig, der Strunk gelblich-weiß. — In Buchenwäldern, zwischen abgefallenen Blättern; im Sommer und Herbst.

#### Gatt. Sackpilz. *Bulgaria* (Fries).

Fruchtkörper elastisch-gallertartig, bauchig-kreiselförmig, anfangs geschlossen, später offen, oben mehr oder weniger verflacht und flebrig, außen meist runzelig. Die großen Sporenschläuche in der offenen Scheibe eingesenkt, zuletzt sammt den Sporen mit Schnellkraft hervorbrechend.

#### Der abfärbende Sackpilz. *B. inquinans* Fries.

*Burcardia turbinata* Schmidel. *Peziza inquinans* Pers. *Ascobolus inquinans* N. ab Es.

In der Jugend verkehrt-eiförmig, oben geschlossen, später mit einem gezähnelten, bald verschwindenden Rande sich öffnend und dann freiselförmig erscheinend, mit einer flach-gewölbten, schwarzen, stark abfärbenden Scheibe, außen runzelig, fleilig, braun, von gallertartiger, jedoch ziemlich derber Substanz, daher sehr elastisch. — Auf abgehauenen Eichen- und Buchenstämmen, häufig; im Herbst und Winter.

Man soll schon aus diesem Pilze einen Leim bereitet haben, was aber Andern nicht gelingen wollte.



4. Gruppe. Bitterpilze. Tremellini (*Fries*).Gatt. Sprühpilz. *Exidia* (*Fries*).

Der ganze Pilz gallertartig, mehr oder weniger deutlich be-  
randet, im Innern mit spärlichen Flocken durchwebt, unterseits un-  
fruchtbar, von anderm Ansehen, oberseits runzelfaltig und mit der  
Schlauchhaut überkleidet, diese mit schlauchlosen Wärzchen bestreut  
und die Sporen wie einen feinen Staub ausprühend.

Der ohrförmige Sprühpilz. *E. Auricula Judae* *Fries*.

Judasohr. *Tremella Auricula Judae* *Linn.*

Strunklos, vertieft, 1—3'' breit, vielbeugig, beiderseits aderig-  
gefaltet, dadurch mehr oder weniger einem Menschenohre ähnelnd,  
unterseits (oder außen) filzig und oliven-grau, oberseits fahl und  
dunkelbraun bis schwärzlich; die Substanz ziemlich dünn, etwas  
knorpelig-gallertartig. — Auf alten Hollunderstämmen, selten an  
andern Bäumen; im Herbst und Winter.

Dieser geschmacklose, im frischen Zustande eigenthümlich, jedoch nur  
schwach riechende Pilz, war in frühern Zeiten unter dem Namen Hol-  
lunderschwamm (*Fungus Sambuci*), als äußerliches Heilmittel im  
Gebrauche.

Bei der Gattung Bitterpilz (*Tremella Fries*) ist gleichfalls der  
ganze Pilz weich-gallertartig, aber unberandet, außen und innen von  
gleichartiger Beschaffenheit und auf seiner ganzen Oberfläche mit der war-  
zenlosen Schlauchhaut überzogen, welche die Sporen in Staubform aus-  
treten läßt. — Unter den Arten dieser Gattung gibt es sehr verschieden  
gestaltete: flach-ausgebretete, keulenförmige, ästige oder gelappte, ge-  
kröseförmige und ohrförmige, von verschiedenem Grade der Weichheit, von  
weißlicher, fleischrother, gelber, brauner bis schwärzlicher Farbe.

Die Gattungen der Hauptpilze, aus welchen die Flora  
Deutschlands und der Schweiz Arten aufzuweisen hat, sind folgende:

## 1. Gruppe. Hutpilze.

## a. Agaricinen.

1. Blätterpilz. *Agaricus Fries*.  
*syst. mycol.*

a. Blätterpilz. *Agaricus Fr.*  
*epicris.*

b. Mistpilz. *Coprinus Fr. ep.*

c. Dungpilz. *Bolbitius Fr. ep.*

d. Manschettenpilz. *Cortinarius Fr. ep.*

e. Pflockpilz. *Paxillus Fr. ep.*

f. Kreiselpilz. *Gomphidius*  
*Fr. ep.*

g. Feuchtpilz. *Hygrophorus*  
*Fr. ep.*

h. Milchpilz. *Lactarius Fr.*  
*ep.*

i. Täubling. *Russula Fr. ep.*

k. Nachtpilz. *Nyctalis Fr. ep.*

l. Welkpilz. *Marasmius*  
*Fr. ep.*

m. Zähpilz. *Lentinus Fr. ep.*

n. Knauelpilz. *Panus Fr. ep.*

2. Faltenpilz. *Cantharellus Fr.*  
*epicr.*

3. Spaltblätterling. *Schizo-*  
*phyllum Fr.*

4. Lenzie. *Lenzites Fr.*

## b. Polyporeen.

5. Röhrenpilz. *Boletus Fr.*

6. Löcherpilz. *Polyporus Fr.*  
*syst. mycol.*

a. Löcherpilz. *Polyporus Fr.*  
*epicr.*

b. Einschlapppilz. *Trametes*  
*Fr. ep.*

c. Sechseckspilz. *Hexagona*  
*Pollin.*



7. Wirrpilz. *Daedalea Fr. ep.*  
 8. Netzpilz. *Merulius Fr.*  
 9. Hohlwarzling. *Porothelium Fr.*  
     c. Hydneen.  
 10. Leberpilz. *Fistulina Bull.*  
 11. Stachelpilz. *Hydnum Fr. syst. mycol.*  
     a. Stachelpilz. *Hydnum Fr. ep.*  
     b. Zgelpilz. *Hericium Fr. ep.*  
     c. Eggenpilz. *Irpex Fr. ep.*  
     d. Hechelpilz. *Radulum Fr. epicr.*  
     e. Zahnpilz. *Odontia Fr.*  
 12. Schaufelpilz. *Sistotrema Fr.*  
 13. Alderpilz. *Phlebia Fr.*  
 14. Kneiffie. *Kneiffia Fr. ep. (non Spach.)*  
     d. Auricularinen.  
 15. Krugpilz. *Craterellus Fr. ep.*  
 16. Warzenpilz. *Thelephora Fr. syst. myc.*  
     a. Warzenpilz. *Thelephora Fr. ep.*  
     b. Starrpilz. *Stereum Fr. ep.*  
     c. Schalenpilz. *Corticium Fr. ep.*  
 17. Ohrpilz. *Auricularia Bull.*  
 18. Midasohr. *Midotis Fr.*  
 19. Guepinie. *Guepinia Fr.*  
 20. Becherscheibling. *Cyphella Fr.*  
     \* Nagelpilz. *Helotium Tode.*  
     ? \* Fußpilz. *Hypochnus Fr. \*)*  
     2. Gruppe. Keulenpilze.  
 21. Lappenzpilz. *Sparassis Fr.*  
 22. Keulenpilz. *Clavaria Fr. syst. myc.*  
     a. Keulenpilz. *Clavaria Fr. epicr.*  
     b. Hornpilz. *Calocera Fr. ep.*  
 23. Zungenpilz. *Geoglossum Pers.*  
 24. Spatelpilz. *Mitrula Fr. ep.*  
 25. Rohrkölbling. *Typhula Fr.*  
     3. Gruppe. Scheibenpilze.  
     a. Helvelleer.  
 26. Morchel. *Morchella Dill.*  
 27. Lorchel. *Helvella Linn.*  
 28. Müßling. *Verpa Sw.*  
 29. Kappenzpilz. *Leotia Hill.*  
 30. Bitterfädling. *Vibrissea Fr.*  
     b. Pezizeen.  
 31. Haftfaserling. *Rhizina Fr.*  
 32. Becherpilz. *Peziza Fr.*  
 33. Tellerpilz. *Patellaria Fr.*  
 34. Schlauchwerfer. *Ascobolus Pers.*  
 35. Sackpilz. *Bulgaria Fr.*  
 36. Doppelschleierling. *Ditiola Fr.*  
 37. Bulstschleibling. *Volutella Tode.*  
 38. Paukenzpilz. *Tympanis Tode.*  
 39. Hohlbecher. *Cenangium Fr.*  
 40. Tüpfelpilz. *Stictis Pers.*  
 41. Röhrling. *Solenia Pers.*  
     4. Gruppe. Bitterpilze.  
 42. Bitterpilz. *Tremella Fr.*  
 43. Sprühpilz. *Exidia Fr.*  
 44. Schleimdeckling. *Naematelia Fr.*  
 45. Tropfenpilz. *Dacrymyces N. ab Es.*  
 46. Blattpilz. *Agyrium Fr.*  
 47. Häutling. *Hymenula Fr.*

## 256. Familie.

\* Kernpilze. *Pyrenomycetes (Fries).*

Algarum sect. III. gen. *Juss. gen.* — *Hypoxyla De C.* (zum Theil). —  
 Holzpilze. *Xylomyces Willd.* — *Myelomyces N. ab Es.* (mit Ausschl.  
 mehrerer Gattungen).

Class. 24. Cryptogamia. Ord. 4. Fungi *Linn.* (3. Theil).

Lager fädig (flochtig bis faserig), zuweilen körnig-krustig oder  
 einem bloßen Flecken ähnelnd, oft unkenntlich. Der Fruchtkörper

\*) Es fragt sich, ob diese Gattung hierher (nach *Fries. epicr. p. 569*)  
 oder zu den Fadenpilzen (nach *Fries. syst. myc. III. p. 289*) gehöre?



bestehend aus einem oder mehreren (oft von einem gemeinschaftlichen Fruchtboden — Polster — getragenen), anfangs geschlossenen, später auf dem Scheitel in bestimmter Weise (in einem Loche, einer Ritze u. s. w.) auffspringenden Gehäusen (Kernhüllen), erfüllt mit einem weichern, bei der Reife auswitternden oder zerfließenden Kerne, welcher die Sporen, entweder in Schleim eingebettet oder in röhrixe Schläuche eingeschlossen, enthält.

Das Pilzlager entweder bleibend, zuweilen sehr weit ausgedehnt, oder verschwindend. Die Kernhülle trocken, meist derb und starr, seltner weich oder dünnhäutig, von verschiedener Färbung, am häufigsten aber schwarz. Das Fruchtpolster, wo es vorhanden, verschieden gebildet, von der flachergossenen bis zur aufgerichteten Keulenform vorkommend, bald überall, bald nur an gewissen Stellen die aufsitzenden oder eingesenkten Früchte tragend. Der Kern meist von gallertartigem Ansehen, farblos oder gefärbt. Die Sporen zu 4—8 in den einzelnen Schläuchen eingeschlossen, oder in unbestimmter Zahl in der Masse des Kerns eingebettet\*).

Es sind gegen 900 Arten (in 25—32 und mehr Gattungen) aus dieser Familie bekannt. Auf dem ganzen Festlande, so weit überhaupt die Vegetation sich erstreckt, sind auch die Kernpilze vorhanden, und es möchte kaum eine andere Pflanzenfamilie geben, deren Glieder so allenthalben anzutreffen sind, da sie auf allen absterbenden und abgefallenen Theilen anderer Gewächse vorkommen und außerdem, wiewohl seltner, auch auf der bloßen Erde oder auf todtten Insekten und deren Larven wachsen. Die wenigsten haben noch eine bedeutende Größe, und nur unter den mit einem Fruchtpolster versehenen finden sich Arten von einem oder mehreren Zollen in der Länge; die meisten sind klein und viele für das unbewaffnete Auge kaum erkennbar. So ausgezeichnet auch die Merkmale der Kernpilze im Allgemeinen sind, so nähern sich dieselben doch durch manche ihrer Gattungen nicht nur der vorhergehenden und folgenden Familie, sondern geben sogar (durch die Gruppe der Phacidieen) ganz nahe an die Flechten hin. Ueber ihre Eigenschaften und chemischen Bestandtheile ist so wenig etwas bekannt, als über ihre Benutzung.

Es lassen sich 4 Gruppen unterscheiden, von welchen einige wieder in mehrere Untergruppen getheilt werden können.

1. Gruppe. Sphärieen (Sphaeriei). Die Kernhüllen vollkommen geschlossen, auf dem Scheitel mit einer kleinen loch- oder ritzenförmigen Mündung versehen, seltner halbirt (oder fehlend?); der Kern deutliche Sporenschläuche, in welchen die Sporen regelmäßig gelagert sind, nebst leeren Röhrenzellen enthaltend, bei undeutlicher Kernhülle in ein Polster eingesenkt.
2. Gruppe. Cytisporéen (Cytisporiei). Die Kernhüllen geschlossen, auf dem Scheitel mit einer kleinen Mündung durchbohrt, selten fehlend. Der Kern keine deutliche Sporenschläuche enthaltend, sondern aus einer mehr gleichförmigen, zerfließenden Sporenmasse bestehend, in einem dünnen Säckchen oder einer Zelle eingeschlossen.
3. Gruppe. Phacidieen (Phacidiei). Die Kernhülle zuletzt (in einer Ritze, in Furchen u. s. w.) ausbrechend und den

\*) Vergl. hierzu: Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 178—180 und Taf. 16, Fig. 449—451.



scheibenförmigen Kern bloßlegend. Der Kern deutliche Sporenschläuche, mit leeren Röhrenzellen untermischt, enthaltend.

4. Gruppe. Xylomeen (Xylomei). Kernhülle geschlossen, oft nur eine schildförmige Decke oder ergossene Kruste bildend, zuletzt aufbrechend. Der Kern ohne Schläuche, mit Sporen enthaltend.

1. Gruppe. Sphärieen. Sphaeriei.

Sphaeriacei Fries.

Gatt. Sphärie. Sphaeria (Fries. syst. mycol.).

Kernhüllen gerundet, vollständig=geschlossen, getrennt oder durch ein gemeinschaftliches Polster verbunden, jede auf dem Scheitel mit einer Mündung versehen. Kern weich, gallertartig, röhrlige oder kolbige Sporenschläuche, mit leeren Röhrenzellen untermischt, enthaltend, zuletzt eintrocknend oder zerfließend und aus der Mündung hervorgestoßen, in beiden Fällen die leere Kernhülle zurücklassend.

Aus dieser großen Gattung, aus welcher Fries (Syst. mycol. Vol. II. p. 319—532) 550 Arten beschrieben hat, und wohin die am höchsten entwickelten Formen der Familie gehören, mögen die folgenden Arten als Beispiele und zugleich als Repräsentanten der Familie dienen.

Die Hirschgeweih=Sphärie. S. Hypoxylon Ehrh.

S. cornuta Hoffm. Clavaria Hypoxylon Linn.

(Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 178.)

Fruchtpolster aufrecht oder aufsteigend,  $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ " hoch, einfach, pfriemlich oder nach oben platt=zusammengedrückt, verbreitert und unregelmäßig=ästig, fein=längsrunzelig, unterwärts schwarz=braun und zottig=filzig, oberwärts anfangs weiß=bestäubt oder vielmehr berindet, später nackt und schwarz, von zäher, korkiger Substanz, gegen die Mitte die eingesenkten, schwarzen Kernhüllen tragend und durch die vorspringenden Mündungen derselben rauh. — Auf alten Baumstrüngen, meist truppweise wachsend, fast in allen Erdstrichen vorkommend. Im jüngern Zustande im Herbst, alt (und meist ganz schwarz) im Frühlinge.

Ist in ihrem vollkommenen Zustande durch ihre geweihähnliche Gestalt ausgezeichnet und auch noch darum bemerkenswerth, weil nach der Beobachtung von Fries das Pilzlager dieser Sphärie, welches aus dunkelbraunen, zusammengedrückten,  $\frac{1}{2}$ —1" breiten, vielfach=ineinander=mündenden, weit unter dem Rindenkörper sich hinziehenden Fasern besteht, das fast allgemein für eine selbstständige Pflanze gehalten und als unterirdige Rhizomorphe (Rhizomorpha subcorticalis Pers.) beschriebene Gebilde ist.

Die gefingerte Sphärie (S. digitata Ehrh. — S. clavata Hoffm. Clavaria digitata Linn.). Der untere Theil des Polsters (Strunk)  $\frac{1}{2}$ —1" hoch und dick, fahl, in viele 1— $1\frac{1}{2}$ " lange, stielrundliche, fruchttragende Keulen, mit kurzen, kegelförmigen, nackten Spitzen, fingerig=verästelt, innen fleischig=korkig, weiß, außen in der Jugend nebst den Nesten ebenfalls



weiß, sehr bald aber schwarz-braun. — Auf altem Holzwerke im Freien, seltner als die vorige. 4. (S. mein Handb. der Terminol. u. Systemk. Taf. 71, Fig. 3486).

Die vielgestaltige Sphärie (*S. polymorpha Pers.*) — ebenfalls auf alten Baumstrünken und sonstigem Holzwerke wachsend — ist der vorigen ähnlich, aber in allen Theilen größer, mit fast fingersdicken, stumpfen, meist ganz mit Früchten besetzten Aesten oder Keulen, welche innen fast fleischig, weiß und auf dem Längendurchschnitt strahlig- oder fächerartig-gestreift erscheinen.

Die kolbenförmige Sphärie (*S. militaris Ehrh.* — *Clavaria militaris Linn.*). Fleischig, weicher als die andern, eine meist ganz einfache, oberwärts von den eingesenkten Kernhüllen feinknötige, lebhaft pomeranzenrothe, 1½—2" lange Keule darstellend. — In Wäldern, zwischen Moosen u. s. w. auf todten Insektenpuppen wachsend; vom August bis Oktober. (S. a. a. Fig. 3483.)

Die konzentrische Sphärie (*S. concentrica Bolt*). Kugelig- oder halbkugelig-kreiselförmig, jedoch meist etwas unregelmäßig und uneben, braun-schwarz bis rein-schwarz, von der Größe einer Wallnuß bis zu der eines Apfels, mit einer harten, zahllose, dichtgedrängte Kernhüllen einschließenden, abfälligen Rinde bedeckt, innen mit konzentrischen, aus zellenähnlichen Fächern bestehenden Schichten ausgefüllt. — Auf Laubholzstämmen fast aller Welttheile; besonders im Herbst. (S. a. a. D. Fig. 3493—3496.)

Die verbrannte Sphärie (*S. deusta Hoffm.*). Eine ergoffene, 1—3" dicke, 2—3" breite, randschweifige, höckerige und wellig-runzelige Kruste, anfangs graulich-weiß und fleischig, später braunschwarz, wie verkohlt und sehr zerbrechlich, von den vorspringenden Mündungen der ziemlich großen Kernhüllen punktirt-knötig. — Auf alten vermorschten Laubholzstrünken, namentlich von Buchen und Hainbuchen, gemein; jung im Frühling, ausgewachsen im Herbst und Winter, wo die damit besetzten Stellen der Stämme wie verkohlt aussehen.

## 2. Gruppe. Cytisporien. Cytisporiei (*Fries*).

In dieser Gruppe gibt es zwar keine Gewächse mehr von der Größe, wie bei den Sphärieten; es finden sich aber doch zum Theil recht zierliche Formen darunter, z. B. die Kugelschleimlinge (*Sphaeronaema Fries.*) — mit ihren verschiedengestalteten, meist senkrecht-verlängerten Kernhüllen, aus deren Mündung die Kernmasse in Form einer kleinen Kugel hervorbricht (s. mein Handb. der Terminol. u. Systemk. Taf. 72, Fig. 3526; Fig. 3529—3532) — und die Rankensporlinge (*Cytispora Fr.*), deren freiständige Fruchtzellen oder Kernhüllen aus einer gemeinschaftlichen Mündung ihre Kernmasse in Gestalt eines rankigen Fädchens hervortreiben (s. a. a. D. Fig. 3568 u. 3569).

## 3. Gruppe. Phacidieen. Phacidiei.

### Phacidiacei *Fries*.

Auch die hierher gehörigen Gattungen bestehen meist aus kleinen Pflänzchen. Nur die Runzelschorfe (*Rhytisma Fries.*) bilden zum Theil ergoffene Krusten von mehr oder minder bedeutender Größe auf Zweigen und Blättern phanerogamischer Gewächse (s. a. a. D. Fig. 3518). Bemerkenswerth sind noch die Pustelschorfe (*Phacidium Fr.*), deren anfangs geschlossene Kernhüllen auf verschiedene Weise in Klappen und Zähnen aufspringen (s. a. a. D. Fig. 3577 — 3580) — und die Ritzenschorfe



(*Hysterium Fr.*), welche mit ihren in einer Längsriße klaffenden Kernhüllen ganz den Schriftflechten (*Opegrapha Fr.*) gleichsehen und sich von diesen kaum anders als durch den Mangel des Flechtenlagers unterscheiden lassen (vergl. a. a. D. Fig. 3584—3586).

#### 4. Gruppe. Xylomeen. Xylomei.

##### Xylomacei Fries.

Die hieher gehörigen Gattungen sind in ihrer Tracht denen der vorigen Gruppe zum Theil ähnlich, und sollen sich hauptsächlich durch den Mangel deutlicher Sporenschläuche unterscheiden. Die Strahlendecklinge (*Actynothyrium Kunze*) sind nur unter bedeutender Vergrößerung gut zu erkennen (s. a. a. Fig. 3581), während die Dünnscheiblinge (*Leptostroma Fr.*), obgleich einzeln nur von der Größe eines Pünktchens oder kurzen Strichleins (s. a. a. D. Fig. 3589), durch das Zusammenfließen mehrerer Kernhüllen zum Theil schon größere, dem unbewaffneten Auge leicht bemerkbare Flecken bilden (s. a. a. D. Fig. 3603).

Hier schließen sich verschiedene Gebilde an, welche gar keine Sporenbildung mehr erkennen lassen, und die kaum als selbstständige Gewächse zu betrachten sind, sondern theils bloße krankhafte Zustände von Pflanzen, theils verkümmerte Formen anderer Kernpilze zu seyn scheinen. Da sie im Aeußern am meisten den Gattungen der 4. Gruppe ähneln, so werden sie von Fries, als Anhang derselben, unter dem Namen der sporenlösen Xylomaceen (*Xylomacei aspori*) aufgeführt.

Bemerk. Noch ist die schon bei den Flechten unter den inländischen genannte Gattung Streifling (*Strigula Fr.*) zu erwähnen, welche sich durch die Form der unregelmäßig rissig-ausspringenden Kernhüllen und durch ihr Vorkommen auf lebenden Blättern der 3. Gruppe der Kernpilze anschließt, in der Bildung des Lagers aber auch den Flechten sich nähert und darum als eine schwankende, zwischen den Kernpilzen und Flechten in der Mitte stehende Gattung (nach Fries) zu betrachten ist.

Unsere vaterländische Flora besitzt Arten aus folgenden Gattungen der Kernpilze.

##### 1. Gruppe. Sphäricen.

1. Sphärie. *Sphaeria Fries. syst. myc.*

a. Keulensphärie. *Hypocrea Fr. syst. orb. veg.*

b. Staubsphärie. *Hypoxylon Fr. l. c.*

c. Griffelsphärie. *Valsa Fr. l. c.*

d. Sphärie. *Sphaeria Fr. l. c.*

\* Risensphärie. *Ostropa Fr. l. c.*

\* Höckersphärie. *Gibbera Fr. l. c.*

\* Schlauchsporling. *Ascospora Fr. l. c.*

? Wurmsporling. *Vermicularia Tode. (Fr. l. c.)*

2. Knospolsterling. *Dothidia Frie.*

##### 2. Gruppe. Cytisporcen.

3. Kugelschleimling. *Sphaeronaema Fr.*

4. Rankensporling. *Cytispora Fr.*

5. Pustelschorf. *Phoma Fr.*

6. Linsensporling. *Ceuthospora Fr.*

##### 3. Gruppe. Phacidieen.

7. Kunzelschorf. *Rhytisma Fr.*

8. Klappenschorf. *Phacidium Fr.*

9. Deckelschorf. *Eustegia Fr.*

10. Muschelschorf. *Lophium Fr.*

11. Risenschorf. *Hysterium Fr. syst. myc. (mit Spaltchorf. — Dichaena Fr. syst. orb. veg.).*

12. Sterndeckling. *Actidium Fr.*

13. Becherschorf. *Excipula Fr.*



## 4. Gruppe. Xylomeen.

14. Kreiseldäckling. *Sphinctrina* Fr. *syst. orb. veg.*  
 15. Strahlschorf. *Actinothyrium* Kunze.  
 16. Lezenschorf. *Labrella* Fr.  
 17. Dünnscheibling. *Leptostroma* Fr.

## Anhang.

## Sporenlose Xylomeen.

- a. Blattschorf. *Xyloma* Fr.  
 b. Fleckenschorf. *Ectostroma* Fr.  
 c. Sternschorf. *Asteroma* Fr.  
 d. Tüpfelschorf. *Depazea* Fr.  
 Uebergangsgattung, zu den Flechten hinneigend:  
 \* Streifling. *Strigula* Fr. (vgl. bei der Fam. der Flechten S. 1112).

## 257. Familie.

\* Bauchpilze. *Gasteromycetes* (Fries.).

Fungorum sect. I. gen. plur. et sect. II. gen. 1. *Juss. gen.* — Bauchpilze. *Gasteromyci Willd.* — *Myxomycetes* (Schleimpilze), *Sporomycetum*, *Hymenomycetum* et *Pyrenomycetum* gen. *Wallr.*

Class. 24. Cryptogamia. Ord. 4. *Fungi Linn.* (zum Theil).

Lager flockig, faserig (wurzelähnlich), häutig, schleimig, oder (seltner) mehlstaubartig, zuweilen undeutlich. Der Fruchtkörper einen anfangs geschlossenen, später auf verschiedene Weise sich öffnenden Sack (Balg, Peridie) von meist rundlicher Form darstellend, welcher die Sporen entweder unmittelbar oder in kleinere Gehäuse (besondere Peridien) eingeschlossen enthält, seltner auf der Außenfläche eines bestrunkten, kops- oder hutförmigen, aus der Peridie hervortretenden Bodens oder Polsters trägt. Die Sporen nackt (nicht in röhrigen Schläuchen enthalten), entweder für sich allein den Peridien-Inhalt bildend oder zwischen flockige Fäden (das Haargeflechte) eingestreuet.

Das Pilzlager bleibend oder verschwindend. Die Peridie anfangs weich, mit einem ebenfalls weichen oder selbst flüssigen Inhalte, erst später fest werdend und ihre bestimmte Textur erhaltend, dann von fleischiger, häutiger, lederiger bis hornartiger und fast holziger Konsistenz und von sehr mannigfaltiger Färbung, oft doppelt (aus 2 getrennten Schichten oder Häuten bestehend), selten geschlossen bleibend. Die Sporen aus dem flüssigen Inhalte der Peridie frei entstehend oder auf den kolbig angeschwollenen Enden der Flocken des Haargeflechtes zu 4—6 mittelst besonderer Stielchen angeheftet, bei der Reife meist eine feine, staubähnliche Masse darstellend\*).

Es mögen sich aus dieser Familie gegen 500 Arten (in 88 Gattungen)\*\*) bekannt seyn, welche, wie die der beiden vorhergehenden Familien, über die ganze Erde zerstreut vorkommen, so weit noch Pflanzen wachsen. Sie entstehen auf lebenden und todten Pflanzen, so wie auf thierischen Ueberresten; viele wachsen auch auf der Erde, und manche leben sogar mehr oder weniger tief unter der Erde vergraben. Es gibt hier noch Arten, deren Fruchtkörper eine sehr bedeutende Größe erreicht, während

\*) Berol. hiezu: *Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 165; Fig. 170—173; Taf. 16, Fig. 452—456.*

\*\*) Nach Endlicher — s. dessen *Genera plant.* p. 22—31 und *Enchirid. bot.* p. 16—18.



derselbe bei vielen aber auch klein und nur für das bewaffnete Auge deutlich erkennbar ist. Wiewohl die Bauchpilze durch die geschlossene Peridie und deren Inhalt im Allgemeinen sehr ausgezeichnet sind, so gehen dieselben doch durch mancherlei Mittelformen an die übrigen Familien dieser Ordnung hin und schließen sich namentlich den Haut- und Kernpilzen nahe an, so daß es nicht überall leicht ist, eine feste Grenzlinie zwischen denselben zu ziehen. — Nur wenige Arten sind in chemischer Hinsicht genauer untersucht, und diese zeigen so ziemlich dieselben vorwaltenden Bestandtheile, wie die Hautpilze. Mehrere Arten sind essbar, und einige gehören sogar zu den leckersten und kostbarsten Speisepilzen; aber auch an giftigen Gewächsen fehlt es in dieser Familie nicht. Die auf den Wurzeln phanerogamischer Pflanzen wachsenden Wurzelstöcker (Rhizoctonia) sind manchen Kulturgewächsen höchst nachtheilig. Die Anwendung der Bauchpilze in der Heilkunde ist heut zu Tage von geringem Belange, und findet hauptsächlich noch in manchen Ländern außerhalb unsers Welttheiles statt.

Die Familie läßt sich in 5 Gruppen eintheilen, deren jede wieder in mehrere Untergruppen zerfällt.

1. Gruppe. *Hüllenbauchpilze* (Angiogasteres). Eine äußere Peridie oder Wulsthaut, entweder ein hut- oder kopfförmiges, sporentragendes Polster, oder bald eine einzelne, bald mehrere geschlossene Gehäuse (innere oder besondere Peridien) einschließend. Sporen auf der Oberfläche des Polsters befindlich oder in den besondern Peridien eingeschlossen, ohne Haargeflechte.
2. Gruppe. *Flockensporlinge* (Trichospermi). Peridie einfach oder doppelt, häutig bis fleischig und korkig, bei der Reife meist auffpringend und die Sporen in Gestalt eines feinen Staubes entlassend. Sporen nackt, (fast immer) zwischen einem Haargeflechte liegend.
3. Gruppe. *Flockenhäutlinge* (Trichodermei). Peridie aus mehr oder minder locker verwebten Flocken, selten aus einer gleichförmigen Haut gebildet, vergänglich. Sporen ohne eigentliches Haargeflechte, unter der Peridie in eine periphere oder scheibenförmige Schichte gehäuft und meist dichtgedrängt.
4. Gruppe. *Sclerotieen* (Sclerotiei). Peridie fleischig, mit der innern, festen, die Sporen enthaltenden Masse verschmolzen und gleichsam eine Rindenschichte der letztern bildend. Sporen sehr fein, oft unkenntlich, unter der Rindenschichte liegend, endlich zuweilen auf die Oberfläche auswitternd, ohne Haargeflechte.
5. Gruppe. *Perisporieen* (Perisporiei). Peridie geschlossen, von blasig-zelliger Textur, häutig, fleischig, häufiger jedoch hornartig bis holzig, meist bleibend, mit einer weichen, meist, gallertartigen (nicht zerfließenden) Masse erfüllt. Sporen in diese innere Masse eingesenkt, nackt oder in besondern, schlauchähnlichen Peridien enthalten. Kein Haargeflechte.



1. Gruppe. Hüllenbauchpilze. *Angiogasteres*  
(N. ab Es.)

Gatt. Eichelpilz. *Phallus* (Michel.).

Peridie (hier einer Wulsthaut entsprechend) gerundet, aus einer doppelten, durch eine Gallertlage ausgedehnten Haut bestehend, lappig-aufbrechend, bleibend. Fruchtpolster kopfförmig, auf seinem Strunke (nach dem Aufbrechen der Peridie) mit Schnellkraft empor-tretend, ganz, außen mit einem zähen, die Sporen enthaltenden, später abfließenden Schleime überzogen.

Der schlüpfrige Eichelpilz. *P. impudicus* Linn.

Sichtschwamm (S. Allgem. Bot. Taf. 7, Fig. 170 u. 171).

Peridie eiförmig, von der Größe eines Hühnereies, weiß, am Grunde mit starken, wurzelähnlichen Fasern (vom Pilzlager her-rührend) versehen, anfangs völlig geschlossen, dann (zuweilen mit einem starken Knalle) auf dem Scheitel platzend, worauf das einer Morchel nicht unähnliche, 4—6" hohe Fruchtpolster sich sehr rasch erhebt; der daumendicke Strunk des letztern zellig-grüblig, weiß, in-nen hohl; der Kopf kegelig, 1" hoch, vom Strunke frei, netzig-runzeladerig, auf dem Scheitel mit einer wulstigen Mündung durch-bohrt, mit einem braun-grünen Sporenschleime überzogen, nach dem Abträufeln desselben aber ebenfalls weiß. — Auf der Erde in schattigen Wäldern, besonders nach Gewittern; im Sommer.

Dieser sonderbare Pilz, welcher in seiner Jugend geruchlos ist, aber von dem Augenblick an, wo er sich entfaltet hat und seinen Schleim fließen läßt, einen entsetzlichen Nasgestank von sich gibt, wurde ehemals für besonders wirksam gegen Sicht u. s. w. gehalten; auch glaubte man, daß er, bei Thieren angewendet, leicht Fehlgeburten bewirke. Indessen hat er sich bei vielen in neuerer Zeit (von Krombholz) an verschiedenen Thieren, so wie an Menschen angestellten Versuchen als wirkungslos erwiesen.

Hier ist auch noch einmal der in Java einheimische glockige Eichel-pilz (*P. campanulatus*. — *Dictyophora campanulata* Léveillé) (s. a. a. D. Fig. 172) zu erwähnen, von welchem schon (Allgem. Bot. 1. Abth. S. 113) die Rede war, und welcher sich durch seinen mehr hutförmigen Kopf des Polsters, besonders aber durch den weiten, netzförmigen, über den Strunk herabhängenden Schleier auszeichnet, und anfangs einen an-genehmen, den Blüthen des wohlriechenden Pfeifenstrauches (*Philadelphus coronarius*) ähnlichen, dann einen moschusartigen, zuletzt aber einen sehr stinkenden Geruch besitzt. — Ein ähnliches, jedoch engeres und aus größern Naschen bestehendes Netz kommt auch bei dem in Guiana und im wärmern Nordamerika wachsenden verschleierten (*P. indusiatus* Vent. — *Dictyophora indusiata* Desv.) und bei dem in Ostindien le-benden Teufels-Eichelpilz (*P. Daemonum* Rumph.) vor, von welchen der erstere keinen üblen Geruch besitzt, der letztere aber ebenfalls einen starken Gestank verbreitet.

Die Gatt. Bitterpilz (*Clathrus* Michel.) besitzt eine doppelte Peri-die: die äußere anfangs ist völlig geschlossen, auf dem Scheitel in Fehen



aufbrechend; die innere (strunklos), aus senkrechten oder gitterartig-verbundenen Stäben gebildet, eine gallertartige und mehlig-feuchte, sporenführende Masse enthaltend und nach dem Abfließen derselben leer und hohl. — Der hochrothe Gitterpilz (*C. cancellatus* Linn.) (s. mein Handb. der bot. Terminol. und Systemk. Taf. 73, Fig. 3638 u. 3639) — mit einer anfangs kugeligen, später lappig-aufbrechenden, weißen äußern Peridie, aus welcher dann die verkehrt-eiförmige, 3'' hohe und 2'' breite, aus schiefen, gitterartig-verbundenen, 2—4'' breiten Stäben gebildete, feuerrothe, seltner orangerothe, gelbe oder weißliche innere Peridie hervorbricht, die nach dem Ausfließen des Sporenschleims als ein zierliches hohles Gitterwerk zurückbleibt. — Dieser schöne, jedoch einen ebenso widrigen Geruch, wie die meisten Eichelpilze, verbreitende Pilz zeigt eigentlich den Uebergang des Fruchtpolsters zur geschlossenen Peridie. Er wächst in Laubwäldern, an Zäunen und im Geröhrig, hauptsächlich im südlichen, seltner im mittlern Europa, auch in Amerika; im Frühling und Herbst.

### Gatt. Trüffel. *Tuber* (Fries).

Peridie gerundet, ohne Lagerfasern, geschlossen, innen fest, aderig-marmorirt, mit zellenähnlichen Räumen in den Adern, welche kleine, gestielte, dünnhäutige, armsporige besondere Peridien (Sporengehäuse) einschließen. (S. mein Handb. der bot. Terminol. Taf. 74, Fig. 3655 u. 3656.)

Alle Arten unter der Erde lebend.

#### Die Speise-Trüffel. *T. cibarium* Sibth.

Schwarze Trüffel, Herbst- oder Wintertrüffel. *Lycoperdon Tuber* Linn. *Aschion nigrum* Wallr.

Einen fast kugeligen, ellipsoidischen oder auch etwas eckigen Knollen, von der Größe einer Hasel- und Walnuß bis zu der einer Faust, darstellend, mit dicker, harter, höckerig-warziger, schwärzlicher, zwischen den Höckern schwach-feinfilziger Rinde, innen fleischig, gelblich-weiß, mit vielen bräunlichen Adern marmorirt, in welchen die eingestreuten Sporengehäuse unter dem Vergrößerungsglase als hellere Fleckchen erscheinen. — Sie wächst 1''—1' tief unter der Erde versenkt, meist haufenweise (zu 3—7 Stücken) beisammen, fast ausschließlich in Eichen-, Buchen- und Kastanienwäldern, in den mildern Himmelsstrichen fast aller Welttheile; Reifezeit im Spätsommer und Herbst.

Die schwarze Trüffel ist eine schon seit Jahrtausenden bekannte und beliebte Speise. In Europa liefern hauptsächlich das südliche Frankreich (die Provence, Dauphiné, Perigord) und Piemont die Trüffel in großer Menge und von besonderer Güte in den Handel; aber auch im mittlern und südlichen Deutschland kommen sie in manchen Gegenden gar nicht selten vor, werden aber weniger im Großen gesammelt. Es gibt zwar geübte Trüffeljäger, welche die Orte, wo Trüffel wachsen, schon an gewissen Erhöhungen des Bodens oder selbst an dem eigenthümlichen Geruche derselben erkennen; gewöhnlich bedient man sich aber zum Aufsuchen dieser Pilze der eigends dazu abgerichteten Hunde, seltner der weniger zuverlässigen Schweine. Da der Preis der Trüffel immer sehr hoch ist, so hat man es auch mit mehr oder minder gutem Erfolge



versucht, dieselben in künstlichen Anlagen (Trüffelbeeten) zu erziehen, was aber doch mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft ist.

Ungeachtet der ausgezeichneten Merkmale der Trüffel ist sie dennoch im zerschnittenen und getrockneten Zustande zuweilen einer Verwechslung mit andern, schädlichen Bauchpilzen unterworfen. (Vergl. bei *Scleroderma vulgare* in der folgenden Gruppe.)

Die weißliche Trüffel (*T. albidum Caesalp.*) kugelig, von der Größe einer Wallnuß, weichstachelig-rauh, außen und innen weißlich — an den nämlichen Orten mit der schwarzen Trüffel vorkommend, scheint nur die letztere in einem jugendlichen Zustande oder eine Spielart derselben zu seyn. Sie ist auch eßbar, aber minder wohlschmeckend.

Die graue Trüffel (*T. griseum Pers.*) — gerundet, jedoch von ungleicher Gestalt, glatt, grau, von der Größe der schwarzen Trüffel, von seifenartiger Konsistenz, nach Knoblauch riechend — in Piemont und Südfrankreich vorkommend, ist ebenfalls genießbar.

Die schneeweiße oder afrikanische Trüffel (*T. niveum Desf.*) — kugelig oder zuweilen birnförmig, glatt, außen und innen reinweiß, von der Größe einer Wallnuß bis zu der einer Pomeranze — häufig in den Sandwüsten Nordafrika's wachsend, bildet eine Lieblings Speise der Araber und ist wahrscheinlich die Trüffel, welche die alten Römer aus Afrika bezogen.

Die Bisamtrüffel (*T. moschatum Bull.*) — gerundet, glatt, außen und innen schwärzlich, weich — bis jetzt nur in Frankreich gefunden, zeichnet sich durch ihren starken bisamartigen Geruch aus. Sie wurde jedoch in neuerer Zeit zu einer eigenen Gattung (*Hauttrüffel* — *Hymenogaster Vittad.*) erhoben.

Die Gatt. Wurzeltrüffel (*Rhizopogon Fries*) — hat auch eine mit festem, aderig-marmorirtem Fleische ausgefüllte Peridie, unterscheidet sich aber dadurch, daß die kleinen, den Adern eingestreuten Sporengehäuse ohne Stielchen sind, daß die Peridie zuletzt unregelmäßig ausbricht und daß die hierher gehörigen Arten nicht immer unter der Erde wachsen, sondern häufig an deren Oberfläche hervortreten.

Die weiße Wurzeltrüffel (*R. albus Fr.* — *Tuber album Bull.*) oder Frühlingstrüffel — einen fast kugeligen, länglichen oder niedergedrückten, mehr oder weniger runzeligen, weißgelben, in's schmutzig Bräunliche ziehenden, innen weißen, im Alter gelblich- oder rötlichgeäderten Knollen, von 1—5" Durchmesser, bildend, unten oft noch die Spuren des faserigen, wurzelähnlichen Wurzlers zeigend — im größten Theile von Europa in Laub- und Nadelwäldern, in Lehm- und Sandboden, theils unter, theils an der Oberfläche der Erde wachsend, wird in den Gegenden, wo sie häufig vorkommt, wie die schwarze Trüffel benutzt, ist aber weniger wohlschmeckend als diese und steht daher auch niedriger im Preise.

Zu dieser Gruppe gehört auch die merkwürdige Gattung der Kugelschneller (*Sphaerobolus Tode*), deren Arten eine doppelte Peridie besitzen, eine äußere, derbere, sternförmig (in Sähe oder Zipfel) aufspringende und eine innere, häutige, welche sich nach dem Aufspringen der äußern mit Schnellkraft nach außen umwendet und das kleine, kugelige Sporengehäuse auf eine bedeutende Strecke fortschnellt. (S. Allgem. Bot. Taf. 16, Fig. 456, a b).

## 2. Gruppe. Flockensporlinge. Trichospermi (*Fries*).

### Gatt. Flockenstäubling. *Lycoperdon* (*Fries*).

Peridie häutig, mit oder ohne Strunk, am Grunde (meist) mit wurzelähnlichen Lagerfasern versehen, zuletzt schlapp werdend, auf dem



Scheitel aufbrechend und oft von diesem aus allmählig verschwindend, mit einer aufgewachsenen, bleibenden oder in verschiedengestalteten Schuppen und Warzen sich ablösenden äußern Schichte (Rinde). Haargesflechte weich, dicht, an dem festern (sporenlosen) Grunde der Peridie oder dem Strunke und an der Innenwand der Peridie angewachsen.

Der große Flockenstäubling. *L. Bovista Linn.*

Riesenbovis. *Lyc. maximum Schaeff. L. giganteum Batsch. Bovista gigantea N. ab Es.*

Peridie strunklos, fast kugelig oder breit-verkehrtkegelig, auch in mancherlei andern Gestalten auftretend, von 2" — 1½' im Durchmesser, mit einer weißen, gelblichen, röthlichen oder graulichen, glatten, fein-flockigen oder felderig-rissigen Rinde, nach dem Ablösen der letztern sehr zart und zerbrechlich, bis zur Hälfte oder noch weiter hinab stückweise = (felderig =) abspringend, gelblich, zuletzt blaß-rußbraun, unterwärts, wo die Rinde fester angewachsen bleibt, auch später noch feinflockig; der Inhalt anfangs weiß und fleischig, dann gelb und breiartig, zuletzt in das Haargesflechte und die grünlich-braunen, seltner gelben, bei der Reife als ein feiner Staub verfliegenden Sporen aufgelöst; das Haargesflechte nach dem Aufspringen eine leichte, weiche, gelb-bräunliche, schwammähnliche Masse darstellend, nach seinem Verschwinden den am Rande zerfetzten, napfförmigen Grund der Peridie zurücklassend. — Auf grasigen Stellen und Wiesen, hauptsächlich in Gebirgsgegenden, im größten Theile von Europa; im Sommer und Herbst.

Dieser durch die bedeutende Größe, die er erreichen kann, ausgezeichnete Pilz ist unschädlich, und wird im jüngern Zustande, so lange er noch ein weißes Fleisch besitzt, in Italien häufig gegessen. Das Haargesflechte des reifen Pilzes, sammt den demselben eingestreuten, staubfeinen Sporen, kann zur Stillung leichter Blutungen verwendet werden und war früher zu diesem Zwecke, unter dem Namen Bovist, Wolfsrauch oder Wundschwamm (*Bovista, Crepitus Lupi, Fungus chirurgorum*), häufiger als jetzt im Gebrauche.

Der gefelderte Flockenstäubling (*L. caelatum Bull. — L. Bovista Pers. (non Linn.). L. areolatum, gemmatum et papillatum Schaeff.*), Hasenstäubling oder Hasenbovis. Fast kugelig, aber immer wegen des verdünnten Grundes mehr oder weniger in die Kreiselform gehend, 2—7" im Durchmesser haltend, anfangs weiß, später gelblich oder grau-bräunlich; die Rinde weich, dünn, meist netzig-felderig, mit der innern, ebenfalls weichen Schichte der Peridie verwachsen; diese im Alter auf dem Scheitel einsinkend und aufbrechend, zuletzt becherförmig-offen, nach dem Verstäuben der gelblich-braunen Sporen und des kaum angewachsenen Haargesflechtes nebst dem furchig-gefalteten innen zunderartigen sporenlosen Grunde zurückbleibend und von diesem durch eine deutliche Querschicht geschieden. — Auf trockenen und feuchten Wiesen und sonstigen mit Gras bewachsenen Stellen, weit über Europa verbreitet, jedoch gegen Norden seltner werdend; im Sommer und Herbst.

Dieser in Deutschland weit häufiger als der vorige vorkommende Flockenstäubling, der wie alle ähnlichen Pilze im gemeinen Leben den Namen Bovist führt, ist im jüngern Zustande, wenn er innen noch schön



weiß erscheint, ebenfalls essbar, und der nach dem Aufplatzen zurückbleibende Untertheil des Pilzes kann, wie die Flockenmasse des Riesenbovist, als blutstillendes Mittel benutzt werden.

Der im jüngern Zustande, gleich den vorigen, essbare stachelwarzige Flockenstäubling (*L. gemmatum Batsch.*), auch gemeiner Bovist genannt, da er als die gemeinste Art dieser Gattung allenthalben in Wäldern und im offenen Lande, im Sommer und Herbst, angetroffen wird, ist in der Regel kleiner als der vorhergehende, doch zuweilen auch 2—3" hoch, bestrunkt oder strunklos, und unterscheidet sich in seinen zahlreichen Formänderungen doch immer, außer der im frischen Zustande mehlstäubigen oder klebrigen, meist mit spitzen, oft stachelförmigen Warzen besetzten Rinde, noch besonders dadurch, daß seine Peridie nur auf dem Scheitel in einem kleinen Loche sich öffnet und in ihrem Innern ein flockiges Mittelsäulchen trägt.

Mit diesem zunächst verwandt ist der auf Sandboden und an alten Baumstrünken wachsende birnförmige Flockenstäubling (*L. pyriforme Schaeff.*), dessen Peridie auch auf dem Scheitel nur in einem Loche aufbricht und ein Flockensäulchen einschließt, der aber gewöhnlich noch kleiner ist und sich außerdem durch eine meist birnförmige Gestalt, durch eine nur mit dünnen, vergänglichen Schüppchen bedeckte Rinde, und durch lange, wurzelähnliche Lagerfasern am Grunde, so wie durch sein Vorkommen in dichten Haufen (zu 2—6) auszeichnet.

Die Gatt. Bovist (*Bovista Fries*) soll sich nur durch eine stätige, von der papierartigen oder korkigen Peridie getrennte und zuletzt abfallende Rinde unterscheiden, und würde vielleicht besser als eine bloße Rote der vorigen Gattung gelten können. Der schwärzliche oder Kugelbovist (*B. nigrescens Pers.* — *Lycoperdon globosum Bolt.*) — strunklos, kugelig oder eiförmig, 1—3" im Durchmesser, mit einem Büschel wurzelähnlicher Lagerfasern auf der Erde befestigt, in der Jugend weiß und glatt, dann gelblich-grau, zuletzt schwärzlich-braun, glänzend, mit einer kleinen zerrissenen Mündung; die glatte Rinde ganz abwerfend und nur die weiche, papierartige Peridie zurückbehaltend — wächst im Sommer und Herbst auf Feldern und Wiesen und wird im jüngern Zustande in Italien (unter dem Namen Pettino) in Menge gegessen.

### Gatt. Fellstäubling. *Scleroderma (Fries).*

Peridie derb, mit oder ohne Strunk, am Grunde mit einer meist starken, wurzelähnlichen Masse von Lagerfasern versehen, (meist) unregelmäßig-aufreißend, mit einer fest aufgewachsenen Rinde. Haargeflechte kleine, zellenähnliche Räume bildend, worin die nackten Sporenhäufchen liegen.

#### Der gemeine Fellstäubling. *S. vulgare (Fries).*

Gelber oder Pomeranzenbovist. *S. aurantiacum et citrinum Pers.*  
*Lycoperdon aurantiacum Bull.*

Fast kugelig, 1—3" im Durchmesser; die dicht-verwebten, gelblichen oder weißen Lagerfasern oft in einen kurzen Strunk zusammenfließend; die Peridie anfangs derb-fleischig, später korkig-lederig, 1—3" dick, rissig-gefaldert, schuppig oder warzig, zuweilen auch ganz glatt, gelblich, pomeranzengelb, rothbräunlich bis kastanienbraun, in der Sonne verbleichend und schmutzig-weißlich; das Innere



anfangs derb-fleischig und weißlich, bald aber blau-schwarz werdend, im Alter in einen mit grauen Flocken durchwebten, rußbraunen Staub aufgelöst. — Auf der Erde, seltner an Baumstämmen, in Gebirgswäldern bis weit nach Norden vorkommend; im Sommer und Herbst.

Dieser Bauchpilz ist deshalb bemerkenswerth, weil er, in Scheiben geschnitten und getrocknet, öfters betrügerischer Weise statt der schwarzen Trüffel verkauft wird, von welcher er sich jedoch bei nur einiger Aufmerksamkeit durch den weißen Rand und die blau-schwarze oder bei jungen Pilzen gelblich-weiße, nicht marmorirte Mitte der Scheiben leicht unterscheiden läßt. Der gemeine Fellstäubling ist sehr scharf und sein Genuß schädlich.

### Gatt. Hirschkpilz. *Elaphomyces* (*N. ab Es.*).

Peridie korkig, strunklos, nicht ausbrechend, innen von maschenartig-verwebten Flocken zwischen der staubigen Sporenmasse durchzogen, mit sehr vergänglichen Lagerfasern am Grunde.

#### Der bekörnte Hirschkpilz. *E. granulatus Fries.*

Gebäuchlicher Hirschkpilz, Hirschrüffel, Hirschkbuff. *Lycoperdon cervinum Linn.* *Scleroderma cervinum Pers.* *Elaphomyces officinalis N. ab Es.*

Peridie gerundet, (fast kugelig, niedergedrückt oder etwas ellipsoidisch) ungleichflächig (hügelig oder seicht-grubig),  $\frac{1}{2}$ —2" im Durchmesser, von dicht-stehenden, kleinen Wärzchen bekörnt-*rauh*, schmutzig-ochergelb, fahlgelb bis bräunlich, am Grunde oft nabelig-vertieft und in dieser Vertiefung die Reste des aus zusammengeklebten, kurzen Fasern bestehenden Pilzlagers zeigend, in der Jugend weicher, fast fleischig, im Alter derb, fast holzig, 1—1 $\frac{1}{2}$ " dick, innen weißlich; das Innere des Pilzes anfangs weißlich, später eine schwarze, staubige Sporenmasse, von einem weißen, mehr oder weniger nehmigen Haargeflechte durchzogen, darstellend. — Unter der Erde in Wäldern, vorzüglich in Gebirgsgegenden, im südlichen und mittlern, seltner im nördlichen Europa; im Sommer und Herbst.

Er besitzt im frischen Zustande einen eigenthümlichen, unangenehmen Geruch, einen faden, fleischartigen, bitterlichen Geschmack, und ist ungenießbar. In früherer Zeit stand er, unter dem Namen Hirschkbrunst (*Boletus cervinus*), als Arzneimittel in bedeutendem Rufe; gegenwärtig wird er nur noch hier und da in der Thierarzneikunde oder als Volksmittel angewendet.

Der weichstachelige Hirschkpilz (*E. muricatus Fr.* — *Lycoperdon scabrum Willd.*), welcher mit dem vorigen in Laub- und Nadelwäldern wächst, aber häufiger im nördlichen Europa angetroffen wird, unterscheidet sich durch eine mehr regelmäßige, kugelige Gestalt, durch vier- oder fünfseitige, stärker vorspringende, stachelähnliche Warzen und durch einen nicht unangenehmen Geruch.

Aus dieser Gruppe ist noch als besonders bemerkenswerth zu erwähnen: die Gatt. Sternbalgling (*Geaster Michel.*), ausgezeichnet durch



eine doppelte Peridie, wovon die äußere, derbe, berindete sich sternförmig spaltet und ausbreitet, die innere, häutige aber auf dem Scheitel in einer Mündung sich öffnet und die feinen Sporen, nebst dem Haargeflechte, verstäuben läßt. — Eine bei uns ziemlich häufig vorkommende, aber auch in Nordamerika wachsende Art ist der hygrometrische Sternbalgling (*G. hygrometricus* — *Fr. Geastrum hygrometricum Pers.*), im geschlossenen Zustande kugelig-kreiselförmig,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " im Durchmesser haltend, die äußere Peridie bis auf den Grund in 7—20 Zipfel gespalten, außen hart, graulich, glatt, innen mit einer dicken, weichen, wachsartigen, bräunlichen, zuletzt stark-rissigen Schichte überzogen, welche sehr begierig die Feuchtigkeit einsaugt, dadurch sich ausdehnt und verursacht, daß sich die Peridie bei feuchter Witterung sternförmig ausbreitet, bei trockenem Wetter aber ihre Zipfel wieder zusammenschließt; die innere Peridie niedergedrückt-kugelig, sitzend, glatt oder netzaderig, braun, zuletzt grau, in einer unregelmäßigen Mündung sich öffnend. Die Peridie entsteht aus dem unterirdischen Pilzlager, tritt später an die Oberfläche des Bodens und wird bei der Reife ganz frei und lose auf der Erde liegend gefunden.

### 3. Gruppe. Flockenhäutlinge. Trichodermei.

*Trichodermacei Fries.*

Diese Gruppe enthält meist kleine Pilze, von welchen keiner ein besonderes Interesse für unsern Zweck darbietet.

### 4. Gruppe. Sclerotieen. Sclerotieae.

*Sclerotiaceae Fries.*

#### Gatt. Hartpilz. *Sclerotium (Tode).*

Peridie verschiedengestaltet, doch meist gerundet, innen mit einer gleichartigen, knorpelig-fleischigen Masse erfüllt, mit einer bleibenden, dünnen, häutigen, nicht ablösbaren Rinde bekleidet. Sporen in Form eines zarten Duftes allenthalben auswitternd oder (häufiger) undeutlich. (Lagerflocken meist fehlend.)

#### Der Mist-Hartpilz. *S. stercorarium De Cand.*

Fast kugelig oder niedergedrückt, von der Größe einer Erbse oder etwas größer, schwarzbraun, im trockenen Zustande dicht wellig-runzlig, innen weiß, im frischen Zustande weich-fleischig, beim Trocknen hart werdend. — Unter Kuhmist oder Menschenföth frei (ohne alle Anheftung) wachsend; vom Frühlinge bis Herbst.

Auf Aeckern, zumal in Sandboden, welche mit thierischem Dünger gedüngt worden, auch auf Viehtristen, auf oder unter Dunghäusen, erzeugt sich dieser Pilz nach anhaltender feuchter Witterung oft in sehr großer Menge, wo er durch heftige Regen und Winde bloßgelegt oder an einzelnen Stellen angehäuft werden kann und alsdann (auch in neuerer Zeit noch) in manchen Gegenden unter dem Volke zur Sage vom Manna-regen Veranlassung gab.

Der dicke Hartpilz (*S. compactum De C.*) — eiförmig oder mehr in die Länge gedehnt und verschiedengestaltet, schwach-gerunzelt, schwärzlich, innen weiß — welcher hauptsächlich im Herbst in reifen Kürbissen, aber auch im Innern der Blüthenstiele und auf dem Blüthenlager der



großen Sonnenblume (*Helianthus annuus*) gefunden wird, kommt oft maschenförmig-zusammengeslossen vor und bildet zuweilen auf dem noch mit den Früchtchen besetzten Blütenlager der Sonnenblume ein ziemlich regelmäßiges, wie von Künstlers Hand gefertigtes Netzwerk, welches zwischen den größern, von den Früchtchen herrührenden Löchern auch noch kleine, durch die Spreublättchen hervorgebrachte Eindrücke und Durchstiche zeigt. (Vergl. mein Handbuch der Terminol. u. Systemk. Taf. 71, Fig. 3480—3482.)

Zu dieser Gruppe gehört auch die Gattung der Wurzelstöbter (*Rhizoctonia De C.*), aus welcher einige Arten gewissen Kulturpflanzen sehr schädlich werden, worüber schon früher (Allgem. Bot. 3. Abthl. S. 67 u. 68) ein Mehreres gesagt worden, während die auf den Wurzeln verschiedener Papilionaceen wachsenden, ebenfalls (a. a. D. S. 69, in der Note) schon genannten Hartpilze diesen Gewächsen nicht alle so gefährlich zu seyn scheinen.

### 5. Gruppe. Perisporieen. Perisporiei.

#### Perisporiacei Fries.

Die zu dieser Gruppe gehörigen Pilze sind meist kleine Gewächse, die aber zum Theil in großen Massen beisammen wachsen und sich dadurch dem unbewaffneten Auge bemerkbar machen. Dieses ist besonders der Fall mit den Schimmelkeimern (*Erysiphe*), welche von Fries zu dieser Gruppe gezählt werden.

Die Gatt. Schimmelkeimer oder Mehlkeimer (*Erysiphe Hedw. fil.* — *Alphitomorpha Wallr.*) besitzt ein die Oberfläche der Pflanzen fleckenweise überziehendes, aus ungegliederten, ästigen Flocken gebildetes Lager, auf welchem sich die meist kugelligen Peridien erzeugen, die auf ihrem zuletzt nabelig-eingedrückten Scheitel sich öffnen und ein einzelnes oder mehrere dünnhäutige, schlauchförmige Gehäuse, mit 4—8 Sporen erfüllt, enthalten. (S. Handb. der Terminol. u. Systemk. Taf. 74, Fig. 3693—3696.) — Der gemeine Mehlkeimer (*E. communis Fries.* — *Erysiphe communis Link.* — *Alphitomorpha communis Wallr.*) — ausgezeichnet durch ein spinnengewebeartiges, weißliches, anfangs rundliche, dann zu breiten Massen zusammenfließende Flecken bildendes Lager und kugelige, bei der Reife schwarzbraune Peridien, welche im Umfange mit strahlig-ausgehenden, einfachen (am Grunde nicht verdickten), etwas gekräuselten Stützflocken versehen sind und mehrere besondere Peridien (oder Sporengehäuse) einschließen (s. a. a. D. Fig. 3698 u. 3699. Allgem. Bot. Taf. 16, Fig. 454, a—d) — ist die bei uns am weitesten verbreitete Art, welche die krautigen Theile von Pflanzen sehr verschiedener Familien überzieht und den bekannten, manchen Kulturpflanzen so schädlichen Mehlthau bildet, über welchen bereits (Allgem. Bot. 3. Abth. S. 69 u. 70) ausführlicher gesprochen worden.

Aus der Gatt. Schnurpilz (*Antennularia Reichenb.* — *Antennaria Link. non Gärtn.*) — verschieden durch ein schwärzliches, aus ästigen, gegliederten Flocken bestehendes Lager, mit mündungslosen, fast hornartigen (kleinen, punktförmigen) Peridien, welche geringelte Sporen, in einem gallertartigen Brei eingebettet, einschließen — ist der Keller-Schnurpilz (*A. cellaris Rehb.* — *Racodium cellare Pers.*) bemerkenswerth, welcher oft die Weinfässer in den Kellern stellenweise, gleich einem schwarzen, weichen Filze, überzieht und aus undeutlich-gegliederten Flocken, mit zahlreichen, kleinen, schwarzen, vermittelst ungleichen Stützfäden angehefteten, aber leicht abfallenden Peridien besteht.

In der Flora Deutschlands und der Schweiz kommen Arten aus folgenden Gattungen der Bauchpilze vor:



1. Gruppe. Hüllenbauchpilze.  
a. Phalloideen.
1. Eichelpilz. *Phallus Michel.*
  2. Bitterpilz. *Clathrus Michel.*
- b. Tubereen.
3. Hauttrüffel. *Hymenogaster Vittad. (Argyrium Wallr.)*.
  4. Trüffel. *Tuber Fries.*
  5. Wurzeltrüffel. *Rhizopogon Fr.*
  6. Knotenpilz. *Endogone Link.*
- c. Nidularieen.
7. Nestpilz. *Nidularia Bull.*
    - a. Balgbecher. *Cyathus Fr.*
    - b. Nestpilz. *Nidularia Fr.*
  8. Tausendkorn. *Myriococcum Fr.*
  9. Eierbalgling. *Polyangium Lk.*
- d. Schleiderpilze.
10. Spindelschneller. *Atractobolus Fries.*
  11. Kugelschneller. *Sphaerobolus Tode.*
  12. Warzenschneller. *Thelebolus Tode.*
2. Gruppe. Flockensporlinge.
- A. Flockenbauchpilze. (*Trichogasteres Fr.*).
- a. Lycopodeen.
13. Sternbalgling. *Geaster Michel.*
  14. Bovist. *Bovista Fr.*
  15. Flockenstäubling. *Lycoperdon Fr.*
  16. Spundstäubling. *Tulostoma Pers.*
- b. Sclerodermeen.
17. Fellstäubling. *Scleroderma Pers.*
  18. Beutelstäubling. *Polysaccum Desp.*
  19. Balgwurzler. *Hyperrhiza Bosc. (Melanogaster Corda.) \**
20. Hirschpilz. *Elaphomyces N. ab Es.*
- c. Cenococceen.
21. Hohlkorn. *Cenococcum Fr.*
- B. Schleimbauchpilze. (*Myxogasteres Fr.*).
- a. Aethalinen.
22. Milchstäubling. *Lycogala Michel.*
  23. Netzflechtling. *Reticularia Bull.*  
\* Blattstäubling. *Lignydium Lk.*
  24. Rußstäubling. *Aethalium Lk.*
  25. Schaumstäubling. *Spumaria Pers.*
- b. Physareen.
26. Doppelhäutling. *Diderma Fr.*  
\* Glathhäutling. *Leangium Grev.*
  27. Schuppenstäubling. *Didymium Schrad.*
  28. Blasenstäubling. *Physarum Fr.*
  29. Becherstäubling. *Craterium Trentep.*
- c. Stemoniteen.
30. Gußstäubling. *Diachea Fr.*
  31. Fadenstäubling. *Stemonitis Gleditsch.*
  32. Netzbalgling. *Dietydium Schrad.*
  33. Siebstäubling. *Cribraria Schrad. \*\*)*
- d. Trichieen.
34. Kelchstäubling. *Arcyria Fr.*
  35. Haarstäubling. *Trichia Fr.*
  36. Deckelstäubling. *Perichaeana Fr.*
  37. Raßstäubling. *Licea Fr.*

\* Hier wären die Gattungen Netztrüffel (*Pompholyx Corda* — non *Endl.*) und Blasenstrüffel (*Phlyctospora Corda*) einzureihen, wenn sie sich nach genauerer Prüfung als wohlbegründet erweisen sollten.

\*\* In diese Untergruppe gehört die vielleicht auch im Gebiete unserer vaterländischen Flora vorkommende Gattung Hutstäubling (*Enerthenema Bowmann*).



## 3. Gruppe. Flockenhäutlinge.

## a. Onygeneen.

38. Sternsporling. *Asterophora Dittm.*39. Kopfstäubling. *Onygena Pers.*

## b. Trichodermeen.

40. Filzstäubling. *Hyphelia Fr.*41. Schalenhäutling. *Ostracoderma Fr.*42. Flockenhäutling. *Trichoderma Fr.*43. Scheibenstäubling. *Myrothecium Fr.*

## c. Aegeriteen.

44. Schwingkolbenstäubling. *Halterophora Endl. (Tipularia Chev.).*45. Doppelstäubling. *Dichosporium N. ab Es.*46. Kugelstäubling. *Aegerita Pers.*\* Brandstäubling. *Amphispodium Lk.*

## 4. Gruppe. Sclerotieen.

## a. Wurzelbalglinge.

47. Mylitta. *Mylitta Fr.*? \* Darmstäubling. *Splanchnomyces Corda.*48. Fleischbalgling. *Anixia Fr.*

## b. Eigentliche Sclerotieen.

49. Kernbalgling. *Pyrenium Tode.*50. Scheitelsporling. *Acrospermum Tode.*51. Hartpilz. *Sclerotium Tode.*52. Wurzeltödter. *Rhizoctonia De C.*53. Bottenbalgling. *Periola Fr.*

## 5. Gruppe. Perisporieen.

## a. Eigentliche Perisporieen.

54. Schnurpilz. *Antennularia Reichenb. (Antennaria Lk.).*55. Traubenbalgling. *Lasiobotrys Spr.*56. Mehlkeimer. *Erysiphe Hedw. fil. (Alphitomorpha Wallr.).*57. Balgsporling. *Perisporium Fr.*

## b. Apiosporieen.

58. Borstenbalgling. *Chaetomium Kunze.*59. Birnbalgling. *Apiosporium Kunze.*60. Staubbalgling. *Coniosporium Lk.*61. Hartkorn. *Sclerococcum Fr.*? \* Schalenkorn. *Ostracococcum Wallr.*62. Schwindbalgling. *Illosporium Mart.*

## 258. Familie.

\* Fadenpilze. *Hyphomycetes (Fries).*

*Hyphomycetes Mart. Lk.* (excl. plur. gen.). — *Nematomyces N. ab Es.* (excl. gen.). — Schimmel. *Byssi Willd.* (3. Thl.).

Class. 24. Cryptogamia. Ord. 4. Fungi Linn. (zum klein. Theil).

Lager flockig (selten krustig) oder fehlend. Fadenstamm aus einer einzigen oder aus mehreren aneinander gereihten Zellen gebildet, zuweilen auch aus mehreren seitlich verbundenen, fädlichen Zellen oder Zellenreihen zusammengesetzt, entweder nackte Sporen oder blasig-angeschwollene (peridienähnliche) Zellen, mit Sporen erfüllt, tragend. Die nackten Sporen meist außerhalb des Fadenstammes befindlich, seltner in demselben enthalten. Außer den Sporen häufig noch kleinere, staubförmige, freie Zellenbläschen (Brutkörner) den Flocken des Lagers oder Fadenstammes eingestreut.



Das Pilzlager bleibend oder verschwindend, immer hingestreckt und auf dem Mutterboden ausgebreitet. Die fruchttragenden Fäden aufgerichtet oder auch zusammenneigend und in Räschen verwebt, welche anfangs die Sporen von oben (gleich einem Schleier) verdecken. Die Sporengelände aus einer ganz einfachen, gleichförmigen Membran gebildet und nur aus den aufgeblasenen Spitzen der Fäden (Flocken) entstehend, auf verschiedene Weise sich öffnend oder zusammenfallend. Die Sporen verschieden gestaltet, einfach oder querwändig (geringelt), bei fehlendem Gehäuse auf der Oberfläche der Flocken zerstreut oder häufiger in Schnüren, Häufchen und Köpfchen vereinigt, dabei lose oder zusammengeklebt, frei oder an die Flocken (vermittelt eines Stielchens) angeheftet\*).

Die Gesamtzahl der bekannten, genauer bestimmten Arten mag gegen 400 betragen, welche unter 60 Gattungen (oder einige mehr) vertheilt werden\*\*). Sie kommen nur auf lebenden oder todtten Pflanzen und auf thierischen oder überhaupt auf organischen Ueberresten vor, und finden sich also überall, wo diese selbst noch angetroffen werden. Die ächten Fadenpilze haben im Allgemeinen eine geringe Größe; viele sind von mikroskopischer Kleinheit, und werden nur dadurch für das unbewaffnete Auge bemerkbar, daß sie in dichten Massen beisammenwachsen; nur wenige erreichen eine bedeutendere Größe. Es ist weder über die chemischen Eigenschaften noch über eine Benützung dieser zum Theil sehr vergänglichen Gewächse etwas bekannt. Viele Arten, welche im gemeinen Leben unter dem gemeinschaftlichen Namen Schimmel begriffen werden, überziehen die längere Zeit besonders an feuchten, dumpfigen Orten aufbewahrten Speisevorräthe und andere häuslichen Gegenstände, und sind überhaupt in der Hauswirthschaft sehr ungern gesehene Gäste, da die davon befallenen Eßwaaren einen widrigen Modergeruch und Geschmack erhalten und ungenießbar werden. Es ist jedoch zu bemerken, daß in der Regel die Schimmelbildung erst alsdann eintritt und um sich greift, wenn die damit befallenen Gegenstände bereits angefangen haben, in Verderbniß überzugehen, so daß diese Fadenpilze zugleich als die sichern Zeichen der bereits begonnenen Auflösung erscheinen.

Die Familie der Fadenpilze zerfällt (nach Fries) in folgende 5 Gruppen:

1. Gruppe. Cephalotrichen (Cephalotriche). Die Sporen auf der Außenseite eines aus dichtverbundenen Flocken bestehenden Trägers oder Gestelles, zwischen die freien Enden dieser Flocken eingestreut. Das Pilzlager, wo es vorhanden, gesondert, flockig. (S. allgem. Bot. Taf. 8, Fig. 194, a, b).
2. Gruppe. Mucorinen (Mucorini). Die Sporen auf den Enden der Flocken gehäuft, von einer Gallertmasse umhüllt

\*) Vergl. hierzu: Allgem. Bot. Taf. 1, Fig. 14—16; Taf. 8, Fig. 194 und Fig. 197—207.

\*\*) Es gibt nämlich viele flockige Lager von Pilzen aus dieser und mehr noch aus andern Familien, welche im unfruchtbaren Zustande für selbstständige Pflanzen gehalten und als eigene Gattungen und Arten der Fadenpilze beschrieben wurden, während andere von den Autoren dieser Familie beizählte Gebilde nur als Exantheme (einem Hautanschlage vergleichbare Auswüchse) betrachtet werden können. Dadurch würde sich dann die Zahl der in den verschiedenen Schriften den Fadenpilzen zugewiesenen Gattungen und Arten bedeutend höher herausstellen.



oder häufiger in einer aufgetriebenen Zelle (Sporenblase) enthalten. Das Pilzlager, wo es vorhanden, flockig, mit meist nackten Brutkörnern. (S. a. a. D. Fig. 197, Fig. 198, Fig. 203 u. 205.)

3. Gruppe. Dematieen (Dematiei). Die Sporen außen auf festern und steifern, gleichsam berindeten, ununterbrochenen oder geringelten (meist undurchsichtigen) Flocken (Fasern) entstehend. Das Pilzlager oft krustig oder flockig; die Brutkörner, wo sie da sind, nicht nackt. (S. a. a. D. Fig. 201 u. 202.)

4. Gruppe. Mucedinen (Mucedines). Die Sporen außen auf und zwischen zarten, aus einer einzigen oder aus mehreren aneinandergereihten, dünnwändigen Zellen gebildeten Flocken entstehend, nackt, zerstreut, gehäuft oder schnurförmig gereiht. Das Pilzlager flockig, mit nackten Brutkörnern. (S. a. a. D. Taf. 1, Fig. 16; Taf. 8, Fig. 199, Fig. 200, Fig. 204—207.)

5. Gruppe. Sepedonieen (Sepedonie). Die Sporen gehäuft, dem Mutterboden aufliegend und meist aus diesem entstehend, zwischen den Flocken des (oft vergänglichen) Pilzlagers gleichsam eingestreut. Eigene sporentragende Flocken fehlend. (S. a. a. D. Taf. 1, Fig. 14 u. 15.)

Als Anhang schließen sich hier an: die Phyllerieen (Phyllerieae), haar- oder flockenähnliche, fädliche oder kolbige Auswüchse der Oberhaut, welche eher für krankhafte Bildungen (Hautausschläge) als für selbstständige Pilzformen zu halten sind.

1. Gruppe. Cephalotricheen. Cephalotrichei N. ab Es.

Gatt. Keulenschopf. *Isaria* (Fries).

Gestell langgestreckt, ununterbrochen, aus dicht verwebten Flocken gebildet und von den abstehenden, geraden sporenführenden Enden derselben überkleidet. Sporen kugelig, nackt, das Gestell entlang zwischen die freien Flocken eingestreut.

Der mehlig Keulenschopf. *I. farinosa* Fr.

Gestell kolbig, weiß, ins Gelbliche ziehend,  $\frac{1}{2}$ —2" hoch, unterwärts nackt und einen deutlichen, fädlichen Strunk bildend, in einen ellipsoidischen oder gestreckt-eiförmigen, die zahlreichen, weißen Sporen führenden Kolben endigend, aus einem weißen, im jüngern Zustande deutlich-erkennbaren, flockigen Pilzlager entspringend. — Auf todtten, in Verwesung übergehenden Schmetterlingspuppen; im Sommer und Herbst, mehr oder weniger herdenweise wachsend.



Verdert ab: mit schlankerem, flockig-flaumigem Strunke (der sammetstielige — a. *velutipes* Fr. (*Isaria velutipes* Link. — Allgem. Bot. Taf. 8, Fig. 194 a b); mit kürzerem, kahlem, Strunke die dicke — b. *crassa* Fr. (*Is. crassa* Pers.) und mit gelapptem, zuletzt ästigem Kolben die gestuzte — c. *truncata* Fr. (*Is. truncata* Pers.).

## 2. Gruppe. Mukorinen. Mucorini Fries.

### Gatt. Schlauchfaden. *Ascophora* (Alb. et Schwein.).

Flocken röhrig, querwändig, in eine rundliche Blase endigend; diese zusammenfallend und dann die nackten, rundlichen Sporen, auf ihrer Außenseite angeklebt, tragend.

#### Der weißgraue Schlauchfaden. A. *Mucedo* Tode.

*Mucor Mucedo* Auctor. (zum Theil).

(Allgem. Bot. Taf. 8, Fig. 203.)

Das Pilzlager wollähnlich, oft weit-ausgebildet, weiß oder von zahlreichen, eingestreuten Brutkörnern seegrün, ins Spangrüne ziehend; die blasentragenden Flocken aufrecht, weiß; die Blasen zuerst kugelig, dann ellipsoidisch, zuletzt, nach dem Zusammenfallen, glockenförmig, aus dem Weißlichen in das Hechtblau-Schwärzliche, zuweilen auch in das Gelbliche u. s. w. übergehend, anfangs nackt, punktiert, später von den sie bedeckenden Sporen beförnelt. In den röhrigen Flocken sieht man bei starker Vergrößerung den körnigen Inhalt sich bewegen. — Häufig auf verwesenden Körpern; das ganze Jahr hindurch.

Ist einer der gemeinsten Fadenpilze, welcher häufig auf verdorbenen Speisen, z. B. auf verschimmeltem Weißbrode, vorkommt und, unter dem Namen Schimmel, meist mit andern, zumal mit der folgenden Art verwechselt wird.

### Gatt. Kopfschimmel. *Mucor* (Link).

Flocken röhrig, mit oder ohne Querwände, die fruchttragenden aufrecht (einfach oder ästig), auf ihren gleichdicken Enden eine häutige, rundliche Blase tragend; diese ausspringend (seltner zerfließend) und die freien Sporen einschließend. (Vergl. Allgem. Bot. Taf. 8, Fig. 197, a b.)

#### Der gemeine Kopfschimmel. M. *Mucedo* Linn.

Das Pilzlager dünn, flaumfederig oder spinnenfädig, weiß; die fruchttragenden Flocken eben so, meist einfach; die Blasen stets kugelig (kleiner als bei der vorigen Art), anfangs weiß, zuletzt schwärzlich, die Sporen einschließend, bleibend oder ausbrechend und die Sporen ausschütend. — Auf faulenden Körpern, hauptsächlich auf verdorbenen Fleischspeisen und feuchtem, verschimmeltem Brode; das ganze Jahr hindurch.



Nebst dem vorhingenannten Schlauchfaden, womit er oft verwechselt wird, die gemeinste und lästigste Schimmelart.

Gatt. Schleuderfaden (*Pilobolus Tode*). Flocken einfach, röhrig, ohne Querwände, oberwärts kolbig-aufgeblasen, in ein kugeliges, erhärtetes, bei der Reife abspringendes Sporengehäuse endigend, welches die kugeligen Sporen einschließt. — Der krystallene Schleuderfaden (*P. crystallinus Tode*) — mit an der Spitze keulenförmigen Flocken und einem halbkugeligen, schwarzen Sporengehäuse (s. Allgem. Bot. Taf. 8, Fig. 198 a — e) — und der behaute Schleuderfaden (*P. roridus Pers.*) — mit dünnern, an der Spitze kugelig-aufgeblasenen Flocken und einem kleinern, punktförmigen Sporengehäuse — welche beide auf thierischen Excrementen wachsen, sind die einzigen bekannten Arten dieser merkwürdigen Gattung.

### 3. Gruppe. Dematien. Dematiei (*Fries*).

Die Pflanzen dieser Gruppe unterscheiden sich von den meisten übrigen Fadenpilzen durch eine derbere Struktur, größere Starrheit und längere Dauer. Sie entstehen nicht auf feuchten, verwesenden Ueberresten, sondern leben nur auf verdorrten und trockenen Pflanzentheilen. Es sind kleine, durch ihr gedrängtes Wachsthum in größern Massen meist dunkelgefärbte Flecken bildende Gewächse. — Als Beispiele dienen die Gattung Ringelflocke (*Helminthosporium Pers.*) — mit geraden, querwändigen (geringelten) Sporen, welche den starren, dunkelgefärbten, geringelten oder ungeringelten Flocken (Fasern) seitlich angewachsen sind, und sich später ablösen (s. Allgem. Bot. Taf. 8, Fig. 201, A u. B) — die Gatt. Wickelflocke (*Helicosporium N. ab Es.*) — deren Sporen aus den Spitzen ähnlicher Flocken entstehen und eigentlich nur die heller gefärbten, schneckenlinig-eingerollten, zuletzt gelösten Spitzen dieser Flocken selbst sind (s. a. a. D. Fig. 202, A u. B) — und die Gatt. Astsporling oder Kettenflocke (*Cladosporium Lk.*) — deren feste, ungeringelte Flocken die schnurförmig-gereiheten Sporen in Form von Nestchen tragen, die sich zuletzt in ihre einzelnen Glieder trennen. Aus der letzten Gattung ist die als Rußthau bekannte Ruß-Kettenflocke (*Cladosp. Fumago Lk.*) bereits (Allgem. Bot. 3. Abthl. S. 71) unter den Pflanzenkrankheiten beschrieben worden.

### 4. Gruppe. Mucedinen. Mucedines (*N. ab Es.*).

#### Gatt. Kolbenschimmel. *Aspergillus (Link)*.

Flocken röhrig, querwändig, zweigestaltig; die unfruchtbaren (des Pilzlagers) niederliegend, die fruchtbaren aufrecht (einfach oder ästig), mit kolbig-verdickter Spitze. Sporen einfach, kugelig, schnurförmig zusammengeklebt und in ein rundliches Köpschen um die verdickten Enden der Flocken gehäuft.

#### Der meergrüne Kolbenschimmel. *A. glaucus Linn.*

Pilzlager mehr oder weniger weit ergossen, weiß, zuweilen stark wuchernd und eingestreute Brutkörner führend und dann (wie das Pilzlager des weißgrauen Schlauchfadens und mehrerer andern Fadenpilze) oft für eine selbstständige Art anderer Gattungen (namentlich der Gatt. Sporenschimmel — *Sporotrichum Lk.*)



gehalten; die fruchtbaren, aufrechten Flocken ganz einfach, in ein fast kugeliges, körniges, ziemlich dickes meergrünes Köpfehen endigend. Wendert in der Größe von  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ ''' , ferner mit weißer, grünlicher, rußbräunlicher Farbe u. s. w. ab. — Findet sich auf halbfaulen Körpern der verschiedensten Art, meist in größter Menge und das ganze Jahr hindurch, ein.

Er gehört zu den am häufigsten die verdorbenen Lebensmittel befallenden Schimmeln.

Der große Kolbenschimmel (*A. maximus Link.* — Allgem. Bot. Taf. 1, Fig. 16), welcher sich durch gelbbraune Flocken unterscheidet, wovon die fruchtbaren stark wiederholt-gabelig verzweigt sind und auf den kolbig-verdickten Spitzen die großen, zuletzt eben so gefärbten Sporen tragen, — ist die größte, am höchsten ausgebildete Art ihrer Gattung, kommt aber nur hier und da auf faulenden Pilzen vor.

Zu dieser Gruppe gehört auch die Gatt. Traubenschimmel (*Botrytis Pers.*), aus welcher mehrere Arten unter den Ausschlags-Schmarozern (s. Allgem. Bot. 3. Abth. S. 76) genannt wurden und einige Arten — der vielsporige Traubenschimmel (*B. polyspora Lk.*) (a. a. O. Taf. 8, Fig. 204) und der helle Traubenschimmel (*B. allochroa Link.* — *Verticillium allochroum Corda*) (das. Fig. 206) — auch abgebildet sind.

Eines der schönsten Gewächse der ganzen Familie ist der ebenfalls (Fig. 207, a—e) abgebildete scepterförmige Aehrenschimmel, schöne Scepterschimmel (*Stachylidium Sceptrum Fries.* — *Sceptromyces Opizii Corda*) — mit seinen grauen, eingeschnürt-gegliederten, 1—2''' hohen Flocken, aus deren Gelenken 4—6ständige kurze Aestchen, die ähriq-köpfig gehäuft, mit gestielten Sporen erfüllten, kugeligen, schwärzlichen Blasen tragend, entspringen — welcher auf den männlichen Blütenköpfchen der in den Gewächshäusern überwinterten Cypressen wächst.

### 5. Gruppe. Sepedonieen. *Sepedonie* (*Fries*).

Die hierher gehörigen Gattungen bilden den Uebergang von den Fadenpilzen zu der folgenden Familie und unterscheiden sich eigentlich nur dadurch, daß ihre Sporen noch in Gesellschaft wirklicher Lagerflocken auftreten. — Als Beispiel aus dieser Gruppe mag die Gattung Leimschimmel (*Collarium Link.*) dienen, deren Charakter in den kugeligen, einfachen, zu gallertigen Häufchen zusammengeklebten und mit zarten (fast wollähnlichen) Lagerflocken unterwebten Sporen besteht, und aus welcher mehrere Arten auch auf faulenden Eswaaren angetroffen werden.

### A n h a n g.

Von den Phyllerieen oder Blattfasern ist bereits bei den Krankheiten der Pflanzen, unter den oberflächlichen Schmarozern (Allgem. Bot. 3. Abth. S. 72—74), die Rede gewesen; auch sind daselbst (S. 73 in der Note) die 3 von Fries unterschiedenen Gattungen dieser den Fadenpilzen ähnlichen Auswüchse der Blattoberhaut mit ihren Diagnosen aufgeführt worden. — Als gemeinere Arten dieser 3 Gattungen können genannt werden:

Die Pappel-Kolbenflocke (*Taphrina populina Fr.* — *Erineum populinum Schum.* *Er. aureum Pers.*), welche häufig



im Sommer auf Blättern der Zitterpappel, zumal auf deren untern Fläche vorkommt und goldgelbliche, sammetartige Flecken, aus sehr kleinen, eiförmig-keuligen Flocken bestehend, bildet.

Die Birken-Rostflocke (*Erineum betulinum Schum.* — *Rubigo betulina Link.*), im Sommer auf der untern Blattfläche der gemeinen Birke fleckenförmige, anfangs weißliche, später rostbraune Häufchen bildend, welche aus verschieden gestalteten, kolben-, freisel- und trichterförmigen, oft fast 2hörnigen, unten in ein stunkförmiges Stielchen verdünnten Flocken besteht.

Die rosenrothe Rostflocke (*E. roseum Schultz. starg.* — *E. purpureum Fr.* *Rubigo rosea Lk.*), auf der obern Blattfläche der Birke, kommt in mehr polsterförmigen Häufchen von anfangs rosenrother, später braun-purpurrother Farbe vor und besteht aus unten stielförmig-verdünnten, kurz-kolbigen, auf der Spitze scheibig- oder trichterig-eingedrückten Flocken.

Die Blattflocke des Weinstocks (*Phyllerium Vitis Fries.* — *Erineum Vitis Duv.*), auf der untern Fläche der daselbst blasig-vertieften Blätter des Weinstockes; bildet anfangs weißliche oder rosenröthliche, später braune, häufig zu größern Flecken zusammenfließende Polsterchen und ist aus fädlichen, meist einfachen, schlappen, vielbengigen, am obern Ende stumpfen Flocken zusammengesetzt, welche im trocknen Zustande oft wechselsweise zusammengedrückt sind und dadurch wie querwändig-gegliedert aussehen.

Noch schließt sich den Fadenpilzen eine Reihe von Gebilden an, welche man unter dem gemeinschaftlichen Namen der Byssaceen (*Byssaceae*) begreift, wobei aber zum Theil sehr verschiedene Dinge, namentlich viele nicht zur Fruchtbildung gelangende Pilzlager, mit unter dieser Benennung zusammengefaßt werden. Auch Fries, welcher (*System. orb. vegetab. p. 291—320*) eine eigene Familie (Kohorte) unter diesem Namen bildete und dieselbe zwischen den Flechten und Algen einreihen wollte, zählte sehr verschiedenartige Gewächse dazu, welche von Andern und in spätern Werken zum Theil von ihm selbst wieder unter andere Familien vertheilt wurden, so daß nur noch wenige von den sogenannten Byssaceen zurückbleiben, die man etwa als selbstständige pflanzliche Wesen betrachten kann. Dahin gehören etwa folgende Gattungen:

Gatt. Flaumfaser. *Byssus (Fries syst. orb. veg.)*.

Floeken rasenförmig-gedrängt (mehr oder weniger aufrecht), gegliedert, die Glieder einförmig, undurchsichtig — mit einer krümi- gen Masse (Sporenmasse?) erfüllt, zuweilen auch seitliche Blasen (Sporengehäuse) tragend, im trocknen Zustande zerbrechlich.



Die goldgelbe Flaumfaser (*B. aurea* Linn.).

*Conferva aurea* Dillw. *Trentepohlia aurea* Mart. *Ectocarpus aureus* Lyngb.  
*Amphiconium aureum* N. ab Es.

Flocken aufrecht, zu dichten, weichen, sammetartigen Polstern von lebhaft pomeranzengelber (nach dem Trocknen hellgrauer) Farbe vereinigt, vielbeugig, starrlich, zerstreut-ästig, mit langen, abstehenden Nesten, die Glieder derselben doppelt so lang als breit; an den Gelenken oder auf den Spitzen der Nester zuweilen kugelige oder eiförmige, Isporige Blasen tragend. — Auf feuchtem Holze, auf schattigen, feuchten Felsen und Mauern, zumal auf dem Kalkmörtel der letztern, im größten Theile von Europa.

Ein im lebenden Zustande durch seine Farbe leicht in die Augen fallendes Pflänzchen, welches in manchen Gegenden in großer Menge vorkommt und (z. B. hier in unserer Nähe) die feuchten Mauern zum Theil in ziemlich großer Ausdehnung mit seinen satt-orangegelben Sammetpolstern schmückt.

Die Beilchen-Flaumfaser (*B. Iolithus* Linn. — *Conferva aurea* *B. Iolithus* Roth. *Lepraria Iolithus* Achar. *Conferva et Chroolepus Iolithus* Ag. *Chr. odoratus* Ag. *Conferva odorata* Lyngb. *Amphiconium rupestre* N. ab Es. *A. Linnaei* Spr. *Ectocarpus Iolithus* Meyen et Nees. *Trentepohlia Iolithus* Wallr.), ebenfalls von pomeranzengelber, zum Theil ins Blutrothe ziehender (im trocknen Zustande spangrüner) Farbe, welche sich durch kürzere,  $1\frac{1}{2}$ mal oder nur eben so lange als breite Glieder, besonders aber durch einen angenehmen Beilchengeruch unterscheidet und auf Steinen in Gebirgsgegenden des mittlern und nördlichen Europa's wächst, ist bemerkenswerth, weil die damit überzogenen Steine schon von Alters her unter dem Namen Beilchensteine bekannt waren und die Flaumfaser selbst — als Beilchenmoos — hie und da gegen gewisse Hautauschläge bei dem Volke in Ansehen stand \*).

Gatt. Webfaser. *Rhacodium* (*Fries syst. myc. III. p. 151*).

Flocken ästig, niederliegend, ungegliedert, undurchsichtig, zu einem lockern Filze verwebt, ohne bekannte Frucht- und Sporenbildung.

Die Felsen-Webfaser. *R. rupestre* Pers.

*Byssus rupestris* De Cand.

Flocken von ungleicher Dicke, sehr ästig, zu einem dunkel-schwarzen, ergossenen, dicken Filze verwebt; beim Befuchten (nach De Candolle) ins Grünliche ziehend und von etwas gallertigem

\*) Die meisten übrigen von den Schriftstellern als *Byssus*-Arten beschriebenen Gebilde gehören nicht hierher, sondern sind theils Algen, theils Vorkeime von Moosen, theils unfruchtbare Lager oder ausgeartete Zustände von Pilzen und Flechten. Auch die beiden hier beschriebenen Flaumfasern werden von manchen Autoren zu den Algen gestellt.



Ansehen, im trocknen Zustande lederig. — Auf feuchten, dem Sonnenscheine entzogenen Felsen in Gebirgsgegenden, oft in großer Ausdehnung \*).

Gatt. Rindenfaser. *Rhizomorpha* (*Fries syst. orb. veg.*).

Lager aus ungegliederten, ästigen, eine derbere Rindenschichte und eine flockige Markschichte zeigenden Fasern gebildet, zuweilen warzenförmige Auswüchse tragend, welche einen anfangs dichten, mit Flocken untermischten, später in staubartige Körnchen (Sporen?) zerfallenden Kern einschließen und für die Früchte gehalten werden.

Die unterirdische Rindenfaser. *R. subterranea Pers.*

*Lichen radiceformis Linn. fil. Usnea radiceformis Scop.*

Eine bald größere, bald kleinere, oft mehrere Ellen lange, einer sehr ästigen, verworrenen Faserwurzel ähnliche Masse von schwarzbrauner Farbe darstellend; die Fasern von  $\frac{1}{3}$ —2'' Durchmesser, stielrundlich, unter der glatten, dünnen, leicht ablösbaren Rindenschichte einen braunröthlich-weißen, zähen, aus äußerst feinen Flocken bestehenden Strang enthaltend, an den Spitzen anfangs weich und weißlich, nicht selten mit kurzen, stachelähnlichen Nestchen besetzt, die dünnern Fasern häufig fast nebartig untereinander verwachsen (anastomosirend); die Warzen (vermeintlichen Früchte)  $\frac{1}{2}$ —1'' im Durchmesser haltend, rundlich, hart, etwas runzelig, von gleicher Farbe wie die Fasern, (nach Eschweiler) 2spitzig, zuletzt auf jeder Spitze durchbohrt, von einer eigenthümlichen, zelligen Substanz, den im Gattungsscharakter beschriebenen Kern enthaltend. — Auf Balken und Pfosten in Bergwerken, auch auf unter dem Boden liegenden Brunnendeicheln, dieselben außen oft ganz überwachsend.

Mit dieser in Größe, so wie in Stellung und sonstigem Verhalten der Nester sehr veränderlichen Art werden manche ähnliche, aber ganz fremdartige Bildungen verwechselt \*\*).

\*) Die mit Frucht- und Sporenbildung versehenen Gewächse, welche von den Schriftstellern zu dieser Gattung gebracht werden, gehören (nach Fries) zu verschiedenen Gattungen der Fadenpilze. Viele andere als Webfaser-Arten beschriebene Bildungen sind aber nichts Anderes als Pilzlager im unfruchtbaren Zustande.

\*\*\*) Von den vielen (bis 28) Arten sogenannter *Rhizomorphen*, welche man in verschiedenen Schriften beschrieben findet, sind die einen bloße Spielarten der hier erwähnten Art (z. B. *Rhiz. corrugata*, *R. spinosa* und *R. dichotoma Achar.*) oder Pilzlager (z. B. *Rhiz. subcorticalis Pers.* von *Sphaeria Hypoxylon* — s. S. 1147), die andern aber monströse Wurzelbildungen verschiedener Gefäßpflanzen (wie *Rhiz. obstruens Sowerb. Pers.*, welche als Brunnenzopf bekannt, zuweilen die hölzernen Brunnendeicheln verstopft, und wovon ein in Schweden gefundenes Exemplar — nach Fries's Beobachtung —



ist diejenige, von welcher schon (Allgem. Bot. 2. Abth. S. 190) die Sprache war, und die in den Gruben ein phosphorisches Leuchten zeigt\*).

Die Gattungen dieser Familie, aus welchen wir Arten im Gebiete unserer vaterländischen Flora besitzen, sind folgende:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Gruppe. Cephalotrichen.                      | 8. Halbbecher. <i>Hemicyphe</i> Corda.          |
| 1. Keulenschopf. <i>Isaria</i> Fries.           | 9. Staubblasenschimmel. <i>Petriconia</i> Tode. |
| 2. Wirschof. <i>Cephalotrichum</i> Link.        | 10. Tangschimmel. <i>Phycomyces</i> Kunze.      |
| 3. Buntschof. <i>Anthina</i> Fr.**)             | 11. Schlauchfaden. <i>Ascophora</i> Tode.       |
| * Federschopf. <i>Pterula</i> Fr.               | 12. Schleuderfaden. <i>Pilobolus</i> Tode.      |
| 4. Gallertschof. <i>Dacrina</i> Fr.             | ? 13. Keulenfaden. <i>Caulogaster</i> Corda.    |
| 5. Hornschopf. <i>Ceratium</i> Alb. et Schwein. | 14. Thaufaden. <i>Hydrophora</i> Tode.          |
| ?* Faserbecher. <i>Epichysium</i> Tode.         | 15. Becherschimmel. <i>Crateromyces</i> Corda.  |
| 2. Gruppe. Mukorinen.                           | 16. Kopfschimmel. <i>Mucor</i> Link.            |
| 6. Kelchflocke. <i>Calyssosporium</i> Corda.    | 17. Doppelbecher. <i>Didymocrater</i> Mart.     |
| 7. Schimmerkopf. <i>Stilbum</i> Tode.           | 18. Jochschimmel. <i>Syzygites</i> Ehrenb.      |
| ?* Sehnenflocke. <i>Chordostylum</i> Tode.      |   |

nur eine riesenhafte Mißbildung einer in die Deichelröhre eingedrungenen Wurzel der Silberweide (*Salix alba* L.) war). Daher bleibt es sehr zweifelhaft, ob und welche der von den Schriftstellern noch aufgeführten Arten dieser Gattung als wirklich hierher gehörige Gewächse zu betrachten seien.

\*) Endlich ist noch eine Reihe von Gattungen zu nennen, welche man den Fadenpilzen oder Byssiaceen beizählen wollte, die aber nur unvollkommene Zustände von Pilzen verschiedener Familien oder überhaupt Gebilde von sehr zweifelhafter Natur sind. Dabin gehören die Gattungen *Xylostroma* Tode. *Capillaria*, *Fibrillaria* und *Ozonium* Pers., *Acrothamnium* N. ab Es., *Alytosporium* Link., welche, nebst mehreren Arten der Gatt. *Rhacodium* Pers. und andern aus verkümmerten oder abnorm-auswuchernden Lagern von Haut-, Kern- und Bauchpilzen bestehenden Bildungen, von Fries unter dem Namen der Pilzfäden (*Mycinemata*) zusammengefaßt werden, und wohin vielleicht auch noch das früher (Allgem. Bot. 3. Abth. S. 101—104) beschriebene, im Holze dikotyledonischer Bäume entstehende Fasergewebe oder die Nachtfaser (*Nyctomyces* Hartig) zu zählen ist; ferner die Gattungen *Byssocladium* und *Geotrichum* Lk., *Fumago*, *Hypcha* und *Mycoderma* Pers., *Sarcopodium* Corda, welche, so wie die meisten Arten der den Algen beigezählten Gattungen *Hygrocerocis* und *Syncollesia* Ag., nur die Lager oder zerfallenen Zustände verschiedener Fadenpilze darstellen; dann die zuweilen plötzlich und in größter Menge bei gewissen Luft- und Temperaturverhältnissen im Freien entstehenden, zarten, spinnengewebe-ähnlichen, bald wieder vergehenden Fäden, in manchen Gegenden unter dem Namen der Sonnenfäden bekannt, die man gewöhnlich (ohne hinreichenden Beweis) für wirkliche Spinnensäden ansieht, und die von Fries mit dem Namen *Lanosa* bezeichnet werden.

\*\*) Hierher müßte die Gattung Guspilz (*Hypochnus* Fr.) gesetzt werden, wenn sie nicht zu den Hautpilzen gehört (vergl. S. 1145).



19. Unpaarschimmel. *Azygites Fr.*  
 20. Straußschimmel. *Melidium Eschw.*  
 21. Fließsporling. *Eurotium Lk.*  
 22. Bentelsporling. *Clisporium Fr.*

## 3. Gruppe. Dematiaceen.

23. Streukopf. *Sporocybe Fr.*  
 24. Schwellflocke. *Oedemium Lk.*  
 25. Schleimflocke. *Myxotrichum Kunze.*  
 26. Doldenflocke. *Actinocladium Ehrenb.*  
 27. Wickelflocke. *Helicosporium N. ab Esenb.*  
 28. Ringelflocke. *Helminthosporium Lk.*  
 29. Starrflocke. *Dematium Fr.*  
 30. Schnurflocke. *Polythrincium Kunze.*  
 31. Ustsporling. *Cladosporium Lk.*  
 32. Langsporling. *Macrosporium Fr.*  
 33. Gliederflocke. *Arthrimum Kunze.*  
 34. Klebflocke. *Gliotrichum Esch. (Aseimotrichum Corda sec. Fr.)*

## 4. Gruppe. Mucedinen.

35. Kolbenschimmel. *Aspergillus Lk.*  
 36. Nebenschimmel. *Stachylium Lk. (mit Sceptromyces u. Botryosporium Corda).*  
 37. Traubenschimmel. *Botrytis Pers. (mit Haplaria u. Polyactis Lk. und Verticillium N. ab Es.)*  
 38. Pinselschimmel. *Penicillium Lk.*  
 39. Schnurschimmel. *Monilia Fr.*  
 40. Fingerschimmel. *Dactylium Fr.*

- a. Büschelschimmel. *Dactylium N. ab Es.*  
 b. Uststäubling. *Cladobotryon N. ab Es.*

41. Staubschimmel. *Sporotrichum Lk.*  
 42. Haftschimmel. *Acremonium Lk.*  
 43. Zwillingsschimmel. *Trichothecium Lk.*  
 44. Knotenschimmel. *Oidium Lk.*  
 45. Stabschimmel. *Bactridium Kunze.*  
 46. Fadensporling. *Sporendonema Desmaz.*

## 5. Gruppe. Sapedoniceen.

47. Faulschimmel. *Sepedonium Fr.*  
 48. Zehrschimmel. *Tubercina Fr.*  
 49. Leimschimmel. *Collarium Lk.*  
 50. Spindelschimmel. *Fusisporium Lk.*  
 51. Spitzschimmel. *Epochnium Lk.*  
 52. Wurmschimmel. *Scolecotrichum Kunze.*  
 53. Rasenschimmel. *Psilonia Fr.*  
 54. Mehlschimmel. *Aleurisma Lk.*  
 55. Kriechschimmel. *Dendrina Fr.*

## Anhang.

## \*Phyllerieen.

- a. Kolbenflocke. *Taphrina Fr.*  
 b. Rostflocke. *Erineum Fr.*  
 c. Blattflocke. *Phyllerium Fr.*

## \*\*Byssaceen.

- d. Flaumfaser. *Byssus Fr.*  
 e. Webfaser. *Rhacodium Fr.*  
 f. Rindenfaser. *Rhizomorpha Fr.*

## 259. Familie.

## \* Staubpilze. Coniomycetes (Fries.).

Coniomycetes Mart. (excl. gen.). — Protomyces N. ab Es. — Gymnomyces Link. — Uredineae De C. et Dub. — Sporenpilze. Sporomyces Wallr. (excl. gen.).

Sporenmassen, ohne Lager, unter der Oberhaut der Pflanzen oder in der inneren Substanz derselben entstehend, zuletzt (meist) an



ihre Oberfläche hervorbrechend, aus getrennten, schnurförmig-gereihten oder zu einer gallertigen oder häutigen Masse vereinigten Sporen bestehend, bald völlig nackt, bald von einem Gehäuse (Balg, Peridie) umschlossen, zuweilen von einem strunk- oder höckerförmigen Polster getragen. Die einzelnen Sporen gestielt oder ungestielt. Keine Sporenschläuche.

Das Sporengehäuse, wo es vorhanden, verschieden gestaltet und auf verschiedene Weise sich öffnend. Das Polster, wo es nicht fehlt, unmittelbar aus dem Mutterboden entspringend, ohne eigene vegetative Unterlage, selten über die Oberfläche des Mutterbodens hervorbrechend. Die Sporen einfach oder querwändig, anfangs oft vermittelt ihrer Stielchen auf dem Mutterboden oder Polster befestigt, zuletzt immer nackt und frei.

Wenn wir alle Gebilde, welche zu dieser Familie gebracht werden, zusammen zählen, so mögen wir gegen 300 Arten (in 27—32 Gattungen vertheilt) erhalten. Die Staubpilze entstehen nur auf Pflanzen und zwar sowohl auf lebenden als auf todten; sie finden sich aber fast ohne Ausnahme bloß auf Gefäßpflanzen, und theilen also mit diesen die Verbreitung über die Erde. Sie sind meist von geringer Größe und werden für das unbewaffnete Auge, wie die meisten Fadenpilze, nur durch ihr haufenweises Vorkommen, zum Theil auch durch ihre gesättigte, oft lebhaft farbige Färbung bemerkbar. Ueber die chemische Zusammensetzung ist, was die eigentlichen Staubpilze betrifft, nichts Näheres bekannt. Man weiß nur, daß dieselben, wo sie in zu großer Menge die Getreide- und sonstigen mehltreichen Samen befallen, diesen giftige Eigenschaften mittheilen. Darum und weil sie sich zum Theil auch auf den Halmen und Blättern der Getreidearten einfinden, wobei die letztern in einen mehr oder weniger stiechen Zustand übergehen, können sie zu einer gefürchteten Plage für den Landbauer werden. Nur das gewöhnlich auch zu den Staubpilzen gezählte, aus den krankhaft veränderten Eierstöcken der Gräser entstehende Mutterkorn wird als Arzneimittel benutzt.

Die größere Zahl der Staubpilze werden von den neuern Schriftstellern nicht als selbstständige Gewächse angesehen, sondern als bloße Krankheitsprodukte, den Hautauschlägen vergleichbar, betrachtet. Manche scheinen sich als die Elementarzustände oder tiefsten Glieder den übrigen Familien der pilzartigen Gewächse anzureihen. Da sie aber oft als solche zu verschiedenen Familien zugleich hinneigen; da ferner viele, namentlich die auf abgestorbenen Pflanzentheilen entstehenden Staubpilze nicht minder selbstständig erscheinen, als die unter ähnlichen Bedingungen vorkommenden übrigen Pilze, und es deshalb schwer, wo nicht unmöglich fallen würde, hier eine genaue Grenze zwischen selbstständigen Arten und bloßen Krankheitszuständen zu ziehen; da sich endlich die Staubpilze in mancher Beziehung den einfachern Gebilden der übrigen Familien dieser Ordnung analog verhalten und sich, wie diese, in Gattungen und Arten unterscheiden lassen, so dürfen sie in einer allgemeinen Aufzählung des Gewächsreiches nicht übergangen werden und müssen darum den Zug der vegetabilischen Wesen eröffnen oder schließen.

Es lassen sich (nach Fries) 4 Gruppen unterscheiden:

1. Gruppe. Tuberkularinen (Tubercularini). Die Sporen von einem eigenen Polster getragen, in eine nackte Scheibe zusammengeklebt. (Auf abgestorbenen Pflanzentheilen lebend.)
2. Gruppe. Stilbosporeen (Stilbosporei). Die Sporen unter der Oberhaut oder äußern Rindenschichte der Pflanzen in einen Kern zusammengeballt, zuletzt frei werdend und hervorbrechend. (Auf abgestorbenen Pflanzentheilen wachsend.)



3. Gruppe. Sporodesmien (Sporodesmiei). Die Sporen zu schnurförmigen Fäden vereinigt, welche zuletzt frei werden und in ihre Glieder zerfallen. (Auf lebenden und toten Pflanzen vorkommend.)
4. Gruppe. Entophyten (Entophyti). Die Sporen unter der Oberhaut oder tiefer in der Zellenmasse der Pflanzen entstehend, auf verschiedene Weise zusammengedrängt, zum Theil in einen eigenen Balg eingeschlossen, nach dem Bersten der Oberhaut und des Balges hervorbrechend. (Nur auf lebenden Pflanzen sich erzeugend.)

Als Anhang reihen sich hier noch mehrere Gebilde an, welche als bloße krankhafte Zustände einzelner Pflanzentheile erscheinen und keine wirkliche Sporenbildung zeigen. Man kann sie (mit Endlicher) unter dem Namen der Proletarier (Proletarii) zusammenfassen.

1. Gruppe. Tuberkularineen. Tubercularini (Fries).

Gatt. Staubknopf. Tubercularia (Fries).

Sporen einfach, kugelig, durchsichtig (sehr klein), auf einem warzen- oder strunkförmigen Polster in eine gewölbte Schichte dicht zusammengedrängt; diese zuletzt zu einem Staube sich auflösend.

Der gemeine Staubknopf. *T. vulgaris Pers.*

Polster unter der Rinde entstehend, bald kürzer, bald länger, doch kaum über 1'' lang, bräunlich, zuweilen auch weiß und flockig, später über die Rinde hervorbrechend oder derselben eingesenkt bleibend; die knopfförmige Sporenschichte halbkugelig oder etwas niedergedrückt, von rosenrother, mennigrother bis hochrother Farbe, am Rande nackt (ungewimpert). — Häufig auf abgefallenen oder abgeschnittenen Aesten von Bäumen und Sträuchern, durch ihre meist schön-rothen Knöpfchen in die Augen fallend; besonders im Herbst.

Verändert in der Größe von  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ '' Durchmesser, so wie in der hellern und dunklern Färbung u. s. w. sehr ab.

Der körnige Staubknopf (*T. granulata Pers.*), an gleichen Orten wachsend, hat meist einen sehr kurzen, der Rinde eingesenkten Strunk, und die kopfige, anfangs gewölbte, später verflachte Sporenmasse geht aus der schmutzig-rothen in die braune oder zuletzt schwärzliche Farbe über; ihre äußere, erhärtete Schichte löst sich nicht in Staub auf, sondern springt gleich einer Rinde ab.

2. Gruppe. Stilbosporeen. Stilbosporei (Fries).

Gatt. Schleimranke. Naemaspora (Fries).

Sporen einfach, gefärbt, vermittelt einer Gallertmasse zu einem Kerne verbunden, später sammt der Gallerte in Form verschiedentlich gewundener Ranken (von lebhafter Färbung) hervorgetrieben.



Die safrangelbe Schleimranke. *N. crocea Pers.*

Dünne, stark gekräuselte und verflochtene Ranken, von bräunlich-gelber Farbe, mit gekrümmten, sehr dünnen Sporen, oder (bei anhaltend feuchter Witterung) mehr unförmlige Gallertmassen, mit sehr kleinen, kugeligen Körnchen erfüllt, bildend. — Auf der Rinde von Buchenholz häufig; das Jahr über.

3. Gruppe. Sporodesmien. *Sporodesmiae (Fries).*

Gatt. Fächerbrand. *Phragmidium (Link.).*

Sporen walzig, mit 3—6 Querswänden versehen und dadurch wie geringelt, mit dunkler Masse erfüllt, in ein langes, durchsichtiges, ununterbrochenes Stielchen ausgehend (polsterförmige, krummige, über die Oberhaut hervortretende Häufchen bildend).

Der zwiebelstielige Fächerbrand. *P. incrassatum Lk.*

*Puccinia mucronata Pers.*

Sporen länglich, 3—5ringelig, undurchsichtig, am obern Ende in ein längeres, oder kürzeres Stachelspitzchen ausgehend, von einem wasserhellen, am Grunde verdickten Stiele getragen, in kleine, zerstreute, schwarze Häufchen zusammengedrängt. —

Ändert ab: mit einem spindelförmig-aufgeblasenen Grunde des Sporenstielchens — zwiebelst. Fächerbrand der Rosen (*α. Rosarum Wallr. — var. 1. mucronata Lk. Phragm. mucronatum Schlecht. Aegma Phragmid. mucronatum Fr.*) — auf der untern Blattfläche der verschiedenen Rosenarten; ferner mit einem allmählig verdickten, walzigen Grunde des Sporenstielchens — zwiebelst. Fächerbrand der Brombeeren (*β. Ruborum Wallr. — var. 2. bullosa Lk. Aegma Phragmid. bulbosum Fr.*) — auf den Blättern der Brombeer- und Himbeersträucher, wie die andere Abänderung im Herbst häufig.

Gatt. Kettensporling. *Torula (Fries).*

Sporen schnurförmig-aneinandergereiht zu aufrechten, eingeschnürt-gegliederten, dunkel gefärbten Flocken, welche leicht in ihre Glieder zerfallen. Kein gemeinschaftliches Stielchen.

Der fühlhörnerförmige Kettensporling. *T. antennata Fr.*

*Monilia antennata Pers.*

Die Sporen ellipsoidisch, an beiden Enden stumpf, schwarz, zu dicht-gedrängten, ergossene, fast sammetartige Polsterchen bildenden, schnurförmigen Flocken aneinandergereiht. — Häufig auf der Rindfläche und den entrindeten Stellen von Baumstränken, namentlich der Buchen, auf diesen dichte, schwarze Ueberzüge bildend.



#### 4. Gruppe. Entophyten oder Unterhäutler. Entophyti (*N. ab Es.*) s. Hypodermii (*Fries*).

Aus dieser Gruppe sind die merkwürdigsten Gattungen und Arten schon mehr oder minder ausführlich in dem Abschnitte von den Krankheiten der Pflanzen (Allgem. Bot. 3. Abth. S. 251, 252, 256 und 257) beschrieben worden, und es genügt daher, auf denselben zurückzuweisen. Ueber die Swillingsbrände (*Puccinia Lk.*) vergl. a. a. O. S. 81; über die Warzenbrände (*Aecidium Pers.*), mit den Schlichbränden (*Roestelia Rebeni.*), Blasenbränden (*Peridermium Lk.*), dem Winkelsbrante (*Aecidiolum Ung.*) und dem Röhren- oder Walzenbrände (*Cronartium Fr.*), S. 83—86; über die Arten des Staubbrandes (*Uredo Pers.*), sammt den Stielbränden (*Uromyces Lk.*), S. 77—81; über den Weizen-Staubbrand oder Schmierbrand (*Uredo Caries De C.*) noch besonders S. 98; über die Fluabrande (*Ustilago Link*) S. 95 und 96; über die Urpilze (*Protomyces Ung.*) S. 94 u. 95.

#### Anhang. Proletarier. Proletarii (*Endl.*).

Dahin gehört das ebenfalls schon beschriebene Mutterkorn (*Spermoedia Clavus Fries*) (s. a. a. O. S. 99 u. 100).

Die übrigen hierher gezählten Bildungen (s. die folgende Gattungsübersicht) sind theils krankhafte, staubförmige Ablagerungen im Rindenparenchym verschiedener Pflanzen, zwar manchen Staubpilzen der letzten Gruppe ähnelnd, aber ohne selbstständiges Wachsthum; theils der aus den Wunden der Bäume ausgestossene, an der Luft geronnene, mehr oder weniger schmierig und oft dunkler gewordene Saft, worin sich ein zartes, flockiges oder körniges Wesen erkennen läßt, und welcher der Erzeugung und dem Wachsthum der Pilze besonders günstig ist, weshalb er in diesem veränderten Zustande den Namen Pilzmutter (*Mycomater Fr.*) erhalten hat.

In Gebiete der Flora Deutschlands und der Schweiz gibt es Arten aus allen bekannten Gattungen der Staubpilze, die daher auch alle hier genannt werden müssen.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Gruppe. Tuberkularinen.   | 10. Gruftsporling. <i>Cryptosporium Kunze.</i>  |
| 1. Staubknopf. <i>Tubercularia Link.</i>   | 11. Staubschorf. <i>Stilbospora Fr.</i>   |
| 2 Spindelknopf. <i>Fusarium Schlecht.</i>  | 12. Birkenchorf. <i>Prosthemium Kunze.</i>  |
| 8. Schleimknopf. <i>Blennoria Fries.</i>   | 13. Brillensporling. <i>Didymosporium N. ab Es.</i> (mit Bullensporling. <i>Bullaria De C.</i> ). |
| 4. Keulensporling. <i>Coryneum Fr.</i> (mit Kettenstaub. <i>Seiridium N. ab Es.</i> ). | 14. Schwarzstrich. <i>Entomyclium Wallr.</i>  |
| 5. Zweiforn. <i>Dicoccum Corda.</i>  | 16. Rußsporling. <i>Melanconium N. ab Es.</i>   |
| 6. Schlichhäutler. <i>Schizoderma Kunze</i> ( <i>Hypodermium Lk.</i> ).                |   |
| 2. Gruppe. Stilbosporien.  | 3. Gruppe. Sporodesmien.  |
| 7. Schleimranke. <i>Naemaspora Fr.</i>   | 16. Kegelschopf. <i>Conoplea Fr.</i>  |
| 8. Fächersporling. <i>Septoria Fr.</i>   | 17. Fächerfädling. <i>Phragmotrichum Kunze.</i>   |
| 9. Staubspindel. <i>Fusidium Fr.</i>   | 18. Bündelsporling. <i>Sporidesmium Lk.</i>   |
|  | 19. Fächerbrand. <i>Phragmidium Lk.</i> ( <i>Aregma Fr.</i> ).                                    |



20. Kettensporling. *Torula Fr.*  
(*Monilia Lk.*) (mit Wechselfaser. *Alternaria N. ab Es.* und Kettensporling. *Hormiscium Kunze.*)
- \* Nistsporling. *Xenodochus Schlechtl.*
- \* Biergliedling. *Tetracolum Kunze.*
21. Fleckenbrand. *Spilocaea Fr.*
4. Gruppe. Entophyten.
22. Nachtsporling. *Gymnosporangium Hedw. fil.*
- a. Nachtsporling. *Gymnosporangium Lk.*
- b. Schweissporling. *Podisoma Lk.*
23. Zwillingenbrand. *Puccinia Lk.*
24. Säulchenbrand. *Epitea Fr.*
25. Wargenbrand. *Aecidium Pers.*
- a. Becherbrand. *Caecoma De C.*
- b. Blasenbrand. *Peridermium Lk.*
- c. Nieselbrand. *Aecidiolum Ung.*
- d. Schlißbrand. *Röstelia Rebert.*
- \* Röhrenbrand. *Cronartium Fr.*
26. Walzensporling. *Cylindrosporium Grev.*
27. Staubbrand. *Uredo Pers.*
- \* Stielbrand. *Uromyces Lk.*
- ?28. Blatternbrand. *Papularia Fr.*
29. Flugbrand. *Ustilago Fr.*
- ?30. Urpilz. *Protomyces Ung.*

## Anhang.

## Proletarier.

- a. Mutterkorn. *Spermoedia Fr.* (*Sphacelia Léveill.*)
- b. Kropfbrand. *Strumella Fr.*
- c. Rindenstäuber. *Phloeconis Fr.*
- d. Staubbeule. *Nosoplaea Fr.*
- e. Pilzmutter. *Mycomater Fr.*



# Erklärung

der

## vorkommenden Abkürzungen der Autoritäten.

*Ach.* oder *Achar.* = Acharius.  
*Adans.* = Adanson.  
*A. Juss.* } = Adrien de Jussieu.  
*Ad. Juss.* }  
*Afs.* oder *Afsel.* = Afzelius.  
*Ag.* = Agardh.  
*Ait.* = Aiton.  
*Al. Br.* = Alexander Braun.  
*Alb. et Schwein.* = Albertini et  
Schweiniz.  
*All.* = Allioni.  
*Andr.* = Andrews.  
*Andrz.* = Andrzejowski.  
*A. De C.* = Alphonse De Candolle.  
*A. Rich.* = Achille Richard.  
*Ard.* oder *Arduin.* = Arduino.  
*Aubl.* = Anblet.  
*Auct* oder *auct.* = Auctorum \*).  
*Auct. rec.* oder *auct. rec.* = Auc-  
torum recentiorum \*\*).  
*Balb.* = Balbis.  
*Bancr.* = Bancroft.  
*Barrel.* = Barrelier.  
*Bart.* = Barton.  
*Bartl.* = Bartling.  
*Baumg.* = Baumgarten.  
*Beaupr.* = Beaupré.  
*Beauv.* = Palisot de Beauvois.  
*Bechst.* = Bechstein.

*Benth.* = Bentham.  
*Berg.* = Bergius.  
*Bernh.* = Bernhardt.  
*Bert.* oder *Berter.* = Bertero.  
*Bertol.* = Bertoloni.  
*Bess.* = Besser.  
*M. Bieb.* = Marschall von Bieber-  
stein.  
*Bönningh.* = v. Bönninghausen.  
*Boerh.* = Boerhaave.  
*Bolt.* = Bolton.  
*Bonpl.* = Bonpland.  
*Borkh.* = Borkhausen.  
*Bor.* oder *Bory.* = Bory de St.  
Vincent.  
*Brid.* = Bridel-Brideri.  
*Brongn.* } = Adolphe Brogniart.  
*A. Brongn.* }  
*Brot.* = Brotero.  
*R. Br.* } = Robert Brown.  
*R. Brown.* }  
*Buchan.* = Buchanan.  
*Bull.* = Bulliard.  
*Burch.* = Burchell.  
*Burm.* = Burmann.  
*Buxb.* = Buxbaum.  
*Caesalp.* = Caesalpini.  
*Camb.* oder *Cambess.* = Cambessèdes.  
*Cass.* oder *Cassin.* = Cassini.

\*) Im gewöhnlichen Sinne der Schriftsteller oder im Sinne der meisten Schriftsteller, wo jedoch auch *auct. plur.* oder *auct. plurim.* gesetzt wird.

\*\*) Im Sinne der neuern Schriftsteller, wenn man keinen derselben namentlich angeben will oder kann.



*Cav.* oder *Cavan.* = Cavanilles.  
*Cham.* oder *Chamisso.* = Chamisso.  
*Cham. et Schl.* = Chamisso et Schlechtendal.  
*Chev.* = Chevallier.  
*Chois.* = Choisy.  
*Colebr.* = Colebrooke.  
*Collad.* = Colladon.  
*Commers.* = Commerson.  
*Corr.* = Correa de Serra.  
*Coult.* = Coulter.  
*Curt.* = Curtis.  
*Cuss.* = Cusson.  
*Cust.* = Custor.  
*Cyrill.* = Cyrillo.

*D. C., De C.* oder *De Cand.* = De Candolle. (Water).

*De C. fil.* } = Alphonse de Candolle.  
*A. De C.* }

*Del.* = Del<sup>il</sup>e.

*Descourt.* = Descourtilz.

*Desf.* = Desfontaines.

*Desmaz.* = Desmazières.

*Desp.* = Desportes.

*Desr.* oder *Desrouss.* = Desrousseaux.

*Desv.* = Desvaux.

*Dethard.* = Detharding.

*Dietr.* = Dietrich.

*Dill.* = Dillen.

*Dittm.* = Dittmar.

*Dougl.* = Douglas.

*Draparn.* = Draparnaud.

*Dryand.* = Dryander.

*Dub.* = Duby.

*Duch.* = Duchesne.

*Ducluz.* = Ducluzeau.

*Dufr.* = Dufresne.

*Duham.* = Duhamel du Monceau.

*Dumort.* = Dumortier.

*Dun.* = Danal.

*D'Urv.* = Dumont d'Urville.

*Duv.* = Duval.

*Ehrenb.* = Ehrenberg.

*Ehrh.* = Ehrhart.

*Ell.* = Elliot.

*Endl.* = Endlicher.

*Eschw.* = Eschweiler.

*F. et Mey.* = Fischer et C. A. Meyer.

*Feuill.* = Feuillée.

*Fisch.* = Fischer.

*Fl. d. Wett.* = Flora der Wetterau.

*Forsk.* = Forskål.

*Forst.* = Forster.

*Fresen.* = Fresenius.

*Friedl.* = Friedländer.

*Fröl.* = Frölich.

*Gärtn.* = Gärtner.

*Gärtn. fil.* = Gärtner filius.

*Gaud.* = Gaudin.

*Gaudich.* = Gaudichaud.

*Gill.* = Gillies.

*Ging.* = de Gingins-Lassaraz.

*Glox.* = Gloxin.

*Gmel.* = Gmelin.

*Gmel. bad.* = Gmelin, auctor florae badensis.

*Gom.* = Gomez.

*Good.* } = Goodenough.  
*Gooden.* }

*Grev.* = Greville.

*Gronov.* = Gronovius.

*Guillem.* = Guillemain.

*Guss.* = Gussone.

*H. et B.* } v. Humboldt et Bonpland.  
*H. et Bonpl.* }

*Hall.* = Haller.

*Ham.* oder *Hamilt.* = Hamilton.

*Hanc.* = Hancock.

*Haw.* = Haworth.

*Hedw.* = Hedwig.

*Hedw. fil.* = Hedwig filius.

*Herb.* = Herbert.

*Hernand.* = Hernandez.

*Hoffm.* = Hoffmann.

*Hoffmsg.* = v. Hoffmannsegg.

*Hook.* = Hooker.

*Hopp.* = Hoppe.

*Hornem.* = Horuemann.

*Hornsch.* = Hornschuch.

*Hort.* = Hortorum<sup>\*)</sup>.

*Hortul.* = Hortulanorum<sup>\*\*)</sup>.

*Houst.* = Houston.

*Huds.* = Hudson.

*Humb.* = v. Humboldt.

*Hunt.* = Hunter.

*Jacq.* = Jacquin.

*Jacq. fil.* = Jacquin filius.

*Juss.* = Ant. Laur. de Jussieu.

*A. Juss.* } = Adrien de Jussieu.  
*Ad. Juss.* }

\*) Der Gärtner, wie eine Pflanze in den botanischen Gärten benannt wird.  
 \*\*) Der Gärtner, derselbe Sinn wie vorhin.



*Kämpf.* = Kämpfer.  
*Kaulf.* = Kaulfuss.  
*K. et Z.* } = Koch et Ziz.  
*Koch. et Z.* }  
*Kit.* = Kitaibel.  
*Kön.* = König.  
*Kostel.* = Kosteletzky.  
*Krombh.* = v. Krombholz.  
*Kütz.* = Kützing.  
*Kth.* = Kunth.  
  
*L.* = Linn.  
*Labill.* = Labillardiere.  
*Lag.* = Lagasca.  
*Lam.* = de Lamarck.  
*Lamb.* = Lambert.  
*Lamour. oder Lamx.* = Lamouroux.  
*Lapeyr.* = Lapeyrouse.  
*Laxm.* = Laxmann.  
*Ledeb.* = Ledebour.  
*Lehm.* = Lehmann.  
*Lej.* = Lejeune.  
*Leschen.* = Leschenault.  
*Less.* = Lessing.  
*Lév. oder Léveill.* = Léveillé.  
*L'Her. oder L'Herit.* = L'Heritier.  
*Lindenb.* = Lindenbergh.  
*Lindl.* = Lindley.  
*Linn.* = Linné.  
*Linn. fil.* = Linné filius.  
*Lk.* = Link.  
*Lk. et O.* = Link et Otto.  
*Lodd.* = Loddiges.  
*Löfl.* = Löffling.  
*Lois. oder Loisel.* = Loiseleur-Deslongchamps.  
*Lour.* = Loureiro.  
*Lyngb.* = Lyngbye.  
  
*M. Bieb.* = Marschal v. Bieberstein.  
*Marsh.* = Marshall.  
*Mart.* = Martius.  
*Med. oder Medik.* = Medicus.  
*Meisn.* = Meisner.  
*Menegh.* = Meneghini.  
*Menz.* = Menzies.  
*M. et K.* } = Mertens et Koch.  
*M. et Koch.* }  
*C. A. Mey.* = Carl Anton Meyer.  
*E. Meyer.* = Ernst Meyer.  
*Mich. oder Michel.* = Micheli.  
*Michx.* = Michaux.  
*Mik.* = Mikan.  
*Mill.* = Miller.  
*Mirb.* = Mirbel.  
*Molin.* = Molina.

*Mont.* = Montagne.  
*Mühlenb.* = Mühlenberg.  
*Murr.* = Murray.  
*Mut.* = Mutis.  
  
*Neck.* = Necker.  
*N. ab Es.* = Nees ab Esenbeck.  
*N. et M.* = Nees et Montagne.  
*Nutt.* = Nuttall.  
  
*Oliv.* = Olivier.  
*Ort.* = Ortega.  
  
*P. Browne.* = Patrik Browne.  
*Pall.* = Pallas.  
*Pav.* = Pavon.  
*Perl.* = Perleb.  
*Perr.* = Perrotet.  
*Pers.* = Person.  
*Pet. Th. oder Pet. Thouars.* =  
 Aubert. du Petit-Thouars.  
*Pfeiff.* = Pfeiffer.  
*Plum.* = Plumier.  
*Pöpp.* = Pöppig.  
*Poir.* = Poiret.  
*Poit.* = Poiteau.  
*Poll.* = Pollich.  
*Pollin.* = Pollini.  
*Pourr.* = Pourret.  
  
*Radd.* = Raddi.  
*Raf.* } = Rafinesque-Schmalz.  
*Rafin.* }  
*Ram.* = Ramond.  
*R. Br.* } = Robert Brown.  
*R. Brown.* }  
*Rebent.* = Rebentisch.  
*Reichenb.* = Reichenbach.  
*Reinw.* = Reinwardt.  
*R. et P.* = Ruiz. et Pavon.  
*Retz.* = Retzius.  
*R. et Sch.* } = Römer et Schultes.  
*R. et Schult.* }  
*Rich.* = Louis Claude Richard.  
*A. Rich.* = Achille Richard.  
*Riss.* = Risso.  
*Röhl.* = Röbling.  
*Roep.* = Roeper.  
*Rosc.* = Roscoe.  
*Rottl.* = Rottler.  
*Roxb.* = Roxburgh.  
*Rth.* = Roth.  
  
*Sab.* = Sabine.  
*Salisb.* = Salisbury.  
*Sauv.* = Sauvages.



- Schaeff.* = Schäffer.  
*Schaer.* = Schärer.  
*Schied.* = Schiede.  
*Schimp. et Sp.* = Schimper et Spenner.  
*Schk.* = Schkuhr.  
*Schlechtd.* = v. Schlechtendal.  
*Schm.* = Schmidt.  
*Schousb.* = Schousboe.  
*Schrad.* = Schrader.  
*Schreb.* = Schreiber.  
*Schübl. et Mart.* = Schübler et v. Martens.  
*Schult.* = Schultes.  
*Schultz starg.* = C. Fr. Schultz flor. stargard.  
*Schum.* = Schumacher.  
*Schw. oder Schwägr.* = Schwägrichen.  
*Schweig.* = Schweigger.  
*Scop.* = Scopoli.  
*Ser.* = Seringe.  
*Sibth.* = Sibthorp.  
*Sieb.* = Sieber.  
*Sm.* = Smith (Jam. Edw.).  
*Soland.* = Solander.  
*Sonner.* = Sonnerat.  
*Spenn.* = Spenner.  
*Spr. oder Spreng.* = Sprengel.  
*Stackh.* = Stackhouse.  
*Sternb.* = v. Sternberg.  
*Steud.* = Steudel.  
*St. Hil.* } = Auguste de St.  
*A. St. Hil.* } Hilaire.  
*Stev.* = Steven.  
*Sut.* = Suter.  
*Sw.* = Swartz.  
  
*Tayl.* = Taylor.  
*Ten.* = Tenore.  
*Thuill.* = Thuillier.  
*Thunb.* = Thunberg.  
*Torr.* = Torrey.  
*Tourn.* }  
*Tournef.* } = Tournefort.
- Tozz.* = Tozzetti.  
*Trautv.* = v. Trautvetter.  
*Trentep.* = Trentepohl.  
*Trin.* = Trinius.  
*Turn.* = Turner.  
*Turp.* = Turpin.  
*Tuss.* = Tussac.  
  
*Ung.* = Unger.  
  
*Vaill.* = Vaillant.  
*Vand.* = Vandelli.  
*Vauch.* = Vaucher.  
*Vent.* }  
*Venten.* } = Ventenat.  
*Vill.* = Villars.  
*Vis.* = Visiani.  
*Vittad.* = Vittadini.  
*Viv.* = Viviani.  
  
*W.* = Willdenow.  
*Wahlenb.* = Wahlenberg.  
*Wall.* = Wallich.  
*Wallm.* = Wallmann.  
*Wallr.* = Wallroth.  
*Walt.* = Walter.  
*Wangenh.* = Wangenheim.  
*Web. et M.* = Weber et Mohr.  
*Wender.* = Wenderoth.  
*Wendl.* = Wendland.  
*W. et A.* = Wight et Arnott.  
*W. et Kit.* = Waldstein et Kitaibel.  
*Wigg.* = Wiggers.  
*Wikstr.* = Wikström.  
*Willd.* = Willdenow.  
*Willem.* = Willemet.  
*Wimm. et Grab.* = Wimmer et Grabowsky.  
*Wither.* = Withering.  
*Wulf.* = Wulfen.  
  
*Zuccar.* = Zuccarini.



# R e g i s t e r.

1. Thl. 3—508. — 2. Thl. 529—1176.

	Seite		Seite
Abbißkraut	728.	Acalýpheae Bartl.	108
Abbißscabiose	728	<b>Acanthaceae R. Br.</b>	603
Abelmóschus esculentus Guillem. et Perr.	166	Acánthi Juss.	603
moschatus Mönch.	166	Acánthus L.	604. 605
Abies Tourn.	824	mollis L.	604
alba Poir.	824	Achilléa L.	720
balsamifera Michx.	825	Achnánthes Bory.	1126. 1128
canadensis Michx.	826	Achras P. Browns	657
curvifolia Salisb.	826	Sapóta L.	657
excelsa Lam.	824	Achselmoos	1076
Larix Lam.	826	Ácer L.	128. 131
nigra Poir.	826	dásycarpum Ehrh.	130
pectinata De C.	825	laciniatum Duroi.	129
<b>Abietineae Rich.</b>	819	Negundo L. *	130
Abolbóda Humb.	970	platanoídes L.	129
Abróma L. fil.	179	Pseudoplátanus L.	129
augustum L. fil.	179	rubrum L.	130
fastuosum R. Br.	179	saccharinum L.	130
molle De C.	179	Áceras R. Br.	883
Abrome	179	<b>Aceríneae De C.</b>	128
majestätische	179	Acetabulária Lamx.	1127
prächtige	179	Ackerbohne	36
weiche	179	Ackererbse	39
Abthen	1055	Ackerhornkraut	278
Abútilon Avicennae Gaertn.	169	Ackerklappertopf	646
Acácia Neck.	6	Ackerknöterich	285
Adansonii Guill. et Perr.	6	Ackerplatterbse	41
alata R. Br.	6	Ackerpungel	679
armata R. Br.	6	Ackerrettig	381
decipiens R. Br.	6	Ackersalat	724
Ehrenbergii Hayne	6	Ackerscabiose	727
gummifera W.	6	Ackerschaftbalm	1034
Seyal Del.	6	Ackersparf	275
tortilis Forsk.	6	Ackersparre	275
vera W.	6	Ackerspergel	275
Verek Guill. et Perr.	6	Ackerthranengras	991
verticillata W.	6	Ackerweischen	331



	Seite		Seite
Äserwicke	37	Ährenschimmel, scepterförmiger	1166
Äserwinde	595	Äpfelwein	66
Aconitum L.	434. 436	Aeschynomene L.	35
Cámmarum Jacq.	435	Belvisii De C.	35
intermedium De C.	435	indica L.	35
Lycóctonum L.	435	sensitiva Sw.	35
Napellus L.	435	Æsculus L.	118. 120
Napellus Störk.	435	carnea Hortul.	119
neomontanum W.	435	flava Ait.	120
Stoerkianum Rchb.	435	Hippocástanum L.	118
variegatum L.	435	lutea Wangenh.	120
Ácorus L.	952	Pávia L.	119
Cálamus L.	952	rubicunda De C.	119
Acremónium Lk.	1171	Aethálium Lk.	1160
Acrospérmum Tode	1161	Aethionéma R. Br.	395
Acróstichum siliquosum L.	1059	Aethiops vegetabilis	1117
thaliétróides L.	1059	Aethúsa Hoffm.	479. 496
Acrothámniun N. ab Es.	1170	Cynápiun L.	479
Actaea L.	439	elata Friedl.	479
Actidium Fr.	1149	Äffenbrodbaum	173
Actinocárpus R. Br.	961	Äffodill	928. 934
Actinocládium Ehrenb.	1171	ästiqer	929
Actinothýrium Kunze	1149. 1150	gelber	928
Adansónia L.	172	weißer	929
digitata L.	173	Äftermoose	1078
Adansonie	172	Äfterquendel	237
fingerblättrige	173	Agáricus Fr.	1131. 1144
Adenóphora Fisch.	681	arvensis Schaeff.	1133
Adenostémma tinctorium Cass.	27	aurantiacus Wolf.	1134
Adenóstyles Cass.	719	bulbosus Bull.	1133
Äderpilz	1145	caesarius Schaeff.	1132
Äderwatt	1127	campestris L.	1133
Adiántum Sm.	1058. 1060	Cantharellus L.	1134
Capillus Veneris L.	1058	cretaceus Bull.	1133
pedatum L.	1059	deliciosus L.	1134
Äderfarn	1057	edulis Bull.	1133
Ädlerholz	743	insulsus Fr.	1134
malakka'sches	743	integer L.	1133
Ädlerfaumfarn	1057	Mappa Batsch.	1132
Ädonis, brennendrotbe	423	muscarius L.	1134
Adónis L.	422. 426	Necator Pers.	1133
aestivalis L.	422	phalloides Fr.	1133
autumnalis L.	422	pratensis Schaeff.	1132
flammea Jacq.	423	procérus Scop.	1134
vernalis L.	423	Russula Schaeff.	1133
Adóxa L.	542	sylvaticus Schaeff.	1134
Aecidiolum Ung.	1175. 1176	torminosus Schaeff.	628
Aecidium Pers.	1175. 1176	Agathélpis Chois.	885
Aegerita Pers.	1161	Agáve	885
Aegilops Auct. rec.	1027	amerikanische	886
Aegopódium L.	459	mexikanische	885
Ährenfarn W.	1040. 1044	Agáve L.	
Ährenschimmel	1166. 1171		



	Seite		Seite
Agáve americana <i>Lam.</i>	885	Álcea rosea <i>L.</i>	164
mexicana <i>Lam.</i>	886	Alchemilla <i>L.</i>	56
Sisalana <i>Perrine</i>	886	Aleyonidium <i>Ag.</i>	1128
vivipara <i>L.</i>	886	Aleurisma <i>Lk.</i>	1171
<b>Aggregatae Bartl.</b>	721	Aleurites laccifera <i>W.</i>	773
Agrimónia <i>L.</i>	63	Alfonsia oleifera <i>H. et Bonpl.</i>	936
Agrostemma <i>L.</i>	273	Alfonse, ölgebende	936
Coeli-Rosa <i>L.</i>	274	Alfranken	583
coronaria <i>L.</i>	273	<b>Algae Roth.</b>	1113
Flos Jovis <i>L.</i>	273	Algae <i>Ag.</i>	1097
Githago <i>L.</i>	273	Algae <i>Juss.</i>	1101. 1113. 1145
Agrostideae <i>Kth.</i>	978. 1002	aquaticae <i>Wahlenb.</i>	1113
Agróstis <i>Trin.</i>	1002. 1027	lichenosae <i>Wahlenb.</i>	1101
alba <i>Schrad.</i>	1003	terrestres <i>Wahlenb.</i>	1101
stolonifera <i>Wahlenb.</i>	1003	<b>Algenartige</b>	1101
vulgaris <i>Wither.</i>	1003	<b>Alginae</b>	1101
Alarume	74	Alhági <i>Tourn.</i>	35
Agýrium <i>Fr.</i>	1145	Maurorum <i>De C.</i>	35
Ahlbeere	354	Alhaginanna	35
Ahlfirsche	52. 544	Aliculária <i>Corda</i>	1096
Alhorn	128. 131	Alisma <i>Juss.</i>	959. 961
silzfrüchtiger	130	graminifolium <i>Ehrh.</i>	960
grauer	129	lanceolatum <i>Wither.</i>	960
großer	129	natans <i>Poll.</i>	960
rother	130	Plantago <i>L.</i>	959
spizblättriger	129	<b>Alismáceae Rich.</b>	958
weißer	129	Alismaceae <i>R. Br.</i>	958. 961
Alhovaibaum	563	Alkáanna tinctoria <i>Tausch</i>	579
Áira <i>Koch</i>	1027	Alkannawurzel, ächte	236
Ájuga <i>L.</i>	623	Alkanne, färbende	579
Ajugoidéae <i>Benth.</i>	607. 622	Altermannsharnisch	897. 898
Aizoon <i>L.</i>	264	langer	926
canariense <i>L.</i>	264	Állium <i>L.</i>	922. 934
hispanicum <i>L.</i>	264	altaicum <i>Pull.</i>	924
Alkazie	5	Ascalonicum <i>L.</i>	923
bewaffnete	6	Cepa <i>L.</i>	922
geflügelte	6	cepaeforme <i>Don.</i>	923
gemeine	29	fistulosum <i>L.</i>	924
quirlblättrige	6	Ophloscorodon <i>Don.</i>	926
täuschende	6	Porrum <i>L.</i>	925
weiße	29	proliferum <i>Schrad.</i>	923
wilde	29	sativum <i>L.</i>	926
Alkelei	429. 436	Schoenóprasum <i>L.</i>	924
gemeiner	430	sibiricum <i>W.</i>	924
Alkomaßbaum	372	ursinum <i>L.</i>	926
ábriger	372	Victorialis <i>L.</i>	926
traubiger	372	Allosórus <i>Bernh.</i>	1060
<b>Alangiene De C.</b>	501	Alnus <i>Tourn.</i>	805. 806
Alángium <i>Lam.</i>	502	glutinosa <i>Gaertn.</i>	805
decapétalum <i>Lam.</i>	502	incana <i>W.</i>	806
Alant	694. 719	Alcè	930
wahrer	694	ábrige	931
Alantwurzel	694		



	Seite		Seite
Aloë, baumartige	931	Althaea rosea Cav.	164
gemeine	931	Aithae	163
hundertjährige	886	Alyssum L.	395
sokkotrinische	931	sativum Scop.	385
Áloë L.	930	Alytospórium Lk.	1170
arborescens Mill.	931	Amarant	289. 292
barbadensis Mill.	931	dreifarbig	290
perfoliata L.	931	dunkelrother	289
soccotrina Lam.	931	geschwänzter	289
spicata L.	931	grüner	290
vulgaris Lam.	931	mehltreicher	290
Aloeholz	743	<b>Amarantáceae R. Br.</b>	288
Aloéxylon Agallochum Lour.	743	Amaránthi Juss.	288
Alopecuroidéae Koch.	987. 998	Amarántus L.	289. 292
Alopecúrus Beauv.	998. 1026	atropurpureus Roxb.	290
pratensis L.	998	campestris W.	290
Aloysia citriodóra Orteg.	625	caudatus L.	289
Alpenbärlapp	1043	cruentus L.	289
Alpenbohnenstrauch	19	frumentaceus Buchan.	290
Alpenhelmkraut	621	gangeticus L.	290
Alpenhexenkraut	232	lanceolatus Roxb.	290
Alpenlaserkraut	486	monstrosus Hortul.	289
Alpenrebe	419. 436	oleraceus L.	290
gemeine	419	polygamus L.	290
Alpensockenblume	454	polygonoides L.	290
Alphitomórpha Wallr.	1159. 1161	tricolor L.	290
communis Wallr.	1159	tristis L.	290
Alpinia White	873	viridis L.	290
Cardamomum Roxb.	872	Amarýlleae Endl.	888
Galanga Sw.	873	<b>Amaryllídeae R. Br.</b>	887
Alprose	669. 672	Amaryllídeae anómalae Endl.	893
gefränzte	670	Amaryllis	890
größte	670	giftige	891
pontische	670	schönste	890
rauhhaarige	670	Amarýllis L. (excl. spec.)	890
rosfarbige	670	Belladonna L.	891
Alsidium Ag.	1127	formosissima L.	890
Alsine Wahlenb.	279	Ambeerbäume	779
media L.	277	Amberbaum	779
<b>Alsíneae Bartl.</b>	274	amerikanischer	709
Alsíneae De C.	274	Amberbóá moschata Less.	709
Alsodíneae R. Br.	328	odorata <i>p.</i> glauca De C.	622
Alstroeméria L.	893	Amberkraut	698
Pelegrina L.	893	Ambrósia L.	698
peregrina Schult.	893	Ambrosiáceae Lk.	1030
Salsilla L.	894	Ambrosinia L.	1019
Alströmerie	893	Amelforn	786
bunte	893	<b>Amentáceae Bartl.</b>	802
windende	894	Amentáceae Juss.	780. 786. 792. 806
Alstroemériæ	888. 893		113
Alternária N. ab. Es.	1176	Amelabaum	113
Althaea Cav.	163. 174	gebräuchlicher	113
officinalis L.	163		



	Seite		Seite
<i>Ammánia L.</i>	236	<i>Amýgdalus nana L.</i>	48
<i>vesicatoria Roxb.</i>	236	<i>Persica L.</i>	48
<i>Ammannie, blasenziehende</i>	236	<b><i>Amyrideae R. Br.</i></b>	71
<i>Ammer</i>	1019	<i>Amýris L.</i>	72
<i>Ammi L.</i>	495	<i>Plumieri De C.</i>	72
<i>Ammíneae Koch.</i>	466. 472	<i>Anabáina Bory.</i>	1128
<i>Ammoniakgummi</i>	485	<i>Anacalypta Roehl.</i>	1087
<i>Ammóphila Host.</i>	1004. 1027	<i>Anacámptodon Brid.</i>	1076
<i>arenaria Lk.</i>	1004	<i>Anacardiéae De C.</i>	68
<i>arundinacea Host.</i>	1004	<i>Anacárdium L.</i>	69
<i>baltica Lk.</i>	1004	<i>occidentale L.</i>	69
<i>Amome</i>	871	<i>Anacýclus Pers.</i>	720
<i>gewürzbaste</i>	871	<i>Anadyoméne Lamour.</i>	1127
<i>schmalblättrige</i>	872	<i>Anagállis L.</i>	654
<b><i>Amómeae Rich.</i></b>	867	<i>Anakardienbaum</i>	69
<i>Amómum Rosc.</i>	871	<i>westindischer</i>	69
<i>angustifolium Sonner.</i>	872	<i>Ananas</i>	884
<i>aromaticum Roxb.</i>	871	<i>ächte</i>	884
<i>Cardamómum L.</i>	872	<i>Ananaserdbeere</i>	59
<i>Curcúma Jacq.</i>	870	<i>Ananássa Lindl.</i>	884
<i>Granum Paradisi Afz.</i>	872	<i>sativa Lindl.</i>	884
<i>racemosum Lam.</i>	872	<i>Anárrhinum Desf.</i>	646
<i>repens Sonner.</i>	872	<i>Anássera febrifuga Mart.</i>	557
<i>sylvestre Lam.</i>	870	<i>Anastática L.</i>	387
<i>Zedoária L.</i>	871	<i>hierochuntica L.</i>	387
<i>Zerumbet L.</i>	870	<i>Anchúsa L.</i>	580
<i>Zíngiber L.</i>	869	<i>tinctoria L.</i>	579
<i>Amórpha L.</i>	27. 31	<i>Andorn</i>	620. 623
<i>fruticosa L.</i>	27. 31	<i>gemeiner</i>	620
<i>Amorphe, strauchige</i>	27. 31	<i>weißer</i>	620
<b><i>Ampelídeae Bartl.</i></b>	132	<i>Andreaea Ehrh.</i>	1078
<i>Ampelídeae De C.</i>	136	<i>Andreaeae Corda.</i>	1076
<i>Ampelídeae Kunth.</i>	137	<i>Andreaeáceae N. ab Es.</i>	1076
<i>Ampelópsis Michx.</i>	142	<i>Andreaeini</i>	1065. 1076. 1078
<i>hederacea Michx.</i>	143	<i>Andreoidéi Brid.</i>	1076
<i>Ampfer</i>	756. 761	<i>Andreusia Dun.</i>	676
<i>geküuelter</i>	758	<i>Andrómeda L.</i>	668. 672
<i>gemeiner</i>	756	<i>polifolia L.</i>	668
<i>kleiner</i>	757	<i>Andromede, poleiblättrige</i>	668
<i>kräuter</i>	758	<i>Andropógon Auct. rec.</i>	1026
<i>schildblättriger</i>	757	<i>Andropogóneae Kth.</i>	987. 991
<i>stumpfblättriger</i>	758	<i>Andróspace L.</i>	654
<i>Amphicónium aureum N. ab Es.</i>	1168	<i>Androsaemum All.</i>	314. 315
<i>Linnaei Spr.</i>	1168	<i>officinale All.</i>	314
<i>rupestre N. ab Es.</i>	1168	<i>vulgare Gaertn.</i>	314
<i>Amphiroa Lamx.</i>	1127	<i>Aneimia tomentosa Sw.</i>	1051
<i>Amphispórium Lk.</i>	1161	<i>Aneimie, filzige</i>	1051
<b><i>Amygdáleae Bartl.</i></b>	46	<i>Anemone, dreilappige</i>	419
<i>Amýgdalus Tourn.</i>	47. 53	<i>handblättrige</i>	422
<i>communis L.</i>	47	<i>violette</i>	420
<i>amara De C.</i>	47	<i>Anemone L.</i>	419. 436
<i>dulcis De C.</i>	47	<i>coronaria L.</i>	421
<i>persicoides Ser.</i>	48		



	Seite		Seite
<i>Anemone Hepatica L.</i>	419	<i>Anthéricum Liliago L.</i>	929
<i>fulgens Gay.</i>	422	<i>Anthina Fr.</i>	1170
<i>hortensis L.</i>	421	<i>Anthoceridae Corda.</i>	1093
<i>palinata L.</i>	422	<i>Anthoceros Michel.</i>	1093. 1096
<i>pavonina De C.</i>	421	<i>Anthoceroteae N. ab Es.</i>	1080
<i>pratensis L.</i>	421		1093. 1096
<i>Pulsatilla L.</i>	420	<i>Anthodendron ponticum Rchb.</i>	670
<i>stellata Lam.</i>	421	<i>Antholoma Labill.</i>	339
<b>Anemoneae De C.</b>	419	<i>Anthoxanthum L.</i>	997. 1026
<i>Anethum Hoffm.</i>	483. 496	<i>odoratum L.</i>	997
<i>Foeniculum L.</i>	478	<i>Anthriscus Hoffm.</i>	490. 496
<i>graveolens L.</i>	483	<i>Cerefolium Hoffm.</i>	491
<i>Aneura Dumort.</i>	1096	<i>trichosperma Schult.</i>	491
<i>Angélica Hoffm.</i>	482. 495	<b>Anthyllidae Koch.</b>	20
<i>aquilegifolia De C.</i>	486	<i>Anthyllis L.</i>	45
<i>Archangelica L.</i>	482	<i>Antiaris toxicaria Leschen.</i>	775
<i>sylvestris L.</i>	482	<i>Antidesma alexiterium L.</i>	855
<b>Angeliceae Koch.</b>	466. 480	<i>Burcus Spr.</i>	855
<i>Angelik</i>	482. 496	<i>zeylanicum Lam.</i>	855
<i>kleine</i>	482	<b>Antidesmeae Sweet.</b>	854
<i>wilde</i>	482	<i>Antirrhinae Bartl.</i>	636. 638
<i>Angiogasteres N. ab Es.</i>	1151. 1152	<i>Antirrhinum Tourn.</i>	639. 646
<i>Angiopteris Hoffm.</i>	1051	<i>Cymbalaria L.</i>	640
<i>evecta Hoffm.</i>	1051	<i>Linaria L.</i>	640
<i>Angolambaum</i>	502	<i>majus L.</i>	640
<i>dorniger</i>	502	<i>triphyllum L.</i>	640
<i>Angusturabaum, ächter</i>	83	<i>Antitrichia Brid.</i>	1076
<i>Angusturarinde</i>	83	<i>Antscharbaum, giftiger</i>	775
<i>Anilpflanze</i>	27	<i>Apetalae Juss.</i>	740
<i>Anisbiebernell</i>	476	<i>Apfel</i>	66
<i>Aniskerbel</i>	492	<i>Apfelbaum, gemeiner</i>	66
<i>Anispflanze</i>	476	<i>Apfelmispeln</i>	64
<i>Anispilz</i>	1138	<i>Apfelquitte</i>	67
<i>Anisum vulgare Gaertn.</i>	476	<i>Apfelsine</i>	75
<i>Anixia Fr.</i>	1161	<i>Aphyteia Hydнора L.</i>	843
<i>Anoectangium Hedw.</i>	1076	<i>Apiosporium Kunze</i>	1161
<i>Anona L.</i>	445	<i>Apium Hoffm.</i>	473. 495.
<i>Cherimolia Mill.</i>	446	<i>crispum Mill.</i>	474
<i>muricata L.</i>	446	<i>graveolens L.</i>	473
<i>squamosa L.</i>	446	<i>Petroselinum L.</i>	474
<i>tripetala Aet.</i>	446	<i>rapaceum Mill.</i>	473
<b>Anonaceae Rich.</b>	445		558
<i>Anonae Juss.</i>	445	<b>Apocynae R. Br.</b>	558. 563
<i>Antennaria Lk.</i>	1159. 1161	<i>Apocynae Juss.</i>	563
<i>cellaris Fr.</i>	1159	<i>Apocynum L.</i>	812
<i>Antennularia Rchb.</i>	1159. 1161	<i>Apodanthes Poit.</i>	835
<i>cellaris Rchb.</i>	1159	<i>Aponogeton Thunb.</i>	903
<i>Anthemis Koch.</i>	704. 720	<i>Apostasia Blume</i>	903
<i>artemisiaefolia W.</i>	702	<b>Apostasiaceae R. Br.</b>	727
<i>nobilis L.</i>	704	<i>Apostemtraut</i>	49
<i>tinctoria L.</i>	704	<i>Aprikose</i>	95
<i>Anthericeae Bartl.</i>	917. 928	<b>Aquifoliaceae De C.</b>	
<i>Anthéricum Auct. rec.</i>	929. 934		



	Seite		Seite
Aquilária Agallocha <i>Roxb.</i>	743	Arenga saccharifera <i>Labill.</i>	944
malaccensis <i>Lam.</i>	743	Arétia <i>Gaud.</i>	654
secundaria <i>De C.</i>	743	Argophýllum <i>Forst.</i>	676
<b>Aquilarínae R. Br.</b>	742	Arisarum <i>Tourn.</i>	956
Aquilégia <i>L.</i>	429. 436	Aristolóchia <i>L.</i>	838. 841
vulgaris <i>L.</i>	430	caudata <i>Booth.</i>	840
Árabis <i>L.</i>	395	Clematilis <i>L.</i>	839
Aracácha <i>Bancr.</i>	494	cymbifera <i>Mart.</i>	840
esculenta <i>De C.</i>	494	foetens <i>Lindl.</i>	840
Árachis <i>L.</i>	11	longa <i>L.</i>	840
hypogaea <i>L.</i>	11	pallida <i>L.</i>	840
Urakácha, eßbare	494	rotunda <i>L.</i>	840
Arália <i>L.</i>	463	Serpentaria <i>L.</i>	839
cordata <i>Thunb.</i>	463	Sipho <i>L.</i>	838
edulis <i>Zuccar.</i>	463	trilobata <i>L.</i>	840
nudicaulis <i>L.</i>	463	Aristolóchia <i>Juss.</i>	837. 841
<b>Araliáceae Juss.</b>	461	<b>Aristolochiáceae Bartl.</b>	835
Uratie, eßbare	463	Aristotélia <i>L'Herit</i>	372
nachtstengelige	463	glandulosa <i>R. et P.</i>	372
Urbe	823	Macqui <i>L'Herit.</i>	372
Arbre du voyageur	865	Aristotelie, chilesische	372
Arbútea <i>De C.</i>	664. 665	Armeniáca <i>Tourn.</i>	49
Árbutus <i>L.</i>	665. 672	Armeniáca vulgaris <i>Lam.</i>	49
Únedo <i>L.</i>	665	Arméria <i>Willd.</i>	732. 733
Uva ursi <i>L.</i>	665	maritima <i>W.</i>	732
Arcenthóbium Oxýcedri <i>M. Bieb.</i>	498	vulgaris <i>W.</i>	732
Archangélica <i>Hoffm.</i>	481. 496	Armleuchter	1098. 1100
officinalis <i>Hoffm.</i>	482	biegsamer	1099
Archídium <i>Brid.</i>	1078	knäuelfrüchtiger	1099
Arctium Bardana <i>W.</i>	711	stachelhaariger	1098
Lappa <i>L.</i>	711	Armorácia <i>Fl. der Wett.</i>	384. 395
Lappa <i>W.</i>	711	rusticana <i>Fl. der Wett.</i>	384
majus <i>Schk.</i>	711	sativa <i>Bernh.</i>	384
minus <i>Schk.</i>	711	Árnica <i>Cass.</i>	705. 720
tomentosum <i>Schk.</i>	711	montana <i>L.</i>	706
Arctostáphylos officinalis <i>Wimm. et</i>		Arnóseris <i>Gärtn.</i>	720
<i>Grub.</i>	665	<b>Arvidéae Bartl.</b>	947
Uva ursi <i>Spr.</i>	665	Aroidéae <i>Juss.</i>	951. 953
Arcýria <i>Fr.</i>	1160	Aron	953. 956
<b>Ardisiáceae Juss.</b>	654	französischer	955
Aréca Catechu <i>L.</i>	943	gemeiner	954. 956
glandiformis <i>Lam.</i>	944	großwurzelliger	955
humilis <i>W.</i>	944	herzblättriger	956
oleracea <i>L.</i>	944	italienischer	954. 956
sapida <i>Soland.</i>	944	punktirter	956
Arégma <i>Fr.</i>	1175	schildblättriger	955
Phragmidium <i>Fr.</i>	1174	stachelspitziger	955
Urefapalme, eichelförmige	944	<b>Aronartige</b>	947
gemeine	943	Arónia <i>Pers.</i>	67
niedrige	944	Arónicum <i>Neck.</i>	720
schmackhafte	944	Arraf	940
Aremónia <i>Neck.</i>	63	Arrhenátherum <i>Beauv.</i>	988. 1011
Arenária <i>Wahlenb.</i>	279		1027



	Seite		Seite
<i>Arrhenatherum elatius</i> <i>M. et Koch.</i>	1011	<i>Ascóphora</i> <i>Mucédo Tode</i>	1164
Arrowmehl	866	<i>Ascóspora</i> <i>Fr.</i>	1149
Arrow-root	866. 871	<i>Aseimótrichum</i> <i>Corda</i>	1171
<i>Artemisia</i> <i>L.</i>	720	<i>Asparágeae</i> <i>Bartl.</i>	907. 908
<i>Arthónia</i> <i>Ach.</i>	1112	<i>Aspáragi</i> <i>Juss.</i>	904. 907
<i>Arthrinium</i> <i>Kunze</i>	1171	<i>Aspáragus</i> <i>L.</i>	909. 912
Artischocke	712. 720	<i>acutifolius</i> <i>L.</i>	910
ächte	712	<i>albus</i> <i>L.</i>	910
<b>Artocárpeae</b> <i>Bartl.</i>	768	<i>amarus</i> <i>De C.</i>	910
<i>Artocarpeae</i> <i>Endl.</i>	773	<i>officinalis</i> <i>Koch.</i>	909
<i>Artocarpeae verae</i>	768. 773	<i>officin. α. maritimus</i> <i>L.</i>	910
<i>Artocárpus</i> <i>Forst.</i>	773	<i>officin. β. L.</i>	910
<i>incisa</i> <i>L. fil.</i>	773	<i>officin. γ. altilis</i> <i>L.</i>	909
<i>integrifolia</i> <i>L. fil.</i>	774	<i>scaber</i> <i>Brignoli</i>	910
<i>pubescens</i> <i>W.</i>	775	<i>tenuifolius</i> <i>Lam.</i>	910
<i>Árum</i> <i>Tourn.</i>	953. 956	<i>Aspergillus</i> <i>Lk.</i>	1165. 1171
<i>Colocasia</i> <i>L.</i>	955	<i>glaucus</i> <i>L.</i>	1165
<i>cordifolium</i> <i>Bory</i>	956	<i>maximus</i> <i>Lk.</i>	1166
<i>Dracunculus</i> <i>L.</i>	956	<i>Asperifóliae</i> <i>Linn.</i>	574
<i>italicum</i> <i>Lam.</i>	954. 956	<i>Asperifóliae</i> <i>Bartl.</i>	575. 576
<i>macrorrhizon</i> <i>L.</i>	955	<i>Asperugo</i> <i>L.</i>	579
<i>maculatum</i> <i>L.</i>	954	<i>Aspérula</i> <i>L.</i>	454. 555
<i>mucronatum</i> <i>Lam.</i>	955	<i>cynanchica</i> <i>L.</i>	555
<i>virginicum</i> <i>L.</i>	955	<i>odorata</i> <i>L.</i>	555
<i>vulgare</i> <i>Lam.</i>	954. 956	<i>tinctoria</i> <i>L.</i>	555
<i>Arundíneae</i> <i>N. ab Es.</i>	987. 1005	<i>Asperúteae</i> <i>Cham.</i>	552
<i>Arundo</i> <i>Koch.</i>	1007. 1027	<b>Asphodéleae</b> <i>Bartl.</i>	916
<i>arenaria</i> <i>L.</i>	1004	<i>Asphodéleae</i> <i>R. Br.</i>	916
<i>baltica</i> <i>Flügge</i>	1004	<i>Asphódeli</i> <i>Juss.</i>	916
<i>Bambos</i> <i>L.</i>	1016	<i>Asphodelíae lutea</i> <i>Rchb.</i>	928
<i>Donax</i> <i>L.</i>	1007	<i>Asphódelus</i> <i>L.</i>	928. 934
<i>Pseudophragmites</i> <i>Lej.</i>	1006	<i>albus</i> <i>Mill.</i>	929
<i>Phragmites</i> <i>L.</i>	1006	<i>luteus</i> <i>L.</i>	628
<i>Urve</i>	823	<i>ramosus</i> <i>L.</i>	929
<b>Asaríneae</b> <i>R. Br.</i>	837	<i>Aspidium</i> <i>R. Br.</i>	1054. 1060
<i>Asarum</i> <i>L.</i>	840. 841	<i>aculeatum</i> <i>Sw.</i>	1054
<i>europaeum</i> <i>L.</i>	840	<i>Filix femina</i> <i>Sw.</i>	1056
Aschenpflanze	720	<i>Filix mas</i> <i>Sw.</i>	1053
Aschlauch	925	<i>Lonchitis</i> <i>Sw.</i>	1054
<b>Asclepiádeae</b> <i>R. Br.</i>	563	<i>Asplénium</i> <i>Sw.</i>	1054. 1060
<i>Asclepiádeae genuinae</i> <i>R. Br.</i>	564. 566	<i>Adiantum nigrum</i> <i>L.</i>	1055
<i>Asclépias</i> <i>R. Br.</i>	566	<i>Ruta muraria</i> <i>L.</i>	1055
<i>incarnata</i> <i>L.</i>	567	<i>Scolopéndrium</i> <i>L.</i>	1056
<i>lactifera</i> <i>L.</i>	568	<i>Trichómanes</i> <i>L.</i>	1055
<i>pulchra</i> <i>Ehrh.</i>	567	<i>viride</i> <i>Huds.</i>	1055
<i>syriaca</i> <i>L.</i>	566	<i>Astélia</i> <i>Banks. et Soland.</i>	975
<i>tingens</i> <i>Roxb.</i>	568	<i>Asteliéae</i>	972. 975
<i>Vincetoxicum</i> <i>L.</i>	567	Uster	692. 719
<i>Ascóbolus</i> <i>Pers.</i>	1145	chinesischer	693
<i>inquinans</i> <i>N. ab Es.</i>	1143	neuenglischer	693
<i>Ascóphora</i> <i>Alb. et Schw.</i>	1164. 1170	<i>Aster</i> <i>N. ab Es.</i>	692
		<i>Aster</i> (excl. spec.) <i>L.</i>	692. 719



	Seite		Seite
Aster chinensis L.	693	Attalie, seilgebende	944
Novae-Angliae L.	693	Attich	541
roseus Desf.	693	Augentrost	646
Asterántheae Rchb.	738	Augenwurz	496
Asteránthus Desf.	738	Aulax Berg.	742
Astéreae	688. 692	Aurántia Juss.	73
Ásteres genuini	692. 693	<b>Aurantiácea</b> Corr.	73
Asteriscus Mönch	719	Auriculária Bull.	1145
Astern, eigentliche	692. 693	Aurifel	651
Asterocéphalus Spr.	728. 729	Aurin, rother	571
atropurpureus Spr.	728	Austerbaum	222
Asteroidéae Less.	692	Avéna Koch.	1008. 1027
Asteróma Fr.	1150	bulbosa W.	1012
Asteróphora Ditm.	1161	chinensis Fisch.	1010
Astflechte	1112	elati/ r L.	1011
Astmoos	1066. 1076	fatua L.	1011
dreiseitiges	1066	flavescens L.	1011
glänzendes	1066	nervosa Lam.	1010
Schreibers	1066	nuda L.	1010
sparriges	1066	orientalis Schreb.	1009
Astragálea Adans.	31	pratensis L.	1011
Astrágalus L.	32. 45	pubescens L.	1011
baeticus L.	32	sativa L.	1008
creticus Lam.	32	strigosa Schreb.	1010
glycyphýllos L.	32	Avenácea Kth.	1008
gummifer Labill.	32	Avénae	998—1008
verus Oliv.	32	Avérhoa L.	147
Astrántia L.	470. 495	Bilimbí L.	147
major L.	470	Carambola L.	147
Astrantie, große	470	Averrhoe, scharfkantige	147
Astsporling	1165. 1171	stumpfkantige	147
Aststäubling	1171	Awa	833
Atáccia J. S. Presl.	837	Awapfeffer	833
Athamánta Koch.	496	Azálea Desv.	670. 672
Atherospérmeae R. Br.	777	pontica L.	670
Athyrium Filix femina Roth.	1056	Azalee	670. 672
Atractóbolus Fr.	1160	pontische	670
Atragéne L.	419. 436	Azýgites Fr.	1171
alpina L.	419	Bachdungen	644
Átriplex Wallr.	303. 306	Bachkonferva	1123
Átriplex L.	303	Bach-Wasserfaden	1123
bengalensis Host.	304	Bachentlee	45
Hálimus L.	304	Bactridium Kunze.	1171
hortensis L.	303	Badiaga Buxb.	1126
laciniata L.	304	Schwabe.	1128
littoralis L.	304	Badianenbaum	444
pedunculata L.	304	Baeomýces Fr.	1112
portulacoides L.	304	Baeóthryon N. ab Es.	982
<b>Atripliceae</b> C. A. Mey.	303	Bärenklaue	604. 605
Atriplices Juss.	286. 293	ächte	604
Átropá L.	586. 591	weiche	604
Belladonna L.	586		
Attália funifera Mart.	944		



	Seite		Seite
Bärenlauch	926	Bängia <i>Lyngb.</i>	1128
Bärentraube, gelbe	1140	Banisteria <i>L.</i>	132
röthliche	1140	Banksia <i>L. fil.</i>	742
Bärentraube	665	<i>aemula R. Br.</i>	742
Bärlapp	1041. 1044	<i>ericaefolia L. fil.</i>	742
cypressenähnlicher	1043	<i>integrifolia L. fil.</i>	742
flachästiger	1043	<i>serrata L. fil.</i>	742
gefingertes	1043	<i>spinulosa Sm.</i>	742
gemeiner	1042	Banksie, ähnliche	742
sprossender	1043	ganzblättrige	742
schweizer	1044	gesägte	742
Bärlappsaamen	1042	haideblättrige	742
Bärwurz	496	kurzdornige	742
<b>Balanophoreae Rich.</b>	845	Baphia <i>Afzel.</i>	13
Baldingera arundinacea <i>Fl. d. Wett.</i>	997	<i>nitida Lodd.</i>	13
Baldrian	723. 725	Baptisia <i>Vent.</i>	27
gebräuchlicher	723	<i>tinctoria R. Br.</i>	27
großer wilder	723	Baptisie, färbende	27
hoher	723	Barba arborum	1105
griechischer	599	Barba Jovis	259
Balgbecher	1160	Barbarea <i>R. Br.</i>	395
Balgblüthige	977	<i>Barbula Brid.</i>	1077
Balgflechte	1112	Barkhausia <i>Koch.</i>	721
Balgsporling	1161	Barille	295
Balgwurzler	1160	Baroskampfer	190
Ballota <i>L.</i>	623	Barosma <i>Willd.</i>	84
Balsam kanadischer	825. 826	<i>crenata Kunze.</i>	84
karpatischer	822. 823	Barringtoniæae <i>De C.</i>	205
ungarischer	822. 823	Bartflechte	1104. 1112
Balsamapfel	362	gemeine	1104
ächter	362	Bartgerste	1023
Balsambaum	72	Bartgras	1026
Balsamgewächse	67	Bartmoos	1105
Balsambolz	15	Bartmund	1077
<b>Balsaminæae Blume</b>	779	Bartnelke	268
Balsamina hortensis <i>Desp.</i>	157	Bartramia <i>Hedw.</i>	1077
Balsamine, gelbe	157	<i>Bartramiæi</i>	1067. 1077
<b>Balsaminæae A. Rich.</b>	156	Bartsia <i>L.</i>	646
Balsamodendron <i>Kunth.</i>	72	Bartweizen	1018
Myrrha <i>Ehrenb.</i>	72	Baryosma Tongo <i>Gärtn.</i>	12
Balsamtanne	825	Baryxylon <i>Lour.</i>	10
Bambusa <i>Schreb.</i>	1016	<i>rufum Lour.</i>	10
-arundinacea <i>W.</i>	1016	Basilicum	608
Bambusrohr	1016	kleines	608
gemeines	1016	Basilienkraut	607. 623
Banane	863	gemeines	608
Bananengewächse	861	kleines	608
Bananen-Pisang	863	Bassia <i>L.</i>	657
Bandalge	1125. 1128	<i>butyracea Roxb.</i>	657
Bandflechte	1112	<i>latifolia Roxb.</i>	657
Bandgras	997	<i>longifolia L.</i>	657
Bandweide	782	Bassie, breitblättrige	667
Bandzahn	1077	buttergebende	657
		langblättrige	657



	Seite		Seite
Bastard-Blasenstrauch	31	Beerentang gemeiner spitzblättriger	1116 1116
Bastard-Cibisch	169	Beerhaide	102
Bastard-Gänsefuß	298	Beermelde	300
Bastardhanf	851	Beerwinkel	559
Bastardjasmin	224	Befaria <i>Mut.</i> (L.)	672
Bastardmorchel	1142	Begonia <i>Linn.</i>	762
Batate	596	<i>cucullata W.</i>	762
Bataten-Winde	596	<i>hirtella Lk.</i>	762
Batatill-Winde	596	<i>malabarica Dryand.</i>	762
Bathengel	622	<i>spathulata W.</i>	762
Batrachospérmum <i>Roth.</i>	1127	<i>tuberosa Lam.</i>	762
Bauchpilze	1150	<b>Begoniaceae R. Br.</b>	761
Bauera <i>Andr.</i>	243	<i>Bejaria Mut.</i>	672
<i>rubioides Andr.</i>	243	Beifuß	720
Bauere, rötheartige	243	Beilwicke	45
Bauéreae <i>De C.</i>	243	Beinheil	577
Bauernsensch, bitterer	383	Beinholz	459. 533. 544
schirmblütthiger	383	Beinwohl	577
Baumbart	1105	Beinwurz	577. 580
Baumflechte, gelbe	1107	gebräuchliche	577
Baummoos, gelbes	1107	Beißbeere, gemeine	585
Baumöl	532	<i>Bellidiástrum Cass.</i>	719
Baumtang	1127	<i>Béllis L.</i>	694. 719
Baumwinde	594	<i>perennis L.</i>	694
Baumwolle	167	<i>Belvisia Desv.</i>	738
baumartige	168	<i>Belviseae R. Br.</i>	738
chinesische	168	Benediktenkraut	63
gelbe	168	<i>Benincasa cerifera Savi.</i>	363
indische	168	<i>Benincase, wachstragende</i>	363
krautige	167	Benzoe	661
punktirte	168	Benzoebaum	661
raubhaarige	168	<i>Bénzoin officinale Hayne</i>	661
weinrebenblättrige	168	<b>Berberideae Vent.</b>	451
westindische	167	<i>Berberis L.</i>	452. 454
Bazille	496	<i>vulgaris L.</i>	452
Beatsonia <i>Roxb.</i>	316	Berberige	452
<i>portulacifolia Roxb.</i>	316	Berbesbeere	452
Beatsonie, portulakblättrige	316	Bergamotte	75
Becherblume	55. 56	Bergamottröl	75
dornige	56	<i>Bergénia bifolia Mönch</i>	249
gemeine	55	<i>Bérgia L.</i>	279
Becherbrand	1176	Berg-Ahorn	129
Becherflechte	1111	Berg-Flockenblume	709
Bechermoos	1111	Berghafer	1011
Becherpilz	1142. 1145	Berghaide	662
hochrother	1143	langblütige	663
orangerother	1143	Berg-Hartheu	313
Becherpilze	1142	Berg-Hauswurz	259
Becherscheibling	1145	Berg-Hollunder	541
Becherschimmel	1170	Berglattich	720
Becherschorf	1149	Bergleinblatt	749
Becherstäubling	1160	Berglinde	182
Beerentang	1116. 1126		



	Seite		Seite
Berglinse	45	Bigonia Chica <i>H. et Bonpl.</i>	608
Bergmoos	1078	<i>Leucoxylon L.</i>	108
Bergmünze	623	<i>radicans L.</i>	603
Bergpockenflechte	1108	<b>Bignoniaceae R. Br.</b>	601
Bergreis	1002	<i>Bignoniae Juss.</i>	601
Bergröstein	670	Bignonie, färbende	603
Bergrose, jottige	670	Billardiëra <i>Sm.</i>	94
Berg-Wohlverlei	706	<i>scandens Sm.</i>	95
Berle	495	Billardiëre, kletternde	95
Berthollëtia <i>H. et Bonpl.</i>	208	Bilsenkraut	587. 591
<i>excelsa H. et B.</i>	208	gemeines	587
Bertholletie, hohe	208	schwarzes	587
Bertram	703. 720	weißes	587
Berufkraut	719	Bingelkraut	108. 115
Bérula <i>Koch.</i>	495	ausdauerndes	109
Berzëlia <i>A. Brongn.</i>	101	einjähriges	109
Besenbirke	803	Binse	980. 985
Besenginster	17	<i>Binsenmarkt</i>	984
Besengras	1026	<i>Binsenseide</i>	982
Besensfriemen	17	<i>Bióphytum De C.</i>	146
Besenstrauch	17. 45	Birke	803. 806
gemeiner	17	flaumhaarige	804
Bëta <i>L.</i>	301. 305	weiße	803
<i>maritima L.</i>	302	<i>Birkenbl</i>	804
<i>vulgaris Koch.</i>	301	Birkenreizker	1134
<i>vulgaris L.</i>	302	Birken-Rostflocke	1167
<i>Ciela L.</i>	302	Birkenschorf	1175
Betel	833	<i>Birkentheer</i>	804
Betelpfeffer	833	<i>Birkwurz</i>	496
Betónica <i>L.</i>	623	Birnbalqing	1161
Betonie	623	Birnbaum, gemeiner	65
Bëtula <i>Tourn.</i>	803. 806	Birne	65. 67
<i>alba L.</i>	803	<i>Birnmispeln</i>	64
<i>Alnus L.</i>	805	<i>Birnquitte</i>	67
<i>carpatica W.</i>	804	Bisam-Hibiskus	166
<i>glutinosa Wallr.</i>	804	Bisamkörner	166
<i>odorata Rechst.</i>	804	Bisamkraut	542
<i>pendula Ehrh.</i>	804	Bisam-Malve	162
<i>pubescens Ehrh.</i>	804	Bisam-Reiherschnabel	152
<i>verrucosa Ehrh.</i>	804	Bisamrose	63
<b>Betuláceae Bartl.</b>	802	<i>Bisamtrüffel</i>	1154
<i>Betulinae Rich.</i>	802	<i>Bischofshut</i>	454
Beutelsporling	1171	<i>Bischofsmüge</i>	454
Beutelstäubling	1160	Biscutella <i>L.</i>	395
Biasolëtta <i>Koch.</i>	496	Bitterdistel, gebräuchliche	710
Biátora <i>Fr.</i>	1112	Bitterholz	87
Bidens <i>L.</i>	719	Bitterholz	572
Biebernell	475. 495	Bitterklee	720
Bieglahn	1076	Bitterkraut	573
Bienensaug	623	Bitterling	583
Bifóra <i>Hoffm.</i>	496	Bitterrüß	1040. 1044
Bignónia <i>Juss.</i>	603	<i>Bivalvia Hoffm.</i>	337
<i>Catalpa L.</i>	602	Bixa <i>L.</i>	337
		<i>Orellana L.</i>	



	Seite		Seite
Bixa Urucana <i>W.</i>	338	Blumenesche	535. 536
<b>Bixineae</b> <i>Kunth.</i>	336	europäische	535
Blätterpilz	1131. 1144	rundblättrige	535
bauchgrimmenerregender	1134	Blumenhasel	456
fliegentödtender	1132	äbrige	457
hoher	1132	armblütthige	457
kaiserlicher	1132	Blumenkohl	392
leckerer	1134	Blumenrohr	867
mörderischer	1134	besäumtes	867
unschmackhafter	1134	eßbares	867
Blasenbrand	1175. 1176	gelbes	867
Blasenfarn	1160	hochrothes	867
Blasenhut	1078	indisches	867
Blasenkirsche	585	rispiques	867
Blasenmoos	1077	schmalblättriges	867
Blasennuß	90	schönes	867
Blasenschötchen	395	Blumenschwertel	957
Blasenstäubling	1160	Blusentang	1117
Blasenstrauch	30. 45	Blutauge	63
gemeiner	30	Blutbuche	794
mittlerer	31	Blutsennich	996
rother	30	Blutheil	314
Blasentrüffel	1160	Blutholz	8
Blasia <i>L.</i>	1088. 1096	westindisches	8
pusilla <i>L.</i>	1088	Blutholz	9
Blasie	1088. 1096	Blutkorn	1125. 1128
kleine	1088	schneebewohnendes	1125
Blatternbrand	1176	Blutkraut	285
Blattfasern	1166	gemeines	234
Blattflocke	1171	großes	234
des Weinstocks	1167	Blutschwamm	1138
Blattkohl	391	Blutströpschen	422
Blattschorf	1150	Blutwurz, äbrige	901
Blattstäubling	1160	Blysmus <i>Panzer</i>	982
Blaugras	1016	Boabab	173
Blauhohz	9	Bocágea <i>St. Hil.</i>	446
Blechnum <i>Sw.</i>	1060	Bocksbart	717. 720
Bleichwolle	171	lauchblättriger	717
Bleiwurz	731. 733	morgenländischer	717
europäische	731	Bocksbart	1140
Blennória <i>Fr.</i>	1175	Bocksbere	354
Blitum <i>L.</i>	300. 305	Bocksgelien	879
bonus <i>Henriens C. A. Mey.</i>	298	Bockshornflie, gebräuchlicher	23
capitatum <i>L.</i>	300	Bock's-Riemenzunge	879
virgatum <i>L.</i>	301	Bodenkohlrabe	393
Blispulver	1042	Boehméria <i>Jacq.</i>	765
Blumenbáchia <i>Schrad.</i>	364	Boerhaavia tuberosa <i>Lam.</i>	754
insignis <i>Schrad.</i>	364	Bohne	41. 45
Blumenbachie, ausgezeichnete	364	ägyptische	414
Blumenbinse	957	gemeine	42
Blumenbohne	42	Bohnen, grüne	42
rotblütthige	42	Bohnenbaum	19
weißblütthige	42		



	Seite		Seite
Bohnenkapern	78	Borngen	576
Bohnenkerne	42	Borassus <i>L.</i>	944
Bohnenkraut	613	<i>flabelliformis L.</i>	936. 944
Bohnenstrauch	19. 45	Borónia <i>Sm.</i>	83
gemeiner	19	<i>serrulata Sm.</i>	83
raubhaariger	20	Boronie, sägeblättrige	83
rundblättriger	20	Boroniéae <i>Bartl.</i>	83
schwärzlicher	20	<b>Borragineae Juss.</b>	574
Bohnenwicke	36	Borrágo <i>Tourn.</i>	576. 580
Bois puant	206	<i>officinalis L.</i>	576
Bolbitius <i>Fr.</i>	1144	Borrasch	576
Bolétus <i>Fr.</i>	1135. 1144	Borretsch	576. 580
<i>bovinus L.</i>	1136	gebräuchlicher	576
<i>cervinus</i>	1157	Borstenbalgling	1161
<i>confluens Alb. et Schw.</i>	1137	Borstenfaden	1127
<i>destructor Schrad.</i>	1138	Borstengras	1025. 1027
<i>edulis Bull.</i>	1135	steifes	1025
<i>fomentarius L.</i>	1137	Borstenschwanz	1027
<i>frondosus Schrank.</i>	1137	Borstenträger	1128
<i>granulatus L.</i>	1136	Borstmoos	1077
<i>hepaticus Huds.</i>	1138	Boswellia <i>Colebr.</i>	73
<i>igniarius L.</i>	1138	<i>serrata Stackh.</i>	73
<i>lacrymans Wulf.</i>	1135	<i>thurifera Roxb.</i>	73
<i>Laricis Jacq.</i>	1138	Boswellie, sägeblättrige	73
<i>luridus Schaeff.</i>	1136	Botrychium <i>Sw.</i>	1046. 1047
<i>luteus L.</i>	1136	<i>Lunaria Sw.</i>	1046
<i>ovinus Schaeff.</i>	1137	<i>zeylanicum Sw.</i>	1046
<i>polycephalus Pers.</i>	1137	Botrydium <i>Wallr.</i>	1127
<i>purgans Pers.</i>	1138	Botrytis <i>Pers.</i>	1166. 1171
<i>regius Krombh.</i>	1136	<i>allóchroa Lk.</i>	1166
<i>Satanas Lens.</i>	1136	<i>polyspora Lk.</i>	1166
<i>suaveolens L.</i>	1138	Bovist	1155
<i>subtomentosus L.</i>	1136	Bovist	1156. 1160
<i>Tuberaster Jacq.</i>	1137	gelber	1156
<i>umbellatus Pers.</i>	1137	gemeiner	1156
Boletus der Römer	1132	schwärzlicher	1156
Bollen	922	Bovista <i>Fr.</i>	1156. 1160
Bombáceae <i>Bartl.</i>	170	<i>gigantea N. ab Es.</i>	1155
Bombáceae <i>Kunth.</i>	170	<i>nigrescens Pers.</i>	1456
Bombália <i>Ipecacuanha Vand.</i>	332	Bovista	1155
<i>Ituba J. De C.</i>	332	Brabéjum <i>stellatum Thunb.</i>	742
Bombax <i>De C.</i>	170	Brachdistel, blaue	471
<i>Ceiba L.</i>	171	gemeine	471
<i>grandiflorum Cav.</i>	172	Brachpilz	1133
<i>heptaphyllum L.</i>	171	Brachsenkraut	1039. 1040
<i>heptaphyllum Cav.</i>	170	gemeines	1039
<i>malabaricum De C.</i>	170	Brachypodium <i>Beauv.</i>	1027
<i>quinatum Jacq.</i>	171	Brandfaden	1127
<i>septenatum Jacq.</i>	171	Brandlattig	691
Bonjeania <i>Reichb.</i>	45	Brandlinde	182
Bootia <i>cordata Wall.</i>	860	Brandstäubling	1161
Bootie, herzblättrige	860		



	Seite		Seite
Brasenia Schreb.	415	Bromelia Ananas L.	884
Brasilienholz, gelbes	9, 771	Bromelia Karatas L.	887
rothes	9	Pinguin L.	887
Brassica L.	390, 395	<b>Bromeliaceae Lindl.</b>	883
campestris L.	393	Bromeliae Juss.	883
campestris De C.	393	Bromelie, schöne	887
Napus Metzg.	392	Bromus Koch.	1027
Napus L.	392	catharticus Vahl.	986
nigra Koch.	394	purgans L.	986
oleracea L.	391	Brósimum Alicástrum Sw.	775
Rapa Metzg.	393	Galactodéndron Don.	775
Rapa L.	393	Broussonétia L'Herit.	771
Braunholz	9	papyrifera L'Her.	771
Braunwurz	638, 646	tinctoria Kth.	771
gemeine	638	Broussonetie	771
knötige	638	färbende	771
Bráya Sternb. et Hoppe.	395	papiergebende	771
Brechflüße	562	Bruchalge	1125
Brechnußbaum	562	Bruchfaden	1128
Brechviole, ächte	332	Bruchia Schw.	1078
Brechwurz, ächte	549	Bruchkraut	282, 284
Brechwurzel, geringelte	549	behaartes	283
Brechwurzel-Tonidie	332	gemeines	282
Breiapfel, gemeiner	657	glattes	283
Breitkölbchen	882	Bruguiéra Lam.	223
Breitsame	496	cylindrica Blume.	223
Breundolde	496	Rhedii Blume.	223
Brennkraut, aufrechtes	418	Bruquiere, Rhede's	223
gemeines	417	walzige	223
gerades	418	Brugmansia Blume.	845
Brennessel, große	764	candida Pers.	588
kleine	764	Zippelii Blume.	845
Brillenschötchen	395	Bruqmansie	845
Brillensporling	1175	japanische	845
Bristauch	924	Brunelle	623
Briza L.	1013, 1027	Brunia L.	101
media L.	1013	<b>Bruniaceae R. Br.</b>	100
Broccoli	392	Brunnichia Banks.	761
Brockelerbse	39	Brunónia Sm.	739
doldige	39	<b>Brunoniaceae R. Br.</b>	739
gewöhnliche	39	Brunnenbaum	440
würfelige	39	Brunnenresse	387, 395
Brodfruchtbaum	773	bittere	388
ächter	773	gebräuchliche	388
eingeschnittener	773	Brunnenleberkraut	1091
flaumhaariger	775	Brunnenmoos	1077
ganzblättriger	774	Brunnenzopf	1169
gemeiner	773	Brust-Alant	694
Brodnußbaum, milchgebender	775	Brustbeerbaum, schwarzer	576
rindiger	775	weißer	576
Brombeerstrauch	59, 63	Brustbeeren, italienische	99
gemeiner	60	rothe	99
wohlriechender	60	Brustbeerenstrauch	98



	Seite		Seite
Brußlattig	691	Bulbocódium <i>L.</i>	916
Brya, ebenholzartige	44	Bulgária <i>Fr.</i>	1143, 1145
Brya <i>P. Browne.</i>	44	<i>inquinans Fr.</i>	1143
<i>Ebenus De C.</i>	44	Bullária <i>De C.</i>	1175
Bryáceae <i>Bartl.</i>	1062	Bullensporling	1175
Bryéi	1067, 1076	Bulliárda <i>De C.</i>	260
Bryoidéa <i>Rchb.</i>	1062	Búnias <i>L.</i>	395
Bryoidéi	1064, 1067, 1076	Búnium Bulbocástanum <i>L.</i>	475
Bryoidéi <i>Brid.</i>	1067	Buntschopf	1170
Bryónia <i>L.</i>	362, 363	Buphthálmum <i>Cass.</i>	719
<i>alba L.</i>	363	Bupléurum <i>L.</i>	476, 495
<i>dioica L.</i>	362	<i>difforme L.</i>	477
Bryophyllum calycinum <i>Salisb.</i>	259	<i>rotundifolium L.</i>	477
Bryópsis <i>Lamx.</i>	1127	Burcárdia turbinata <i>Schmidel.</i>	1143
Bryum	1067, 1076	Burgunder-Röschén	62
<i>argenteum L.</i>	1068	<b>Burmanniaceae</b> <i>Blume.</i>	902
<i>ligulatum Schreb.</i>	1068	Burséreae	72
<i>scoparium L.</i>	1073	Burzeldorn	77, 79
<i>undulatum L.</i>	1068	gemeiner	77
Bryum <i>Hedw.</i>	1077	Burzelfraut	280
Buccoblätter	84	Buschnelke	268
Buccostrauch	84	<b>Butómeae</b> <i>Rich.</i>	957
ferbblättriger	84	Bútomus <i>L.</i>	957, 958
Buche	793, 802	<i>umbellatus L.</i>	957
gemeine	793	Butterblume, kleine	424
rostbraune	794	Buxbaumia <i>L.</i>	1070, 1077
Buchedern	794	<i>aphylla L.</i>	1071
Bucheln	797	<i>indusiata Brid.</i>	1071
Buchenschwamm	1134	<i>vulgaris Brid.</i>	1071
Buchnüsse	794	Burbaumie	1070, 1077
Buchsbaum	114, 115	blattlose	1070
gemeiner	114	geschleierte	1070
Buchweizen, geflügelter	759	Buxbaumiei	1069, 1077
gemeiner	759	Búxéae <i>Bartl.</i>	114
großer	759	Buxus <i>L.</i>	114, 115
sibirischer	759	<i>angustifolia Hill.</i>	114
tartarischer	759	<i>myrtifolia Lam.</i>	114
Buchweizenartige	753	<i>sempervirens L.</i>	114
Buchweizen-Knöterich	759	<i>suffruticosa Lam.</i>	114
Buddléjeae <i>Bartl.</i>	636, 645	<b>Byssáceae</b>	1167
Bündelsporling	1175	Byssáceae <i>Fr.</i>	1110
Bürstengras	1027	Byssaceen	1167
Bürstling	1026	Byssi <i>W.</i>	1161
Büschelnelke	270	Byssocládium <i>Lk.</i>	1170
Büschelschimmel	1171	Byssus <i>Fr.</i>	1167, 1171
<b>Büttneriaceae</b> <i>R. Br.</i>	177	<i>aurea L.</i>	1168
Büttneriaceae <i>De C.</i>	174, 175, 177, 179	<i>Iolithus L.</i>	1168
Bußbohne	36	<i>rupestris De C.</i>	1168
große	37	Cabomba <i>Aubl.</i>	415
kleine	37	<b>Cabómbéae</b> <i>Rich.</i>	114
Buffonia <i>L.</i>	279	Cácao sativa <i>Lam.</i>	178
Buglossus querclaus <i>Wahlenb.</i>	1138	Cactéae <i>De C.</i>	341
Bulbochaete <i>Ag.</i>	1127		



	Seite		Seite
<i>Cactus Linn.</i>	342	<i>Calamagrostis Roth.</i>	1027
<i>alatus W.</i>	347	<i>arenaria Roth.</i>	1004
<i>cochinillifer L.</i>	349	Calambak	743
<i>elegans Lk.</i>	347	<i>Calamintha Mönch.</i>	623
<i>Ficus indica L.</i>	349	<i>Calamus L.</i>	942
<i>imbriatus Lam.</i>	345	<i>Draco W.</i>	935. 943
<i>flagelliformis L.</i>	347	<i>Rotang W.</i>	943
<i>grandiflorus L.</i>	345	<i>rudentum Lour.</i>	943
<i>mamillaris L.</i>	343	<i>verus Lour.</i>	943
<i>Melocactus L.</i>	344	<i>Calánchoë pinnata Pers.</i>	259
<i>Opuntia L.</i>	349	<i>Calandrinia Kunth.</i>	281
<i>paniculatus Lam.</i>	345	<i>speciosa Lindl.</i>	281
<i>pendulus Sw.</i>	348	<i>Calandrinie, ansehnliche</i>	281
<i>Pereskia L.</i>	350	<i>Calceolaria Feuill.</i>	642
<i>peruvianus L.</i>	346	<i>adscendens Lindl.</i>	643
<i>speciosissimus Desf.</i>	346	<i>arachnoidea Grah.</i>	643
<i>speciosus W.</i>	346	<i>chiloënsis Lindl.</i>	643
<i>triangularis L.</i>	346	<i>corymbosa R. et P.</i>	643
<i>truncatus Lk.</i>	348	<i>Herbertiana Lindl.</i>	643
<i>Tuna L.</i>	350	<i>Youngii Hortul.</i>	643
<i>Caecoma De C.</i>	1176	<i>Calciphytae Blainville</i>	1122
<i>Caesalpinia Plum.</i>	9	<i>Calectasia R. Br.</i>	975
<i>bahamensis Lam.</i>	9	<i>Caléndula Cass.</i>	714. 720
<i>bijuga Sw.</i>	9	<i>officinalis L.</i>	714
<i>brasiliensis L.</i>	9	<i>Calcepinia Desv.</i>	395
<i>Crista L.</i>	9	<i>Calla L. (excl. spec.)</i>	956
<i>echinata Lam.</i>	9	<i>aethiopica L.</i>	955
<i>mimosoides Lam.</i>	9	<b>Callaceae Bartl.</b>	953
<i>pluviosa De C.</i>	9	<i>Callicocca Ipecacuanha Brod.</i>	549
<i>Sappan L.</i>	9	<i>Calligonum L.</i>	761
<i>Cäsalpinie</i>	9	<i>Calliopsis Rchb.</i>	700
<i>bahama'sche</i>	9	<i>Atkinsoniana Hook.</i>	700
<i>brasilische</i>	9	<i>bicolor Rchb.</i>	700
<i>igelfrüchtige</i>	9	<i>tinctoria De C.</i>	700
<i>mimosenartige</i>	9	<i>Callistemma hortense Cass.</i>	693
<i>regnerische</i>	9	<i>Callistemon R. Br.</i>	203
<i>schiefblättrige</i>	9	<i>speciosus De C.</i>	203
<i>flachelige</i>	9	<i>Callistephus Cass.</i>	692
<i>zweipaarige</i>	9	<i>chinensis N. ab Es.</i>	693
<b>Caesalpinieae R. Br.</b>	6	<i>hortensis Cass.</i>	693
<i>Caesalpinicae legitimae</i>		<i>Callisthene Mart.</i>	221
<i>Bartl.</i>	7	<i>Callithamnium Lyngb.</i>	1127
<i>Cajeputbaum</i>	204	<i>Callitriche L.</i>	508
<i>ächter</i>	204	<b>Callitrichineae Link.</b>	508
<i>Cajepuröl</i>	205	<i>Callitris quadrivalvis Rich.</i>	818
<i>Cakile Tourn.</i>	395	<i>Calluna Salisb.</i>	666. 672
<i>Caladium, esbares</i>	955	<i>Erica De C.</i>	666
<i>pfeilblättriges</i>	955	<i>vulgaris Salisb.</i>	666
<i>virginisches</i>	955	<i>Calóccera Fr.</i>	1145
<i>Caladium Vent.</i>	955	<i>Calóphytae Bartl.</i>	4. 45
<i>edule G. F. W. Mey.</i>	955	<i>Calóthrix Ag.</i>	1128
<i>esculentum Vent.</i>	955	<i>Caltha L.</i>	436
<i>pinnatifidum W.</i>	956	<b>Calycanthaceae Lindl.</b>	213
<i>sagittaeifolium Vent.</i>	955		
<i>virginicum Hook.</i>	955		



	Seite		Seite
<b>Calycanthinae Bartl.</b>	212	<b>Canna indica L.</b>	867
<b>Calycanthus L.</b>	213	<i>limbata</i> <i>Rosc.</i>	867
<i>floridus</i> <i>L.</i>	213	<i>lutea</i> <i>Ait.</i>	867
<i>glaucus</i> <i>W.</i>	214	<i>paniculata</i> <i>R. et P.</i>	867
<i>laevigatus</i> <i>W.</i>	214	<i>speciosa</i> <i>Rosc.</i>	867
<i>praecox</i> <i>L.</i>	214	<b>Cannabinae Bartl.</b>	763. 765
<b>Calycereae R. Br.</b>	721	<b>Cannabis L.</b>	765. 767
<b>Calyciæae Fr.</b>	1103. 1112	<i>sativa</i> <i>L.</i>	765
<b>Calyciflorae Bartl.</b>	217	<b>Cannaceae Ag.</b>	865
<b>Calycium Fr.</b>	1112	<i>Cannae</i> <i>Juss.</i>	865. 867
<b>Calypogèia Radd.</b>	1096	<b>Canneae R. Br.</b>	865
<b>Calyptratae deoperculatae Web. et M.</b>	1078	<b>Cantharellus Fr.</b>	1134. 1144
<b>Calyptratae operculatae Web. et M.</b>	1062	<i>aurantiacus</i> <i>Fr.</i>	1134
<b>Calyssosporium Corda.</b>	1170	<i>cibarius</i> <i>Fr.</i>	1134
<b>Calystègia R. Br.</b>	594	<b>Capillaria Pers.</b>	1170
<b>Cambogia Gutta Burm.</b>	309	<b>Cappareae De C.</b>	375
<b>Camelina Crantz.</b>	385. 395	<b>Capparideae Vent.</b>	374
<i>dentata</i> <i>Pers.</i>	386	<i>Capparides</i> <i>Juss.</i>	374
<i>microcarpa</i> <i>Andrz.</i>	386	<b>Capparis L.</b>	375. 377
<i>sativa</i> <i>Crantz.</i>	385	<i>Fontanesii</i> <i>De C.</i>	376
<b>Camellia L.</b>	196	<i>ovata</i> <i>Desf.</i>	376
<i>drupifera</i> <i>Lour.</i>	197	<i>rupestris</i> <i>Sibth. et Sm.</i>	376
<i>japonica</i> <i>L.</i>	196	<i>spinosa</i> <i>L.</i>	375
<i>Kissi</i> <i>Wall.</i>	197	<b>Caprifolia Juss.</b>	538. 542
<i>oleifera</i> <i>Abel.</i>	197	<i>Batsch.</i>	542
<i>Sasanqua</i> <i>Thunb.</i>	195. 197	<b>Caprifoliaceae Bartl.</b>	542
<b>Camelliaceae De C.</b>	193	<b>Capsella Med.</b>	395
<b>Camellie, japanische</b>	196	<b>Capsicum L.</b>	585
<i>ölgebende</i>	197	<i>annuum</i> <i>L.</i>	585
<i>steinfrüchtige</i>	197	<b>Cardamine L.</b>	388. 395
<i>stumpfbliättrige</i>	195. 197	<i>amara</i> <i>L.</i>	388
<b>Campanula L. (excl. spec.)</b>	678. 681	<b>Carduus Gärtn.</b>	720
<i>Medium</i> <i>L.</i>	679	<i>Cynara</i> <i>Spenn.</i>	713
<i>patula</i> <i>L.</i>	679	<b>Carex L.</b>	982. 985
<i>persicifolia</i> <i>L.</i>	678	<i>arenaria</i> <i>L.</i>	983
<i>pyramidalis</i> <i>L.</i>	679	<i>brizoides</i> <i>L.</i>	984
<i>Rapunculus</i> <i>L.</i>	679	<i>disticha</i> <i>Huds.</i>	983
<b>Campanulaceae De C.</b>	677	<i>hirta</i> <i>L.</i>	984
<b>Campanulaceae Juss.</b>	677. 681	<i>intermedia</i> <i>Gooden.</i>	983
<b>Campanulaceae R. Br.</b>	677. 681	<b>Carica L.</b>	370
<b>Campanulinae Bartl.</b>	676	<i>Papaya</i> <i>L.</i>	370
<b>Campechenschaf</b>	886	<b>Cariceae N. ab Es.</b>	978. 982
<b>Campecheholz</b>	9	<b>Carisseae Bartl.</b>	561
<b>Camphora officinalis N. ab Es.</b>	752	<b>Carlina L.</b>	720
<b>Camphorosma L.</b>	305	<b>Carludovica R. et P.</b>	950
<b>Campylóstachys Kth.</b>	739	<b>Carobenbaum</b>	9
<b>Cam-wood</b>	13	<b>Carolinea L. fil.</b>	171
<b>Canarina L.</b>	680	<i>fastuosa</i> <i>De C.</i>	172
<b>Candollea Labill.</b>	440	<i>insignis</i> <i>Sw.</i>	172
<b>Canna L.</b>	867	<i>princeps</i> <i>L. fil.</i>	172
<i>angustifolia</i> <i>L.</i>	867	<b>Carpesium L.</b>	720
<i>coccinea</i> <i>Ait.</i>	867	<b>Carpinus Michel.</b>	801. 802
<i>edulis</i> <i>Ker.</i>	867	<i>Bétulus</i> <i>L.</i>	801



	Seite		Seite
<i>Carpocéreae Dumort.</i>	1093	<i>Caulinia W.</i>	966
<i>Carrageen</i>	1120	<i>oceanica De C.</i>	966
<i>Cárthamus Gärtn.</i>	710. 720	<i>Caulogaster Corda.</i>	1170
<i>tinctorius L.</i>	710	<i>Ceanóthus L.</i>	99
<i>Carum Koch.</i>	474. 495	<i>americanus L.</i>	100
<i>Bulbocastanum Koch.</i>	475	<i>azureus Desf.</i>	100
<i>Carvi L.</i>	475	<i>coeruleus Lag.</i>	100
<i>Caryócar L.</i>	117	<i>Ceder, rothe</i>	816
<i>amygdaliferum Cav.</i>	117	<i>virginische</i>	816
<i>butyrosum W.</i>	117	<i>Cederbaum</i>	827
<i>Caryophýlleae Juss.</i>	265. 274	<i>Cederlärche</i>	827
<b>Caryophyllinae Bartl.</b>		<i>Cedermannia</i>	827
<i>et Wendl.</i>	265	<i>Cedernharz</i>	827
<i>Caryophýllus L.</i>	201	<i>Cedernholz</i>	816
<i>aromaticus L.</i>	201	<i>Cedernbl</i>	827
<i>Casearia Jacq.</i>	373	<i>Cedrate</i>	74
<i>esculenta Roxb.</i>	374	<i>Cédrela P. Browné.</i>	134
<i>ovata W.</i>	373	<i>febrifuga Blume.</i>	134
<i>Casearie, eiblätrige</i>	373	<i>odorata L.</i>	134
<i>esbare</i>	374	<i>Toona Roxb.</i>	134
<i>Cassava</i>	112	<b>Cedréleae R. Br.</b>	133
<i>Cassavestrauch</i>	111	<i>Cedroöl</i>	75
<i>Cassia L.</i>	10	<i>Ceibabaum</i>	170
<i>acutifolia Del.</i>	10	<i>ächter</i>	171
<i>Fistula L.</i>	10	<i>malabarischer</i>	170
<i>lanceolata Forsk.</i>	10	<i>siebenblättriger</i>	171
<i>Senna Lam.</i>	10	<i>Celaster</i>	93
<i>Cassumunar-Zugwer</i>	870	<i>fletternder</i>	93
<b>Cassuviéae R. Br.</b>	67	<b>Celastrineae R. Br.</b>	92
<i>Castanea Tourn.</i>	795. 802	<i>Celástrus L.</i>	93
<i>pumila Michx.</i>	796	<i>scandens L.</i>	93
<i>sativa Mill.</i>	795	<i>Celósia L.</i>	291
<i>vesca Gärtn.</i>	795	<i>castrensis L.</i>	292
<i>vulgaris Lam.</i>	795	<i>coccinea L.</i>	291
<i>Casuarina Forst.</i>	809	<i>comosa Retz.</i>	291
<b>Casuarineae Mirb.</b>	808	<i>cristata L.</i>	291
<i>Catalpa Juss.</i>	602. 603	<i>Celtideae</i>	787. 789
<i>cordifolia Mönch.</i>	602	<i>Celtideae Endl.</i>	789
<i>syringaeifolia Sims.</i>	602	<i>Celtis L.</i>	789
<i>Catalpe, herzblättrige</i>	602	<i>australis L.</i>	789
<i>Catappenbaum</i>	218	<i>Cenangium Fr.</i>	1145
<i>ächter</i>	218	<i>Cenocóccum Fr.</i>	1160
<i>bellerischer</i>	219	<i>Cenomýce pyxidata Ach.</i>	1111
<i>breitblättriger</i>	219	<i>Pocillum Ach.</i>	1111
<i>gelber</i>	219	<i>rangiferina Ach.</i>	1111
<i>kahler</i>	219	<i>Centaurea L. (excl. spec.)</i>	708. 720
<i>molukkischer</i>	219	<i>benedicta L.</i>	710
<i>rispiger</i>	219	<i>Cyanus L.</i>	709
<i>Catharinea Ehrh.</i>	1077	<i>glauca W.</i>	709
<i>Catoscópium Brid.</i>	1078	<i>montana L.</i>	709
<b>Caucalineae Koch.</b>	467. 489	<i>moschata W.</i>	709
<i>Cáucalis Hoffm.</i>	489. 496	<i>Centifolie</i>	62
<i>daucoides L.</i>	490	<i>Centranthus</i>	724. 725



	Seite		Seite
<i>Centranthus ruber</i> <i>De C.</i>	724	<i>Cereus grandispinus</i> <i>Haw.</i>	345
<i>Centrolepideae</i> <i>Desv.</i>	976	<i>peruvianus</i> <i>De C.</i>	346
<i>Centunculus</i> <i>L.</i>	654	<i>phyllanthoides</i> <i>De C.</i>	347
<i>Cephaelis</i> <i>Sw.</i>	549	<i>speciosissimus</i> <i>De C.</i>	346
<i>emetica</i> <i>Pers.</i>	549	<i>triangularis</i> <i>Haw.</i>	346
<i>Ipecacuanha</i> <i>W.</i>	549	<i>truncatus</i> <i>De C.</i>	348
<i>Cephalanthera</i> <i>Rich.</i>	882	<i>Cerintho</i> <i>L.</i>	580
<i>Cephalanthus</i> <i>L.</i>	551	<i>Ceróxylon andicola</i> <i>Humb.</i>	935
<i>occidentalis</i> <i>L.</i>	552	<i>Cetrária</i> <i>Fr.</i>	1106. 1112
<i>Cephalothéceae</i> <i>Dumort.</i>	1090	<i>islandica</i> <i>Ach.</i>	1106
<i>Cephalotriche</i> <i>N. ab Es.</i>	1162	<i>Ceuthospora</i> <i>Fr.</i>	1149
	1163. 1170	<i>Chaerophyllum</i> <i>Hoffm.</i>	496
<i>Cephalotrichum</i> <i>Lk.</i>	1170	<i>odoratum</i> <i>Lam.</i>	492
<i>Cerámium</i> <i>Ag.</i>	1127	<i>sativum</i> <i>Lam.</i>	491
<i>Cerástium</i> <i>L.</i>	278. 279	<i>Chaetómium</i> <i>Kunze</i>	1161
<i>arvense</i> <i>L.</i>	278	<i>Chaetophora</i> <i>Ag.</i>	1128
<i>laricifolium</i> <i>Vill.</i>	278	<i>Chailléteae</i> <i>R. Br.</i>	857
<i>strictum</i> <i>Haenke</i>	278	<i>Chaillétia toxicaria</i> <i>Don.</i>	857
<i>suffruticosum</i> <i>L.</i>	278	<b>Chailletiaceae</b> <i>De C.</i>	857
<i>Cérasmus</i> <i>Tourn.</i>	50	<i>Chailletiae</i> <i>Bartl.</i>	857
<i>acida</i> <i>Gürtn.</i>	51	<i>Chaiturus</i> <i>Host.</i>	623
<i>avium</i> <i>Mönch.</i>	51	<i>Chamaelaucieae</i> <i>De C.</i>	205
<i>Caproniana</i> <i>De C.</i>	51	<i>Chamaelirium carolinianum</i> <i>W.</i>	915
<i>dulcis</i> <i>Gürtn.</i>	51	<i>Chamaeorchis</i> <i>Rich.</i>	882
<i>Padus</i> <i>De C.</i>	52	<i>Chamaerops humilis</i> <i>L.</i>	935. 946
<i>vulgaris</i> <i>Mönch.</i>	51	<i>Chamagróstis</i> <i>Borkh.</i>	1026
<i>Cerátium</i> <i>Alb. et Schw.</i>	1170	<i>Champignon</i>	1133
<i>Ceratocephalus</i> <i>Mönch.</i>	436	<i>Chantránsia glomerata</i> <i>De C.</i>	1124
<i>Cerátodon</i> <i>Brid.</i>	1077	<i>Chara</i> <i>L.</i>	1098. 1100
<i>Ceratónia</i> <i>L.</i>	9	<i>flexilis</i> <i>Al. Br.</i>	1099
<i>Siliqua</i> <i>L.</i>	9	<i>hispida</i> <i>L.</i>	1098
<b>Ceratophylleae</b> <i>Gray.</i>	847	<i>syncarpa</i> <i>Thuill.</i>	1099
<b>Ceratophyllinae</b>	847	<i>Chara</i> <i>Ag.</i>	1098
<i>Ceratophyllum</i> <i>L.</i>	848. 849	<b>Characeae</b> <i>A. Rich.</i>	1097
<i>apiculatum</i> <i>Cham.</i>	848	<i>Cheilánthes</i> <i>Sw.</i>	1060
<i>demersum</i> <i>L.</i>	848	<i>Cheiránthus</i> <i>R. Br.</i>	389. 395
<i>platyacanthum</i> <i>Cham.</i>	848	<i>annuus</i> <i>L.</i>	390
<i>submersum</i> <i>L.</i>	849	<i>Cheiri</i> <i>L.</i>	389
<i>Ceratopteris thalictroides</i>		<i>fenestralis</i> <i>L.</i>	390
<i>Brongn.</i>	1059	<i>fruticulosus</i> <i>L.</i>	389
<i>Cérbera</i> <i>Mill.</i>	562	<i>incanus</i> <i>L.</i>	390
<i>Ahovai</i> <i>L.</i>	563	<i>Cheiróstemon</i> <i>Humb. et Bonpl.</i>	181
<i>lactaria</i> <i>Hamilt.</i>	563	<i>Chelidónium</i> <i>Tourn.</i>	396. 400
<i>Manghas</i> <i>Gärtn.</i>	563	<i>corniculatum</i> <i>L.</i>	397
<i>Thevetia</i> <i>L.</i>	563	<i>Glaucium</i> <i>L.</i>	397
<i>Cercis</i> <i>L.</i>	10	<i>laciniatum</i> <i>Mill.</i>	397
<i>canadensis</i> <i>L.</i>	11	<i>majus</i> <i>L.</i>	396
<i>Siliquastrum</i> <i>L.</i>	11	<i>Chelone</i> <i>Trautv.</i>	642
<i>Cercodiánae</i> <i>Juss.</i>	238	<i>atropurpurea</i> <i>Sweet.</i>	641
<i>Cereus</i> <i>De C.</i>	344	<i>barbata</i> <i>Cav.</i>	642
<i>flagelliformis</i> <i>Mill.</i>	347	<i>campanulata</i> <i>Cav.</i>	641
<i>grandiflorus</i> <i>Mill.</i>	345		



	Seite		Seite
<i>Chelone rosea Sweet.</i>	641	<i>Chondrus crispus Lyngb.</i>	1119
<b>Chenopodiaceae De C.</b>	293	<i>Chordaria Ag.</i>	1126
<i>Chenopodiaceae C. A. Mey.</i>	296	<i>Chordostylum Tode</i>	1170
<i>Chenopodiaceae De C.</i>	286	<i>Chorisia Kunth.</i>	171
<i>Chenopodium L.</i>	296, 305	<i>crispiflora Kunth.</i>	171
<i>album M. et Koch.</i>	296	<i>ventricosa Nees et Mort.</i>	171
<i>album L.</i>	297	<i>Chorisië, fraußblüthiqe</i>	171
<i>ambrosioides L.</i>	299	<b>Choristopétalae</b>	3
<i>bonus Henricus L.</i>	298	<i>Christblume</i>	427
<i>Botrys L.</i>	300	<i>Christdorn</i>	95
<i>concatenatum Thuill.</i>	297	<i>Christdorn, ächter</i>	99
<i>ficifolium Sm.</i>	297	<i>Christophskraut</i>	439
<i>foetidum Schrad.</i>	300	<i>Christuspalme</i>	110
<i>glomerulosum Rchb.</i>	297	<i>Chroolepus lolithus Ag.</i>	1168
<i>hybridum L.</i>	298	<i>odoratus Ag.</i>	1168
<i>lanceolatum Merat.</i>	297	<i>Chrysanthemum W.</i>	701, 720
<i>lejospermum De C.</i>	296	<i>coronarium L.</i>	702
<i>olidum Curt.</i>	299	<i>japonicum Thunb.</i>	702
<i>opulifolium Schrad.</i>	297	<i>indicum L.</i>	702
<i>paganum Rchb.</i>	297	<i>indicum Thunb.</i>	702
<i>Quinoa L.</i>	297	<i>Parthenium Pers.</i>	703
<i>Schraderianum R. et S.</i>	300	<i>sinense Sabine</i>	703
<i>viride L.</i>	297	<b>Chrysobalanaceae R. Br.</b>	46
<i>Vulvaria L.</i>	299	<i>Chrysobalanus L.</i>	46
<i>Cherleria L.</i>	279	<i>Icaco L.</i>	46
<i>Chicken-Corn</i>	990	<i>Chrysocoma L.</i>	719
<i>Chiloscyphus Corda.</i>	1096	<i>Chrysosplenium L.</i>	250, 252
<i>Chimonanthus Lindl.</i>	214	<i>alternifolium L.</i>	251
<i>fragrans Lindl.</i>	214	<i>oppositifolium L.</i>	251
<i>Chimophila umbellata Nutt.</i>	669	<i>Cicca L.</i>	114
<i>Chinabaum</i>	550	<i>disticha L.</i>	114
<i>Condamine'scher</i>	550	<i>Cicer L.</i>	45
<i>drüsentragender</i>	551	<i>Lens Willd.</i>	38
<i>staumbaariger</i>	551	<i>Cichoraceae Vaill.</i>	715
<i>großblättriger</i>	551	<i>Cichorie</i>	715, 720
<i>großfrüchtiger</i>	551	<i>gemeine</i>	715
<i>grubenblättriger</i>	551	<i>Cichoriaceae</i>	688, 715
<i>lanzettblättriger</i>	551	<i>Cichorienkaffee</i>	716
<i>purpurrother</i>	551	<i>Cichorium L.</i>	715, 720
<i>Chinarinde, ächte</i>	551	<i>Endivia L.</i>	716
<i>Chironia Centaurium Sm.</i>	571	<i>Intybus L.</i>	715
<b>Chlenaceae P. Thou-</b>		<i>Cicuta L.</i>	472, 495
<i>ars</i>	191	<i>virosa L.</i>	472
<i>Chlora L.</i>	573	<i>Cimicifuga L.</i>	439
<b>Chloranthae R. Br.</b>	829	<i>Cinchona De C.</i>	550
<i>Chloranthus Sw.</i>	830	<i>Condaminea H. et Bonpl.</i>	550
<i>Chlorideae Kth.</i>	987, 999	<i>glandulifera R. et P.</i>	551
<i>Chlorococcum Grev.</i>	1128	<i>lancifolia Mut.</i>	551
<i>Chofoladebaum</i>	178	<i>macrocarpa Vahl.</i>	551
<i>Chondria Ag.</i>	1127	<i>magnifolia R. et P.</i>	551
<i>pinnatifida Ag.</i>	1121	<i>pubescens Vahl.</i>	551
<i>Chondrilla L.</i>	720	<i>purpurea R. et P.</i>	551
		<i>scrobiculata H. et Bonpl.</i>	551



	Seite		Seite
<b>Cinchonáceae Lindl.</b>	546	<b>Cladóbryum N. ab Es.</b>	1093
<i>Cinchónaeae Rich.</i>	550	<b>Cladónia Hoffm.</b>	1110, 1112
<i>Cinclidium Sw.</i>	1077	<i>coccinea Hoffm.</i>	1110
<i>Cinclidotus Beauv.</i>	1076	<i>cornucopioides Fr.</i>	1110
<i>Cinerária Koch.</i>	720	<i>extensa Hoffm.</i>	1110
<i>Cinnamómum aromaticum N. ab Es.</i>	752	<i>macilenta Hoffm.</i>	1110
<i>Camphora N. ab Es.</i>	752	<i>pyxidata Fr.</i>	1111
<i>Cassia Blume</i>	752	<i>rangiferina Hoffm.</i>	1111
<i>zeylanicum Blume</i>	752	<b>Cladospórium Lk.</b>	1165, 1171
<b>Circaea L.</b>	231, 232	<i>Fumago Lk.</i>	1165
<i>alpina L.</i>	232	<b>Cladóstephus Ag.</b>	1127
<i>intermedia Ehrh.</i>	231	<b>Clárkea Pursh.</b>	229
<i>lutetiana L.</i>	231	<i>pulchella Pursh.</i>	229
<b>Circaeae De C.</b>	231	<b>Clarkee, schöne</b>	229
<b>Cirsium De C.</b>	720	<b>Clathrus Michel.</b>	1152, 1160
<i>Cissus quinquefolius Pursh.</i>	143	<i>cancellatus L.</i>	1153
<b>Cistblüthige</b>	316	<b>Clavária Fr.</b>	1140, 1145
<b>Cistiflórae Bartl.</b>	316	<i>Botrytis Pers.</i>	1140
<b>Cistineae De C.</b>	333	<i>coralloides L.</i>	1140
<b>Cistrose</b>	335, 336	<i>crispa Wolf.</i>	1141
<i>cyprische</i>	335	<i>dichotoma Pers.</i>	1140
<i>cretische</i>	335	<i>fastigiata L.</i>	1140
<i>loorbeerblättrige</i>	336	<i>flava Fr.</i>	1140
<i>mittelländische</i>	336	<i>digitata L.</i>	1147
<b>Cistus Tourn.</b>	335, 336	<i>Hypóxylon L.</i>	1147
<i>creticus L.</i>	335	<i>militaris L.</i>	1148
<i>cyprius Lam.</i>	335	<b>Clavariéi Fr. epicr.</b>	1140
<i>Heliánthemum L.</i>	334	<b>Clematídeae De C.</b>	417
<i>ladaniferus L.</i>	336	<b>Clématis L.</b>	417, 436
<i>laurifolius L.</i>	336	<i>erecta All.</i>	418
<i>Ledon Lam.</i>	336	<i>recta L.</i>	418
<b>Citronat</b>	76	<i>Vitalba L.</i>	417
<b>Citrone</b>	74	<i>Viticella L.</i>	418
<b>Citrone, ächte</b>	74	<b>Cleome</b>	376
<b>Citrone, süße</b>	75	<i>fünfsblättrige</i>	376
<b>Citronenbaum, gemeiner</b>	74	<b>Cleome L.</b>	376
<b>Citronenmelisse</b>	616	<i>pentaphylla L.</i>	376
<b>Citronenschalen</b>	75	<b>Cleómeae De C.</b>	626
<b>Citronenstrauch</b>	625	<b>Clerodéndron L.</b>	626
<b>Citrullengurke</b>	360	<i>fragrans W.</i>	192
<b>Citrus L.</b>	74	<b>Cleyera Thunb.</b>	192
<i>Aurantium L.</i>	75	<i>Kämpferiana Thunb.</i>	192
<i>Aurantium Riss.</i>	75	<b>Cleyere, Kämpfer'sche</b>	1076
<i>Bergamia Riss.</i>	75	<b>Climácium Web. et Mohr.</b>	623
<i>decumana L.</i>	76	<b>Clinopódium L.</b>	1112
<i>Limetta Riss.</i>	75	<b>Clíostomum Fr.</b>	1171
<i>Limonum Riss.</i>	74	<b>Clisospórium Fr.</b>	26
<i>medica L.</i>	74	<b>Clitoriéae De C.</b>	1128
<i>medica Riss.</i>	74	<b>Clostérium Nitzsch.</b>	307
<i>siacensis Pers.</i>	75	<b>Clusia L.</b>	307
<i>vulgaris Riss.</i>	75	<i>rosea L.</i>	307
<b>Cládium P. Browne</b>	985	<b>Clusie, rosenrothe</b>	395
<b>Cladobáryon N. ab Es.</b>	1171	<b>Clypéola L.</b>	1059
		<b>Cnemiptérides Wallr.</b>	



	Seite		Seite
<i>Cnestis Juss.</i>	71	<i>Columellia R. et P.</i>	737
<i>monadelpha Roxb.</i>	71	<b>Columelliæ Don.</b>	737
<i>Cnicus Gärtn.</i>	710	<b>Columniferæ Bartl.</b>	158
<i>benedictus Gärtn.</i>	710	<i>Colutea L.</i>	30, 45
<i>Cnidium Cuss.</i>	496	<i>arborescens L.</i>	30
<i>Cobaea Cav.</i>	600	<i>cruenta Ait.</i>	30
<i>scandens Cav.</i>	600	<i>media W.</i>	31
<i>Cobaeæceæ Don.</i>	600	<i>orientalis Lam.</i>	30
<i>Cobæe, fletternde</i>	600	<i>Comantes Brid.</i>	1067
<i>Cocastrach</i>	126	<i>Cómarum L.</i>	63
<b>Cocculinæ Bartl.</b>	448	<b>Combretæceæ R. Br.</b>	217
<i>Cócculus De C.</i>	450	<b>Combrèteæ De C.</b>	220
<i>lacunosus De C.</i>	451	<i>Combrétum alternifolium Pers.</i>	219
<i>palmatus De C.</i>	451	<i>Commelina Dill.</i>	967
<i>suberosus De C.</i>	450	<i>africana L.</i>	968
<i>Coecus Cacti</i>	350	<i>coelestis W.</i>	968
<i>ilicis Fabr.</i>	799	<i>communis L.</i>	968
<i>Lacca Ker.</i>	773	<i>lutea Mönch.</i>	968
<i>manniparus Ehrenb.</i>	318	<b>Commelinæceæ R. Br.</b>	967
<i>Cochleária L.</i>	383, 395	<i>Commeline</i>	967
<i>Armorácia L.</i>	384	<i>afrikanische</i>	968
<i>officinalis L.</i>	384	<i>gemeine</i>	968
<i>rusticana Lam.</i>	384	<i>himmelblaue</i>	968
<i>Cocos L.</i>	939	<b>Compositæ Bartl.</b>	685
<i>butyracea L.</i>	941	<i>Compositæ L. et auct. pl.</i>	686
<i>maldivica J. F. Gmel.</i>	946	<i>Conferva Ag.</i>	1123, 1127
<i>nucifera L.</i>	936, 939	<i>aurea Dillw.</i>	1168
<i>oleracea Mart.</i>	941	<i>β. lolithus Rth.</i>	1168
<i>Códium Ag.</i>	1127	<i>lolithus Ag.</i>	1168
<i>Coffea</i>	547	<i>corallinoides L.</i>	1123
<i>arabica L.</i>	547	<i>glomerata L.</i>	1124
<i>benghalensis Roxb.</i>	548	<i>rivularis L.</i>	1123
<i>mozambicana De C.</i>	548	<i>Confervæceæ Endl.</i>	1122
<i>racemosa R. et P.</i>	548	<i>Confervæceæ</i>	1115, 1122, 1127
<i>Zanguebariæ Lour.</i>	458	<i>Confervoidææ Ag.</i>	1122
<i>Coffeinæ</i>	549	<i>Coniángium Fr.</i>	1112
<i>Cognac</i>	141	<b>Coniferæ Bartl.</b>	809
<i>Coix L.</i>	991	<i>Coniferæ Juss.</i>	808, 809
<i>agrestis W.</i>	991	<i>Coniocárpum Schaer.</i>	1112
<i>Lacryma L.</i>	991	<i>Coniocybe Ach.</i>	1112
<b>Colchicæceæ De C.</b>	913	<b>Coniomycetes Fr.</b>	1171
<i>Colchicin</i>	913	<i>Coniomycetes Mart.</i>	1171
<i>Cólchicum L.</i>	913, 916	<i>Conioselinum Fisch.</i>	496
<i>autumnale L.</i>	914	<i>Coniospórium Lk.</i>	1161
<i>vernum Hoffm.</i>	914	<i>Conium L.</i>	493, 496
<i>Coleánthus Seidel.</i>	1626	<i>maculatum L.</i>	493
<i>Collárium Lk.</i>	1166	<b>Connaræceæ R. Br.</b>	70
<i>Colléma Fr.</i>	1112	<i>Conóplea Fr.</i>	1175
<i>Collémeæ</i>	1109, 1112	<i>Conoptérides Wallr.</i>	1032
<i>Colocásia antiquorum Schott.</i>	955	<i>Conóstomum Sw.</i>	1077
<i>esculenta Schott.</i>	955	<b>Contórtæ Bartl.</b>	556
<i>macrorrhiza Schott.</i>	955	<i>Conuleum Rich.</i>	747
<i>Colophonium</i>	821		



	Seite		Seite
<i>Convallaria Roth.</i>	908. 912	<i>Corispérmum L.</i>	305
<i>majalis L.</i>	908	<i>Córneae</i>	459
<i>multiflora L.</i>	909	<i>Corneae De C.</i>	459
<i>Polygonatum L.</i>	908	<i>Cornus L.</i>	459. 461
<b>Convulvuláceae Vent.</b>	593	<i>alba L.</i>	461
<i>Convólvoli Juss.</i>	592. 593. 597	<i>mas L.</i>	459
<i>Convólvoli gennini</i>	595	<i>mascula L.</i>	459
<i>Convólvulus Tourn.</i>	594. 597	<i>officinalis Zuccar.</i>	460
<i>arvensis L.</i>	595	<i>sanguinea L.</i>	460
<i>Batátas L.</i>	596	<i>Coronilla L.</i>	33. 45
<i>Catesbaei Spr.</i>	596	<i>Émerus L.</i>	33
<i>coccineus Spr.</i>	596	<i>varia L.</i>	33
<i>edulis Thunb.</i>	596	<i>Coronilleae De C.</i>	33
<i>Jalápa L.</i>	597	<i>Corrigiöla L.</i>	284
<i>plátanifolius Vahl.</i>	596	<i>Corsiniáceae Corda</i>	1093
<i>Purga</i>	597	<i>Corticium Fr.</i>	1145
<i>purpureus L.</i>	595	<i>Cortinárius Fr.</i>	1144
<i>Quamoclit Spr.</i>	596	<i>Cortüsa L.</i>	654
<i>Scammonia L.</i>	595	<i>Corýdalis De C.</i>	400. 403
<i>sepium L.</i>	594	<i>bulbosa Pers.</i>	401
<i>tricolor L.</i>	595	<i>bulbosa De C.</i>	402
<i>tuberosus Spr.</i>	596	<i>cava Schweigg. et Körte</i>	401
<i>Conýza Less.</i>	719	<i>digitata Pers.</i>	402
<i>Copaifera L.</i>	10	<i>fabacea Pers.</i>	402
<i>Coprinus Fr.</i>	1144	<i>tuberosa De C.</i>	401
<i>Corallia cellulosa Cuvier</i>	1122	<i>Corylópsis Zuccar.</i>	456
<i>Corállina Lamour.</i>	1122. 1127	<i>pauciflora Zuccar.</i>	457
<i>officinalis L.</i>	1122	<i>spicata Zuccar.</i>	457
<i>Corallíneae Menegh.</i>	1115. 1122	<i>Córylus L.</i>	799. 802
	1127	<i>Avellana L.</i>	799
<i>Corallorhiza Hall.</i>	883	<i>Colurna L.</i>	800
<i>Corchorus, dreifächeriger</i>	186	<i>tubulosa W.</i>	800
<i>Kapseliger</i>	186	<i>Corynéphora Ag.</i>	1128
<i>Córchorus L.</i>	186	<i>Corynephórus Beauv.</i>	1027
<i>capsularis L.</i>	186	<i>Corynéum Fr.</i>	1175
<i>japonicus Thunb.</i>	54	<i>Córypha L.</i>	945
<i>olitorius L.</i>	186	<i>cerifera Mart.</i>	937
<i>trilocularis L.</i>	186	<i>rotundifolia Lam.</i>	945
<i>Córdia R. Br.</i>	576	<i>umbraculifera L.</i>	936. 946
<i>latifolia Boxb.</i>	576	<i>Coscínodon Spr.</i>	1077
<i>Myxa L.</i>	576	<i>Cotoneáster Med.</i>	67
<i>Sebesténa L.</i>	576	<i>Cótula Cass.</i>	720
<i>Cordiáceae Lk.</i>	576	<i>Coultéria Kunth.</i>	10
<i>Cordié, breitblättrige</i>	576	<i>tinctoria Kunth.</i>	10
<i>schwarze</i>	576	<i>Crambe L.</i>	378. 395
<i>Coreópsis Atkinsoniana Dougl.</i>	700	<i>maritima L.</i>	378
<i>tinctoria Nutt.</i>	700	<i>Crássula De C.</i>	253. 260
<i>Coriándreae Koch.</i>	494	<i>coccinea L.</i>	254
<i>Coriándrum Hoffm.</i>	494	<i>falcata De C.</i>	254
<i>sativum L.</i>	495	<i>lactea Ait.</i>	253
<i>Coriária L.</i>	127	<i>tetragona L.</i>	253
<i>myrtifolia L.</i>	127	<b>Crassuláceae De C.</b>	252
<i>sarmentosa Forst.</i>	128	<i>Crataegus L.</i>	67
<b>Coriariéae De C.</b>	127		



	Seite		Seite
Craterellus <i>Fr.</i>	1145	Cupania Sideróxylon <i>Camb.</i>	124
Cratérium <i>Trentep.</i>	1160	Cuphea <i>Jacq.</i>	235
Crateromyces <i>Corda</i>	1170	silenoides <i>N. ab Es.</i>	235
Crepis <i>Koch.</i>	721	Cuphee, leimkrautähnliche	235
Crepitus lupi	1155	<b>Cupressinae</b> <i>Rich.</i>	814
Cribrária <i>Schrad.</i>	1160	Cupressus <i>L.</i> (excl. spec.)	818
Cristatella <i>Lam.</i>	1126	disticha <i>L.</i>	819
Crithmum <i>L.</i>	496	horizontalis <i>Mill.</i>	819
Crocus, blauer	900	sempervirens <i>L.</i>	818
gelber	900	<b>Cupuliferae</b> <i>Rich.</i>	792
weißer	900	Curculigo orchidioides <i>Roxb.</i>	902
Crocus <i>L.</i>	899. 900	stans <i>Gaudich.</i>	902
albiflorus <i>Hoppe et Hornsch.</i>	900	Curcuma <i>Boxb.</i>	870
luteus <i>Lam.</i>	900	angustifolia <i>Roxb.</i>	871
sativus <i>L.</i>	899	aromatica <i>Salisb.</i>	871
vernus <i>All.</i>	899	leucorrhiza <i>Roxb.</i>	871
Croton <i>L.</i>	112	longa <i>L.</i>	870
lacciferus <i>L.</i>	773	Zedoaria <i>Roxb.</i>	871
Eluteria <i>Sw.</i>	112	Zerumbet <i>Roxb.</i>	871
nitens <i>Sw.</i>	112	<b>Cuscutaeae</b> <i>Presl.</i>	592
sebiferum <i>L.</i>	107	Cuscuta <i>L.</i>	592. 593
Tiglium <i>Sw.</i>	112	Epilinum <i>Weihe</i>	592
Crucianella <i>L.</i>	555	Epithymum <i>Sm.</i>	593
<b>Cruciferae</b> <i>Juss.</i>	377	europaea <i>L.</i>	593
Crupina <i>Cass.</i>	720	major <i>De C.</i>	593
Cryphaea <i>Mohr.</i>	1076	minor <i>De C.</i>	553
Crypsis <i>Ait.</i>	1026	vulgaris <i>Pers.</i>	593
Crypta <i>Nutt.</i>	279	Cuscutinae <i>Lk.</i>	592
<b>Cryptogamae</b> <i>L.</i>	1032	Cuspariæae <i>De C.</i>	83
Cryptosporium <i>Kunze</i>	1175	Cyathæa arborea <i>Sm.</i>	1059
Cucubalus <i>Gärtn.</i>	274	medullaris <i>Sm.</i>	1059
Cucumis <i>L.</i>	359. 363	Cyatheinae	1052
amarissimus <i>Schrad.</i>	360	Cyathodium <i>Kunze</i>	1092
Citrullus <i>Ser.</i>	360	Cyathus <i>Fr.</i>	1160
Colocynthis <i>L.</i>	361	<b>Cycadeae</b> <i>Rich.</i>	828
Melo <i>L.</i>	360	Cycas circinalis <i>L.</i>	829
sativus <i>L.</i>	359	inermis <i>Lour.</i>	829
Cucurbita <i>L.</i>	358. 363	revoluta <i>Thunb.</i>	829
Aurantia <i>W.</i>	358	Cyclamen <i>L.</i>	653. 654
cerifera <i>Fisch.</i>	363	europaeum <i>L.</i>	653
Citrullus <i>Lim.</i>	360	<b>Cyclanthæae</b> <i>Poit.</i>	950. 1029
lagenaria <i>L.</i>	359	Cyclanthus <i>Poit.</i>	950
maxima <i>Duch.</i>	358	Cydon	66
Melopepo <i>L.</i>	358	Cydonia <i>Tourn.</i>	66. 67
Pepo <i>L.</i>	358	vulgaris <i>Pers.</i>	66
verrucosa <i>L.</i>	358	Cylindrosporium <i>Grev.</i>	1176
<b>Cucurbitaceae</b> <i>Juss.</i>	356	Combelfraut	640
Cumineae <i>Koch.</i>	467. 486	Cymodocea aequorea <i>Kön.</i>	966
Cuminum <i>L.</i>	486	Cynanchum tinctorium <i>L.</i>	568
Cyminum <i>L.</i>	487	Vincetoxicum <i>R. Br.</i>	567
<b>Canoniaceae</b> <i>R. Br.</i>	242	Cynara <i>L.</i> (excl. sp.)	712. 720
Canoniæae <i>Bartl.</i>	243	Cardunculus <i>L.</i>	712
Cupania <i>L.</i>	124	Scolymus <i>L.</i>	712



	Seite		Seite
<i>Cynáreae</i> Less.	688. 708	<i>Cytineae genninae</i>	842
<i>Cynodon</i> Rich.	999. 1026	<i>Cýtinus</i> L.	842. 845
<i>Dáctylon</i> Rich.	1000	<i>Hypocistis</i> L.	842
<i>Cynodon</i> Brid.	1078	<i>Cytispórel</i> Fr.	1146. 1148. 1149
<i>Cynodontium</i> Hedw.	1078	<i>Cýtismus</i> L.	19. 45
<i>Cynoglóssum</i> L.	580	<i>alpinus</i> Mill.	19
<i>linifolium</i> L.	578	<i>hirsutus</i> L.	20
<i>Omphalódes</i> L.	578	<i>Laburnum</i> L.	19
<i>Cynomórium</i> L.	846	var. <i>quercifolius</i>	19
<i>coccineum</i> L.	846	<i>nigricans</i> L.	20
<i>Cynosúrus</i> Auct. rec.	1027	<i>scoparius</i> De C.	17
<i>coracanus</i> L.	1000	<i>sessilifolius</i> L.	20
<i>cristatus</i> L.	1015	<i>Czackia</i> Andrs.	934
<b>Cyperáceae</b> De C.	977		
<i>Cypéreae</i> Koch.	978	Dachlauch	258
<i>Cypergras</i>	978. 985	Dachwurz	258
eßbares	979	<i>Dacrina</i> Fr.	1170
gebräuchliches	979	<i>Dacrydium</i> Soland.	813
langes	980	<i>Dacrymýces</i> N. ab Es.	1145
rundes	979	<i>Dáctylis</i> Auct. rec.	1027
<i>Cyperoidéae</i> Juss.	977	<i>glomerata</i> L.	1015
<i>Cypérus</i> L.	978. 985	<i>Dactýlium</i> Fr.	1171
<i>esculentus</i> L.	979	<i>Dactýlium</i> N. ab Es.	1171
<i>longus</i> L.	980	<i>Daedálea</i> Fr.	1145
<i>officinalis</i> N. ab Es.	979	Dagget	804
<i>Papyrus</i> L.	980	<i>Dagussa-Eleusine</i>	1000
<i>rotundus</i> L.	979	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	695
<i>rotundus</i> Vahl.	979	<i>pinnata</i> Cav.	695
<i>Cyperwurz</i> , lange	980	<i>rosea</i> Cav.	695
runde	980	<i>variabilis</i> Desf.	695
<i>Cyphella</i> Fr.	1145	<i>Dalbergiées</i> De C.	44
<i>Cýphia</i> Berg.	738	<i>Daltónia</i> Brid.	1076
<i>digitata</i> W.	685	<i>Damasonie</i> , indische	860
<b>Cyphiáceae</b> A. De C.	738	<i>Damasonium</i> L.	961
<i>Cypresse</i>	818	<i>indicum</i> W.	860
gemeine	818	<i>Dammaeharz</i>	190
immergrüne	818	<i>Danthónia</i> De C.	1027
virginische	819	<i>Daphne</i> L.	744. 745
<i>Cypripédium</i> L.	881. 883	<i>Cnéorum</i> L.	745
<i>Calceolus</i> L.	881	<i>Gnidium</i> L.	745
<i>insigne</i> Wall.	882	<i>Laureola</i> L.	745
<i>spectabile</i> Sw.	882	<i>Mezereum</i> L.	745
<i>Cyrilla</i> L.	243	<i>Daphnoidéae</i> Vent.	743
<b>Cyrtandráceae</b> Jack.	630	Darmstäubling	1161
<i>Cyrtandreae</i> Bartl.	630	Darmtang	1126
Endl.	630	Darrgras	1026
<i>Cystópteris</i> Bernh.	1060	<i>Dasya</i> Ag.	1123. 1127
<i>Cystoseira</i> Ag.	1126	<i>elegans</i> Ag.	1123
<i>Cythaíceae</i> Lindl.	842	<i>Dasycladus</i> Ag.	1127
<b>Cytineae</b> Ad. Brongn.	841		
<i>Cythaene</i> Endl.	842		



	Seite		Seite
<i>Dasypogon R. Br.</i>	975	<i>Dendrose</i>	670
<i>Datisca L.</i>	851	<i>Dentaria L.</i>	395
<i>cannabina L.</i>	851	<i>Depazea Fr.</i>	1150
<b>Datiseae R. Br.</b>	850	<i>Desmátodon Brid.</i>	1077
Datteln	938	<i>Desmídium Ag.</i>	1125. 1128
<i>Dattelpalme</i>	937	<i>Desmódium De C.</i>	34
gemeine	638	<i>gyrans De C.</i>	34
mehlrreiche	929	<i>Desvauxiæe Bartl.</i>	976
<i>Dattelpflaume</i>	658. 659	<i>Deutzia Thunb.</i>	246
ebenholzartige	659	<i>Diachæa Fr.</i>	1160
italienische	658	<i>Diánthus L.</i>	266. 274
schwarzholzige	659	<i>barbatus L.</i>	268
<i>Datura L.</i>	588. 591	<i>caesius Sm.</i>	267
<i>arborea L.</i>	588	<i>Caryophyllus L.</i>	266
<i>fastuosa L.</i>	588	<i>chinensis L.</i>	268
<i>Stramónium L.</i>	588	<i>hortensis Schrad.</i>	267
<i>Tátula L.</i>	588	<i>plumarius L.</i>	267
<i>Datureæ Rchb.</i>	582. 587	<i>serotinus Kit.</i>	267
<i>Daucineæ Koch.</i>	467. 488	<i>virginæus ß. L.</i>	267
<i>Daucus L.</i>	488. 496	<i>Diatóma Ag.</i>	1125. 1128
<i>Caróta L.</i>	488	<i>Diatómeæ Ag.</i>	1115. 1122. 1128
<i>Deckelschorf</i>	1149	<i>Dichaena Fr.</i>	1149
<i>Deckelstäubling</i>	1160	<i>Dichospórium N. ab Es.</i>	1161
<i>Deckelträger</i>	1077	<i>Dichóstylis N. ab Es.</i>	982
<i>Deckfruchtsflechte</i>	1112	<i>Dickblatt</i>	253. 260
<i>Deckwinden</i>	594	milchweißes	253
<i>Decumária L.</i>	225	vierseitiges	253
<i>Degen, schwarzer</i>	804	<i>Dickrübe</i>	302
<i>Delesséria Ag.</i>	1118. 1127	<i>Dickwurz</i>	302
<i>Plocámium Ag.</i>	1119	<i>Dicóccum Corda</i>	1175
<i>sanguinea Lamx.</i>	1119	<i>Dicóryphe Pet. Th.</i>	457
<i>Delesserie</i>	1118. 1127	<b>Dicotyledóneæ Juss.</b>	3
blutrotte	1119	<i>Dicránei</i>	1072. 1077
fammästige	1119	<i>Dicranoidéi</i>	1065. 1072. 1077
<i>Delphinium L.</i>	430. 436	<i>Dicránum Hedw.</i>	1073. 1077
<i>Ajácis L.</i>	432	<i>glaucum Hedw.</i>	1074
<i>alpinum Kit.</i>	432	<i>majus Sm.</i>	1073
<i>Clusianum Host.</i>	432	<i>polýsetum Brid.</i>	1073
<i>Consólida L.</i>	433	<i>pulvinatum Schw.</i>	1074
<i>elatum L.</i>	431	<i>rugosum Brid.</i>	1073
<i>elatum All.</i>	432	<i>Schraderi Schw.</i>	1073
<i>grandiflorum L.</i>	432	<i>scoparium Hedw.</i>	1073
<i>intermedium Ait.</i>	431	<i>undulatum Schrad.</i>	1073
" <i>De C.</i>	432	" <i>Voit.</i>	1073
<i>montanum De C.</i>	432	<i>Dictámneæ Bartl.</i>	81
<i>palmatifidum De C.</i>	432	<i>Dictámpus L.</i>	81. 84
<i>pubescens De C.</i>	433	<i>albus L.</i>	82
<i>speciosum M. Bieb.</i>	432	<i>albus Lk.</i>	83
<i>Staphiságría L.</i>	432	<i>Fraxinella Pers.</i>	83
<i>urceolatum Jacq.</i>	432	<i>obtusiflorus Koch.</i>	83
<i>Dematiéi Fr.</i>	1163. 1165. 1171	<i>Dictýdium Schrad.</i>	1160
<i>Demátium Fr.</i>	1171	<i>Dictyóphora campanulata Ledvoill.</i>	1152
<i>Dendrina Fr.</i>	1171		



	Seite		Seite
<i>Dietyóphora indusiata Desv.</i>	1152	<i>Diphýscium W. et Mohr</i>	1077
<i>Dietyósiphon Grev.</i>	1126	<i>Diplázium Sw.</i>	1056
<i>Diderma Fr.</i>	1160	<i>esculentum Sw.</i>	1057
<i>Didýmium Schrad.</i>	1160	<i>Diplocómium W. et Mohr.</i>	1077
<i>Didymocárpeae Don.</i>	630	<i>Diplolaena Dumort.</i>	1096
<i>Didymocráter Mart.</i>	1170	<i>Diplopáppus De C.</i>	692, 693
<i>Didýmodon Hedw. em.</i>	1077	<i>chinensis Less.</i>	693
<i>Didimospórium N. ab Es.</i>	1175	<i>Diplostáchium Beauv.</i>	1044
<i>Diervilla</i>	545	<i>Diplotáxis De C.</i>	395
<i>canadensis W.</i>	545	<b><i>Dipsáceae De C.</i></b>	725
<i>hortensis Zuccar.</i>	545	<i>Dipsaceae Juss.</i>	722, 725
<i>japonica De C.</i>	545	<i>Dipsacus L.</i>	726, 729
<i>versicolor Zuccar.</i>	545	<i>fullonum Mill.</i>	726
<i>Dierville</i>	545	<i>fullonum α. L.</i>	727
kanadische	545	<i>β. L.</i>	727
verschiedenfarbige	545	<i>sylvestris Mill.</i>	727
<i>Digitális L.</i>	638, 646	<i>Diptam</i>	81, 84
<i>ambigua Murr.</i>	639	eschenblättriger	83
<i>grandiflora Lam.</i>	639	stumpfbüthiger	83
<i>lutea L.</i>	639	weißblühender	83
<i>ochroleuca Jacq.</i>	639	weißer	82
<i>purpurea L.</i>	639	<i>Diptera sarmentosa Borkh.</i>	250
<i>Digitária sanguinalis Scop.</i>	996	<b><i>Dipterocárpeae Blume</i></b>	187
<i>Dill</i>	483, 496	<i>Dipterocárpus Gärtn.</i>	188
gemeiner	483	<i>angustifolius W. et Arn.</i>	189
<i>Dillénia L.</i>	439	<i>costatus Gärtn.</i>	189
<i>speciosa Thunb.</i>	440	<i>costatus Roxb.</i>	189
<b><i>Dilleniáceae De C.</i></b>	439	<i>incanus Roxb.</i>	189
<i>Dillenie, prachtvolle</i>	440	<i>laevis Hamilt.</i>	188
<i>Dingel</i>	882	<i>retusus Blume</i>	189
<i>Dinkel</i>	1019	<i>trinervis Blume</i>	189
<i>Dinkelweizen</i>	1019	<i>turbinatus Gärtn.</i>	189
<i>Dintendaum</i>	69	<i>turbinatus Roxb.</i>	188
ostindischer	69		12
<i>Dintenbeerstrauch</i>	533	<i>Dipteryx Willd.</i>	12
<i>Dionaea Ellis</i>	323	<i>odorata Willd.</i>	12
<i>Muscipula L.</i>	323	<i>oppositifolia W.</i>	12
<i>Dionäe, fliegenfangende</i>	323	<i>Discomýcetes Fr. epicr.</i>	1131, 1141
<i>Dioscórea L.</i>	905	<i>Distel</i>	720
<i>alata L.</i>	905	<i>Ditiola Fr.</i>	1145
<i>bulbifera L.</i>	906	<i>Ditrichum Timm.</i>	1077
<i>sativa L.</i>	906	<i>Dodonaea L.</i>	125
<b><i>Dioscóreae R. Br.</i></b>	904	<i>dioica Roxb.</i>	125
<i>Diosma crenata L.</i>	84	<i>viscosa L.</i>	125
<b><i>Diosmeae A. Juss.</i></b>	80	<i>Dodonäe, flebrige</i>	125
<i>Diosmeae legitimae Bartl.</i>	84	zweihäufige	124
<i>Diospýros L.</i>	658, 659	<i>Dodoneae Kunth.</i>	39
<i>Ebenáster Retz.</i>	659	<i>Doldenerbse</i>	1171
<i>Ebenum Retz.</i>	659	<i>Doldenfloche</i>	464
<i>Lotus L.</i>	658	<b><i>Doldenpflanzen</i></b>	43
<i>Melanóxylon Roxb.</i>	659	<i>Dolíchos L.</i>	43
<i>Diótis Schreb.</i>	306	<i>Lablab L.</i>	174
		<b><i>Dombeyáceae Kunth.</i></b>	174



	Seite		Seite
Donátia Forst.	252	Dreitschling	1133
Donax arundinaceus Beauv.	1007	Dreizack	962. 963
Donnerbart	255	Dreizahn	1027
Donnerkraut	259	Drepanocarpus G. F. W. Mey.	44
Doppelbecher	1170	senegalensis N. ab Es.	44
Doppelblatt	77	Diósera L.	322. 324
Doppelhaufenfarn	1056	anglica Hudt.	323
esbarer	1057	intermedia Hayne	323
Doppelhäutling	1160	longifolia Hayne	323
Doppelfelch	1096	longifolia Sm.	323
Doppeltkrone	692. 693	rotundifolia L.	321
Doppelohr	306	<b>Droseraceae De C.</b>	321
Doppelsame	395	Drüsenglocke	689
Doppelschleierling	1145	Drüsengriffel	71
Doppelstäubling	1161	Drüsenkrone, färbende	27
Doréma Ammoniacum Don.	485	Drupaceae De C.	46
Dorsgänsefuß	298	Dryade	63
Dorle	459	Dryadeae Bartl.	55
Dornapfel	588	Vent.	57
Dornengras	1026	Dryas L.	63
Doronicum Cass.	720	Drymyrrhizae Vent.	865. 867
Dorycnium Tourn.	45	Dryobalanops Gärtn.	190
Dosten	614. 623	aromatica Gärtn.	190
griechischer	615	Cámphora Colebr.	190
rispiger	614	Drypis L.	274
Dothidea Fr.	1149	Dryptodon Brid.	1074. 1077
Dotterblume	486	pulvinatus Brid.	1074
Dotterkraut	395	Dünnsfaden	1128
Dotterweide	781	Dünnscheibling	1149. 1150
Draba L.	395	Dürliche	459
Dracaena Vand.	910	wilde	460
Draco L.	910	Dürrwurz	719
Drachenbaum	910	Dunqpitz	1144
gemeiner	910	Durchbohrflechte	1112
Drachenblut	910. 943	gemeine	1109
Drachenblut, amerikanisches	44	Durchbrech	477
Drachen-Flügelfruchtbaum	44	Durchwachs	477
Drachenkopf	618. 623	Duvália N. ab Es.	1096
türkischer	618		
Drachenmaul	623		
Drachenrotang	935. 943		
Dracocéphalum L.	618. 623	Eau de Lavande	609
Moldávica L.	618	<b>Ebenaceae Juss.</b>	658
Draparnáldia Bory	1127	Ebenholz	659
Drehähre	883	Ebenholz, Dattelpflaume	659
Drehblüthige	556	Ebenholz-Maba	659
Drehmoos	1069. 1077	Eberesche	67
gemeines	1069	Eberwurz	720
Drehzahn	1077	Ecalyptratae Hoffm.	1078
Dresch-Lein	148	Ecbállion agreste Rich.	361
Dreifaltigkeitsblume	331	Ecbállium Rich.	361. 363
Dreifaltigkeitskraut	332	Elaterium Rich.	361
Dreifelchblättrige	444	Echinária Desf.	1027



	Seite		Seite
Echinella <i>Ag.</i>	1128	Einschlagpilz	1144
Echinocactus <i>Lk. et O.</i>	344	Eisenbaum, dreiblütiger	549
Echinophora <i>L.</i>	496	Eisenhart	625
Echinops <i>L.</i>	713. 720	Eisenholz	124. 311. 549
<i>exaltatus Schrad.</i>	713	Eisenholz-Cupanie	124
<i>sphaerocephalus L.</i>	713	Eisenholz-Mesue	310
Echinosperrnum <i>Sw.</i>	579	Eisenhut	434. 436
Echiteae <i>Bartl.</i>	559	ächter	434
Echium <i>L.</i>	580	blauer	434
Edererbse	39	bunter	435
Ectocarpus <i>Lyngb.</i>	1127	Störk'scher	435
Ectocarpus aureus <i>Lyngb.</i>	1168	Eisenkraut	624. 627
<i>lolithus Meyen et N.</i>	1168	gemeines	624
Ectostroma <i>Fr.</i>	1150	scharlachrothes	625
Edelgamander	622	Eisenmaß	204
Edelleberkraut	419	ächtcs	204
Edelsalbei	611	Eiskraut	261
Edeltanne	825	<b>Elaeagneae R. Br.</b>	745
Eggenpilz	1145	Elaeagni <i>Juss.</i>	745. 747
Ekmer	1019	Elaeagnus <i>L.</i>	745. 747
Ehrenpreis	643. 646	<i>angustifolia L.</i>	746
ächter	644	Elaeis guineensis <i>Jacq.</i>	944
langblättiger	643	Elaeocarpeae <i>Bartl.</i>	186
Eibe	812	Elaeocarpeae <i>Juss.</i>	186
Eibenbaum	812. 813	Elaeocarpus <i>L.</i>	186
gemeiner	812	<i>oblongus Sm.</i>	187
Eibisch	163. 174	Perim-Kara <i>De C.</i>	187
gebräuchlicher	163	<i>serratus L.</i>	187
Eiche	796. 802	Elaeoselineae <i>Koch.</i>	467. 490
burgundische	798	Elaphomyces <i>N. ab Es.</i>	1157. 1160
bairische	798	<i>granulatus Fr.</i>	1157
rotte	799	<i>muricatus Fr.</i>	1157
weiße	799	<i>officinalis N. ab Es.</i>	1157
Eichelhafer	1009	Elatine <i>L.</i>	219
Eichellasse	797	<b>Elatineae Cambess.</b>	233. 279
Eicheln	797	Elatineae <i>Bartl.</i>	233
Eichelpilz	1152. 1160	Elatineae <i>Bartl.</i>	72
glockiger	1152	Elemiharz	982
schlüpfriger	1152	Eleogiton <i>Lk.</i>	69
verschleierter	1152	Elephantenläuse, ostindische	69
Eichenmistel	499	westindische	950
Eichhase	1137	Elephantusia <i>W.</i>	872
Eidechschwanz	834	Elettaria <i>White</i>	872
übergebogener	835	Cardamomum <i>White</i>	1000
Eierbalgling	1160	Eleusine	1000
Eierpflanze	584	frummäbriqe	1000
Eierschwamm	1134	Eleusine Gärtn.	1000
falscher	1134	<i>coracana Gärtn.</i>	1001
Einbeere	911. 912	Tocussa <i>Fresen.</i>	947
vierblättrige	912	Elfenbein, vegetabilisches	1059
Einblatt	320	Elleboarpus oleraceus <i>Kaulf.</i>	805
Eisorn	1020	Eller	805
Einsamenlappige	858	Else,	



	Seite		Seite
Eisenbeere	52	<i>Ephedra</i> L.	811. 813
<i>Elsholtia</i> Koch.	623	<i>distachya</i> L.	811
<i>Elymus</i> L.	1027	<i>Ephedraeae</i>	811
<i>arenarius</i> L.	1025	<i>Ephedrinae</i> N. ab Es.	811
<i>Elyna</i> Schrad.	985	<b>Epheu</b>	358. 461
<i>Emblica</i> Gärtn.	113	fünfblättriger	143
<i>officinalis</i> Gärtn.	113	gemeiner	458
<b>Emmerweizen</b>	1019	<i>Epichysium</i> Tode	1170
<b>Emodi-Rhabarber</b>	761	<i>Epidendron</i> <i>Vanilla</i> L.	880
<b>Empétreae</b> Nutt.	101	<i>Epilobium</i> L.	228. 232
<i>Empetrum</i> L.	101. 102	<i>angustifolium</i> L.	229
<i>nigrum</i> L.	102	<i>latifolium</i> Roth.	229
<i>Encalypta</i> Hedw.	1077	<i>spicatum</i> Lam.	229
<i>Encephalartos</i> <i>caffer</i> Lehm.	829	<i>Epimedium</i> L.	453. 454
<i>lanuginosus</i> Lehm.	829	<i>alpinum</i> L.	454
<i>Encoellum</i> Ag.	1126	<i>Epipactis</i> Rich.	883
<i>Encyonema</i> Kütz.	1128	<i>Epiphyllum</i> Pfeiff.	348
<i>Endivie</i>	716	<i>truncatum</i> Haw.	348
<b>Endivien-Cichorie</b>	716	<i>Epipogium</i> J. G. Gmel.	882
<i>Endocárpeae</i> Fr.	1103. 1112	<i>Epóchnium</i> Lk.	1171
<i>Endocárpon</i> Hedw.	1112	<b>Eppich</b>	473
<i>Endógenae</i> cryptogámae De C.	1032	<b>Equisetáceae</b> De C.	1032
<i>Endógone</i> Lk.	1160	<i>Equisetum</i> L.	1033. 1035
<i>Endýmion</i> Dumort.	934	<i>arvense</i> L.	1034
<i>Enerthenema</i> <i>Bowmann</i>	1160	<i>hyemale</i> L.	1033
<b>Engelsüß</b>	1052	<i>palustre</i> L.	1035
<b>Engelsüßwurzel</b>	1053	<i>ramosum</i> Schleich.	1034
<b>Engelwurz</b>	481. 496	<i>Eragrostis</i> <i>Beauv.</i>	1014. 1027
<i>ächte</i>	482	<i>abyssinica</i> Lk.	1014
<i>gebräuchliche</i>	482	<i>Eránthis</i> <i>Salisb.</i>	428. 436
<b>Engelich</b>	1096	<i>hyemalis</i> <i>Salisb.</i>	428
<b>Ensatae</b> Bartl.	883	<b>Erbse</b>	38. 45
<i>Entomýclium</i> <i>Wallr.</i>	1175	gemeine	38
<i>Entóphyti</i> N. ab Es.	1173. 1175	<i>Erdäpfel</i>	699
	1176	<i>Erdapfel</i>	582
<b>Enzian</b>	569. 573	<i>Erd-Artischoke</i>	699
<i>edler</i>	571	<i>Erdbeerbaum</i>	665
<i>gelber</i>	571	<b>Erdbeere</b>	57. 63
<i>gemeiner</i>	570	<i>großblüthige</i>	59
<i>großer</i>	571	<i>harte</i>	58
<i>punktirter</i>	570	<i>hochstengelige</i>	58
<i>purpurrother</i>	571	<i>virginische</i>	58
<i>spitzer</i>	571	<i>Erdbeerspinat</i>	300. 305
<i>ungarischer</i>	570	<i>kopfiger</i>	300
<i>weißer</i>	487	<i>rathensförmiger</i>	301
<b>Epacridae</b> R. Br.	662	<i>seitenblüthiger</i>	301
<i>Epacris</i> Cav.	662	<i>Erdbirn</i>	582
<i>grandiflora</i> W.	663	<i>Erdbirnen</i>	699
<i>longiflora</i> Cav.	663	<i>Erdbrod</i>	653
<i>Ephebe</i> Fr.	1112	<i>Erde</i> , japanische	944. 551
		<b>Erdeichel</b>	11
		<i>unterirdische</i>	11



	Seite		Seite
Erdbehn	40	Eriophorum L.	981. 985
Erdpfeil	617	angustifolium Roth.	982
Erdgalle	571	latifolium Hoppe	982
Erdkastanie	475	polystachyum L.	982
Erdkohltrabe	393	Eritrichium Schrad.	580
Erdmandel	979	Erle	805. 806
Erdnüsse	40. 475	gemeine	805
Erdseife	1108	graue	806
Erdpalme, stocklose	936	Ernödea montana Sm.	516
Erdrauch	402. 403	Erodium L'Her.	151. 153
gemeiner	402	moschatum L'Her.	152
pleinblüthiger	403	Erica De C.	395
Baillants	403	Erucástrum Schimp. et Sp.	395
Erdseibe	653. 654	Ervum Koch.	37. 45
europäische	653	camelorum, Spr.	38
Erdstachelnuß	77	dispermum Roxb.	38
Eremodon Brid.	1077	Lens L.	38.
Eriáanthus Rich.	1026	Eryngium L.	471. 495
Erica L.	667. 672	amethystinum L.	471
carnea L.	667	campestre L.	471
cerinthoides L.	668	Erysibe communis Lk.	1159
conspicua Ait.	668	Erysimum L.	395
grandiflora L.	668	Erysiphe Hedw. fil.	1159. 1161
Halicácaba L.	668	communis Fr.	1159
herbacea W.	667	Erythraea Rich.	571. 573
marifolia Ait.	668	Centaurium Pers.	571
splendens Wendl.	668	inaperta Schlecht.	572
Tétralix L.	667	pulchella Fr.	572
tubiflora L.	668	ramosissima Pers.	572
urceolaris Ait.	668	Erythræe	571. 573
vulgaris L.	666	gemeine	571
Ericae Juss.	662. 663	niedliche	572
Ericaceae Lindl.	663	Erythrónium L.	934
<b>Ericaceae R. Br.</b>	663	<b>Erythroxyloae Kunth.</b>	126
Ericaceae Juss.	673	Erythroxyton L.	126
Ericaceae Auct.	672	Coca Lam.	126
Ericaceae genuinae	664. 666	suberosum St. Hill.	127
<b>Ericineae Bartl.</b>	661	Escallónia Mut.	356
Ericineae Desv.	663	myrtilloides L. fil.	356
Erigeron Less.	719	resinosa Pers.	356
Erineum Fr.	1171	rubra Pers.	356
aureum Pers.	1166	Escallonie, harzige	356
betulinum Schum.	1167	heidelbeerartige	356
populinum Schum.	1166	rotte	356
purpureum Fr.	1167	Escaloniæae De C.	355
roseum Schultz	1167	<b>Escalloniæae R. Br.</b>	355
Vitis Dub.	1167	Esche	534. 536
Erinus L.	646	einfachblättrige	535
Ericauleae Bartl.	976	gemeine	534
Eriocaulon setaceum L.	976	hohe	534
Eriocauloneae Rich.	976	verschiedenblättrige	535
Eriodéndron De C.	171		



	Seite		Seite
Eschhorn	130	Evèrnia Fr.	1112
gemeiner	130	Evódia febrífuga St. Hill.	83
Eschlauch	923	Evónymus L.	92. 94
Eschscholzia Chamiss.	397	europaeus L.	92
californica Cham.	397	latifolius Scop.	93
crocea Benth.	397	verrucosus Scop.	93
Eschscholzie, kalifornische	397	Ewiggrün	559
safranengelbe	397	Exeipula Fr.	1149
Eselsdistel	720	Excoecária Agállocha L.	743
Eselsfenchel	478	Exidia Fr.	1144. 1145
Eselgurke	361	Auricula Judae Fr.	1144
Eselslattich	691	Exilária Grev.	1128
Eselsohr-Bechervilz	1143	Faba aegyptiaca	414
Esenbéckia Kunth.	83	vulgaris Mönch	36
febrífuga Mart.	83	Fabronia Radd.	1076
Esenbeckie, fiebertreibende	83	Fackeldistel	344
Esparsette	35. 45	dreikantige	346
gemeine	35	flügelästige	347
Esperklee	35	großblüthige	345
Essigdorn	452	großdornige	345
Essigrose	61	peitschenförmige	347
Eucalýptus L'Herit.	205	peruvianische	346
resinifera Sm.	205	prächtige	346
Euclidium R. Br.	395	rispige	345
Eugénia amboinensis Hort.	204	Fadenflechte	1112
caryophyllata Thunb.	201	Fadengriffel	395
Pimenta De C.	200	Fadenkeil	1128
Eupatoriáceae Less.	689	Fadenkraut	720
Eupatoriéae	687. 689	Fadennarbe	900
Eupatórium L.	690. 719	Fadenpilze	1161
cannabinum L.	690	Fadenschwanz	1027
Euphórbia L.	104. 115	Fadensporling	1171
canariensis L.	106	Fadenstäubling	1160
Cyparissias L.	105	Fadenwatt	1127
heptagóna L.	106	Fächelfrustel	1128
Láthyris L.	105	Fächelgerste	1023
mamillaris L.	106	Fächelpalme	944
officinarum L.	106	gemeine	936. 944
phosphorea Mart.	106	Fächel-Palmen	937. 944
<b>Euphorbiáceae Juss.</b>	102	Fächerbrand	1174. 1175
Euphorbiéae Bartl.	104	zwiebelstieler	1174
Euphorbienharz	106	Fächerfädling	1175
Euphória Lit-chi Desf.	124	Fächersporling	1175
Euphrásia L.	646	Färberbaum	13
Eurótium Lk.	1171	glänzender	13
Eustégia Fr.	1149	Färberginster	18
Euterpe, esbare	944	Färberröthe	553
karaibische	944	Färber-Castor	710
kohlgebende	944	Färberwaid	27. 379
Eutérpe caribaea Spr.	944	Färberwau	405
edulis Mart.	944	Färberwurz	653
oleracea Mart.	944	<b>Fagopyrinae Bartl.</b>	753
Eutóca viscida Benth.	580	Fagopyrum esculentum Mönch.	759



	Seite		Seite
<i>Fagus L.</i>	793. 802	Feigenbaum gemeiner	772
<i>Castanea L.</i>	795	heiliger	772
<i>ferruginea Ait.</i>	794	indischer	772
<i>sylvatica L.</i>	793	pappelartiger	772
Fahnenalge	1126. 1128	seerosenblättriger	772
Fahnenhafer	1009	Feigendistel	348. 351
Falcária <i>Host.</i>	495	breite	350
Fallkraut	706	gemeine	349
Faltendeckel	1072. 1077	Hernandezische	350
Faltenmütze	1077	indische	349
Faltenmund	1077	Feigwarzenkraut	425
Faltenohr	495	Feinstrahl	719
Faltenpilz	1134. 1144	Feld-Andorn	619
pomeroanzengelber	1134	Feldblätterpilz	1133
Falzblume	720	Feldhafer	1011
Farnartige	1035	Feldhollunder	541
Farne	1047	Feldmannstreu	471
Farsétia <i>R. Br.</i>	395	Feldmannstreu	433
Fasel	43	Feld-Rittersporn	787
ägyptische	43	Feldrüster	724. 725
Faserbecher	1170	Feldsalat	725
Faserfrucht, eßbare	854	gekielter	724
Fasertang	1127	gemeiner	298
Fastenblume	650	Feldspinat, wilder	615
Faulbeere	52	Feldthymian	787
Faulholz, baumartiges	549	Feldulme	1156. 1160
Faulschimmel	1171	Fellstäubling	1156
Federbinse	982	gemeiner	67
Federgras	1005	Felsenbirne	1168
Federharz	111	Felsenwebfaser	274
Federharz	773	Felsnelke	477. 496
Federharzbaum	111	Fenchel	478
ächter	111	gebräuchlicher	478
Federharzfeigenbaum	772	gemeiner	478
Federharz-Lobelia	683	süßer	994. 1026
Federling	1096	Fennich	996
Federnelke	267	gedunsener	995
Federröschen	267	welscher	720
Federschopf	1170	Ferkelkraut	9
Federtang	1127	Fernambukholz	485
<i>Fédia carinata Stev.</i>	725	Férula <i>Koch.</i>	485
<i>Locusta Rchb.</i>	724	Asa foetida <i>L.</i>	496
<i>olitoria Vahl.</i>	724	Ferulágo <i>Koch.</i>	1014. 1027
Fegatella <i>Radd.</i>	1091. 1096	Festuca <i>Koch.</i>	1015
<i>conica Corda</i>	1092	arundinacea <i>Schreb.</i>	1015
Fegatelle	1091. 1096	elatiore $\alpha$ . et $\beta$ . <i>L.</i>	1015
Fegelige	1092	elatiore <i>Sm.</i>	1015
Feigbohne	43. 45	elatiore <i>Auct. plur.</i>	1015
weiße	43	Auitans <i>L.</i>	1015
Feige, indianische	349	littorea <i>Wahlenb.</i>	1015
Feigen	772	pratensis <i>Huds.</i>	1012
Feigenbaum	771. 777	Festucáceae <i>Kth.</i>	988. 1012
		Festúceae	256
		Fetthenne, fade	255
		knollige	



	Seite		Seite
Fettkraut	647. 649	Fingerhut	638. 646
gemeines	647	gelber	639
scharfes	256	großblüthiger	639
Feuchtpilz	1144	rother	639
Feuerbohne	42	Fingerkraut	63
Feuerkraut	229. 1110	Fingerschimmel	1171
Feuerlilie	921	Finkensame	385
Feuerlöcherpilz	1138	Fioringras	1003
Feuerschwamm	1137	Firnissumach	70
Feuerwerksnüsse	69	Fischkörner	450
Ficaria ranunculoides <i>Mönch.</i>	425	Fischleim	852
Fichtenspargel	673	Fischleimstrauch, gemeiner	852
Fichte	820. 828	schuppiger	852
Fichte	824	stachelspitziger	852
gemeine	821	Fisetholz	70
Fichtensprossen	821	Fissidens <i>Hedw.</i>	1072. 1077
<b>Ficoideae Juss.</b>	260	Fissidentini	1065. 1072. 1077
Ficoideae spuriae <i>De C.</i>	264. 317	Fistulina <i>Bull.</i>	1138. 1145
Ficus <i>L.</i>	771. 777	buglossoides <i>Bull.</i>	1138
Cárica <i>L.</i>	772	hepatica <i>Fr.</i>	1138
elastica <i>Roxb.</i>	772	Flachs, gemeiner	148
indica <i>Vahl.</i>	772	neuseeländischer	933
nymphaeae-folia <i>L.</i>	772	Flachsbaum, ceilonischer	855
populnea <i>W.</i>	772	giftwidriger	855
religiosa <i>L.</i>	772	lorbeerblättriger	855
Sycómorus <i>L.</i>	772	Flachsdotter	385
Fieberflee	572	Flachsgras	982
Fieberkraut	571	Flachslilie	933
Fiederpalmen	937	zähe	933
Filago <i>Fries.</i>	720	Flachsseide	592. 593
<b>Filices</b>	1047	ächte	592
Filices <i>Juss.</i>	828. 1032. 1035. 1039	gemeine	593
	1044. 1047	kleine	593
<i>Sw. (excl. gen.)</i>	1047	Flacourtia <i>L'Herit.</i>	340
<i>Roth et Auct.</i>	1040. 1044	cataphracta <i>Roxb.</i>	340
<i>W.</i>	1047. 1052. 1059	<b>Flacourtiaceae Rich.</b>	339
agyratae <i>Sw.</i>	1044	Flacourtie, zugespizte	340
desciscentes <i>Spr.</i>	1059	Flamel	1013
rhizospermae <i>Roth.</i>	1035	Flammenblume, gefleckte	599
spicatae <i>Wahlenb.</i>	1044	fable	600
verae <i>Spr.</i>	1052	rispenblüthige	599
<b>Filicinae</b>	1035	Flaschenbaum	445
Filicoideae muscosae <i>Wahlenb.</i>	1035	dreiblumenblättriger	446
	1039. 1040	schuppiger	446
Filicoidéi <i>Brid.</i>	1072	weichstacheliger	446
Filzkraut	529. 623	Flaschenkürbis	359
Filzmüge	1077	gewöhnlicher	359
Filzstäubling	1161	Flattersimse	972
Filzwatt	1127	Flaumfaser	1167. 1171
Fimbriaria <i>N. ab Es.</i>	1096	goldgelbe	1168
Fimbristylis <i>Vahl.</i>	985	Flechte, isländische	1106
Fingergras, sprossendes	1000	Flechten	1101
Fingerhirse, gemeine	996	Flechtentang	1126







	Seite		Seite
Frauenschuh, stattlicher	882	<i>Fucus esculentus</i> L.	1118
<i>Fraxineae</i> Bartl.	530. 534	<i>gelatinosus</i> Kön.	1120
<i>Fraxinus</i> Pers.	534. 536	<i>mamillosus</i> L.	1120
<i>atrovirens</i> Desf.	535	<i>natans</i> L.	1116
<i>aurea</i> W.	535	<i>Turn.</i>	1116
<i>excelsior</i> L.	534	<i>nodosus</i> L.	1118
<i>heterophylla</i> Vahl.	535	<i>palmatus</i> L.	1120
<i>monophylla</i> Desf.	535	<i>pinnatifidus</i> Hudt.	1121
<i>Ornus</i> L.	535	<i>purpureus</i> Esp.	1122
<i>rotundifolia</i> Ait.	535	<i>saccharinus</i> L.	1118
Freisamtraut	332	<i>sanguineus</i> L.	1119
<i>Freycinétia</i> Gaudich.	949. 951	<i>serratus</i> L.	1118
<i>Fritillária</i> L.	920. 934	<i>tenax</i> Turn.	1120
<i>imperialis</i> L.	920	<i>vesiculosus</i> L.	1117
Froschbiß	859. 861	<i>Fucus</i> der Römer	1123
gemeiner	859	<i>Fuchschwanz</i>	998. 1026
<b>Froschbißgewächse</b>	858	rother	289
Froschheppich	425	<i>Fühlpflanze</i>	146
Froschlauchfaden	1127	<i>Fünffaden, bärtiger</i>	642
Froschlöffel	959. 961	bereifter	642
gemeiner	959	eiblättriger	642
<i>Fróstia</i> Berter.	842	glockiger	641
Fruchthorn	1093. 1096	prächtigter	642
Früheiche	796	<i>Fürwischlein</i>	679
Frühlinde	183	<i>Fumágo</i> Pers.	1170
Frühlings-Aldonis	423	<i>Fumária</i> De C.	402. 403
Frühlingsknotenblume	889	<i>bulbosa</i> L.	401. 402
Frühlings-Dymphalode	578	<i>Halleri</i> W.	402
Frühlingsprimel	650	<i>officinalis</i> L.	402
Frühlingssafran	900	<i>parviflora</i> Lam.	403
Frühlingsstrüffel	1154	<i>tenuifolia</i> Fl. d. Wett.	403
Frühlorchel	1142	<i>Vaillantii</i> Loisel.	403
<i>Frullánia</i> Radd.	1096	<b>Fumariáceae</b> De C.	400
Frustelfaden	1128	<i>Funária</i> Schreb.	1069. 1077
Frusteltang	1128	<i>hygrometrica</i> Hedw.	1069
<i>Frustúlia</i> Ag.	1126. 1128	<i>Funariéi</i>	1067. 1077
<i>Fucáceae</i> Lamour.	1116	<i>Fungi</i> Juss.	1129. 1150
<i>Fuceae</i>	1114. 1116. 1126	<i>Fungi</i> W.	1129
<i>Fuchsia</i> L.	226	<i>Fungin</i>	1130
<i>coccinea</i> Ait.	227	<b>Funginae</b>	1129
<i>gracilis</i> Lindl.	227	<i>Fungus chirurgorum</i>	1155
<i>microphylla</i> Kunth.	227	<i>melitensis</i>	847
<i>Fuchsié</i> , hochrothe	227	<i>Sambuci</i>	1144
kleinblättrige	227	<i>Funkia</i> Spr.	930
schlanke	227	<i>ovata</i> Spr.	930
<i>Fuchsiéae</i> De C.	226	<i>subcordata</i> Spr.	930
<i>Fucoidéae</i> Ag.	1116	<i>Funkie</i> , blaue	930
<i>Fucus</i> Ag.	1117. 1126	weiße	930
<i>cartilagineus</i> L.	1120	<i>Furcellária</i> Lamour.	1126
<i>ceranoides</i> L.	1118	<i>Fusárium</i> Schlechtd.	1175
<i>coccineus</i> L.	1119	<i>Fusídium</i> Fr.	1175
<i>crispus</i> L.	1119	<i>Fusispórium</i> Lk.	1171
<i>digitatus</i> L.	1118	<i>Fusticholz</i>	771
<i>edulis</i> Slackh.	1121		



	Seite		Seite
Futterhafer	1008	Galläpfel, ächte	799
Futterwicke	37	französische	798
Gabeltang	1126	türkische	799
Gabelzahn	1073. 1077	Galleiche	798
besenförmiger	1073	Gallenkraut, heilkräftiges	632
runzeliger	1073	Gallertflechte	1112
schimmelgrüner	1074	Gallertmoos	1120
Schrader's	1073	Gallertschopf	1170
vielborstiger	1073	Gamander	622. 623
Gänseblümchen	694	ächter	622
Gänsedistel	720	gemeiner	622
Gänsefuß	296. 305	Gamanderlein	622
ausdauernder	298	Gambirstrauch, ächter	551
bachholderblättriger	297	Gáropétalae	529
chilesischer	297	Ganiterbaum	186
eichenblättriger	300	gesägter	187
feigenblättriger	297	länglicher	187
gemeinster	296	malabarischer	187
schneeballblättriger	297	Garcinia L.	308
stechapfelblättriger	298	amboinensis Spr.	308
stinkender	299	Cambógia Desr.	309
traubiger	300	ceylanica Roxb.	308
übelriechender	300	cochinchinensis Chois.	308
weißer	296	Cowa Roxb.	309
wohlriechender	299	Kydia Roxb.	309
Gänsekraut	395	Mangostana L.	309
Gagea Salisb.	934	Morella Desr.	308
Gagel	807	pictoria Roxb.	309
eichenblättriger	808	Garcinie, ceylanische	308
gemeiner	808	cochinchinesische	309
herzblättriger	808	wohlschmeckende	306
karolinischer	808	<b>Garciniéae Bartl.</b>	436
wachstragender	807	Garidélia L.	757
wohlschmeckender	808	Gartenampfer	421
<b>Galacineae Don.</b>	506	Gartenanemone	693
Galactodéndron utile Kth.	775	Gartenaster	157
Galánthus L.	888. 894	Gartenbalsamine	56
nivalis L.	888	Gartenbibernelle	545
Galásia Cass.	720	Gartendierville	483
Galatélla Cas.	692	Gartendill	58
Galbanharz	486	Gartenerdbeere	479
Galbanpflanze, ächte	486	Gartengleise	359
Galbaum Don.	486	Gartengurke	291
officinale Don.	486	Gartenhahnenkamm	927
Galéga L.	28. 45	Gartenhyazinthe	491
officinalis L.	28	Gartenkerbel	760
Galégeae Bronn.	27	Gartenküdlerich	391
Galeóbdolon Huds.	623	Gartenkohl	382
Galeópsis L.	623	Gartenkresse	707
Galgant-Alpinie	873	Gartenkreuzkraut	718
Galgantwurzel	873	Gartenlattich	162
Galipea, gebräuchliche	83	Gartenlavatere	608
Galipea Aubl.	83	Gartenlavendel	270
officinalis Hanc.	83	Gartenleimkraut	
Galium Scop.	555		



	Seite		Seite
Gartenlobelie	683	Geißblatt, gemeines	544
Gartenmajoran	614	welsches	543
Gartenmalve	163	wildes	544
Gartenmaugold	302	zahmes	543
Gartenmelde	303	Geißfuß	495
Gartenmelisse	616	Geißlee	28
Gartenmohn	398	Geisraute	28. 45
Gartennelke	266	gemeine	28
Gartennigelle	429	Gelbbeeren	98
Gartenprimel	651	Gelbholz	771
Gartenraden	273	eschenähnliches	86
Gartenranunkel	426	Gelbkraut	405
Gartenrapunzel	228	Gelbnelle	389
Gartenraute	79	Gelbsaftbaum	309
Gartenresede	404	ovalblättriger	309
Gartenrettig	380	Gelbveile	389
Gartenrittersporn	432	Gemswurz	720
Gartenrose	62	Gemüseamarant	290
Gartensalat	718	Gemüseampfer	757
Gartensalbei	611	Gemüsecorchorus	186
Gartensaturei	613	Gemüsekohl	391
Gartenschwarzwurz	716	Genista L.	18. 45
Gartensellerie	473	juncea Lam.	17
Gartenspringkraut	157	tinctoria L.	18
Gartenstrauchkohl	391	Genisteae Bronn	17
Gartenstrohblume	705	Genlisea St. Hil.	649
Gartenthymian	615	Gentiana L.	569. 573
Gartentulpe	918	campanulata Jacq.	570
Gartenvergiftmeinnicht	578	Centaurium L.	571. 572
Gartenwinde, große	595	lutea L.	571
Gartenwucherblume	702	pannonica Scop.	570
<b>Gasteromycetes Fr.</b>	1150	Pneumonanthe L.	570
Gasteromyci W.	1150	punctata L.	570
Gastonia Commers.	464	purpurea L.	571
Gastridium Beauv.	1027	<b>Gentianeae Juss.</b>	568
Gauchheil	654	Gentianeae verae	569
Gauklerblume, bisambuftende	642	Genusléxa Lk.	1127
gelbe	642	Geocalyx N. ab Es.	1096
getropfte	642	Geoffroyeae Bartl.	11
hochrotte	642	Geoglössum Pers.	1141. 1145
Gaudinia Beauv.	1027	hirsutum Pers.	1141
Gaya Gaud.	496	Geonoma acaulis Mart.	936
Geaster Michel.	1157. 1160	Georgina W.	695
hygrometricus Fr.	1158	coccinea W.	695
Géastrum hygrometricum Pers.	1158	rosea W.	695
Geduldampfer	757	purpurea W.	695
Gefäßpflanzen	3	variabilis W.	695
kryptogamische	1032	Georgine, vielfarbige	695
Geigenharz	821	Geótrichum Lk.	1170
Geisbart	1140	<b>Geraniaceae De C.</b>	150
Geißblatt, deutsches	544	Geranium L'Herit.	150. 153
etrurisches	543	moschatum L.	152
		pratense L.	151



	Seite		Seite
Gerberstrauch	127	Giftwütherich	472
myrtenblättriger	127	Giftwurz	567
rankiger	128	Gilbblume	704
Gerbersumach	70	Gilbkrant	18: 396
Germer	915. 916	Gilbwurz	870
gelber	915	Gingko, zweilappiger	813
Lobel's	915	Gingko biloba L.	813
weißer	915	Ginsengpflanze	462
Gerste,	1022. 1027	Ginsengwurzel	463
gemeine	1022	Ginster	18. 45
gemeine nackte	1022	großer	17
gerollte	1022	Gitterpilz	1152. 1160
sechszehilige	1023	hochrother	1153
zweizeilige	1023	Gitterzahn	1076
zweizeilige nackte	1023	Gladiolus L. (excl. spec.)	897. 900
Gerstenraupe	1022	communis L.	897
Gesneria Mart.	632	Boucheanus Schlecht.	898
bulbosa Ker.	632	imbricatus L.	898
latifolia Mart.	632	natalensis Reinw.	898
Lindleyi Hook.	632	neglectus Schult.	898
macrostachya Lindl.	632	palustris Gaud.	898
rutila Lindl.	632	psittacinus Hook.	898
Gesnerie, breitblättrige	632	Glanzblättrige	190
Lindley'sche	632	Glanzgras	996. 1026
rothschimmernde	632	kanarisches	996
zwiebelige	632	rohrblättriges	997
Gesneriæ Rich.	631	Glasärschen	52
Getreidesennich	995	Glaskraut	295
Géum L.	63	Glasfämalz	295. 305
Gewebe-Pisang	864	krautiges	295
Gewürz, englisches	200	strauchiges	296
Gewürznelken	202	Glattblume, wohlschmeckende	663
Gewürznelkenbaum	201	Glatthäutling	1160
ächter	201	Glatthaser	988. 1011. 1027
Ghorfabaum	309	hoher	1011
Gibbera Fr.	1149	Glattpilz	1145
Gichtbreze	354	Gläucium Tourn.	397. 400
Gichtrose	437. 439	corniculatum Curt.	397
ausländische	438	luteum Scop.	397
gebräuchliche	437	Glaux L.	654
gemeine	437	Glechöma L.	617. 623
korallentragende	438	hederacea L.	617
strauchige	438	Gleditschia L.	7
Gichttrübe, weiße	363	horrida W.	8
zweihäufige	362	sinensis Lam.	8
Gichtschwamm	1152	triacanthos L.	8
Gifthahnenfuß	425	Gleditschie, dreidornige	8
Giftlattich	719	langdornige	1051
Giftreizker	1134	Gleichénia Sm.	1052
weismilchender	1134	Hermanni R. Br.	1051
jottiger	1134	Gleichenie	1052
Giftsumach	70	Herrmann's	1051
Giftwende	567	Gleicheniæ R. Br.	1049. 1051
Giftwilde	33		



	Seite		Seite
Gleichenieae <i>Kaulf.</i>	1051	Goldmiltz	251
Gleichenieae <i>Spr.</i>	1051	Goldregen	19
Gleichgriffel	719	Goldruthe	694, 719
Gleiße	479, 496	Goldruthe, gemeine	708
gemeine	479	kanadische	694
hohe	479	Goldschopf	719
Gliederfarn	1032	Goldsteinbrech	251
Gliederfloche	1171	kleiner	251
<b>Gliederstengelige</b>	1032	Goldveilchen	251
Gliedkraut	623	Goldwurz	396, 921
Gliedkraut	555	Goldwurz	922
Gliótrichum <i>Eschw.</i>	1171	Gommer	1018
Globulária <i>L.</i>	729, 730	Gómphia <i>Schreb.</i>	88
vulgaris <i>L.</i>	730	Jabotapita <i>Sw.</i>	88
<b>Globulariæne De C.</b>	729	Gomphidius <i>Fr.</i>	1144
<b>Glockenblüthige</b>	676	Gomphonéma <i>Ag.</i>	1128
Glockenblume, (falsche)	430	Gomphréna <i>L.</i>	292
Glockenblume	678, 681	globosa <i>L.</i>	292
abstehende	679	Gommútus saccharifer <i>Spr.</i>	944
großblumige	679	Genoptérides <i>W.</i>	1032
pfirsichblättrige	678	<b>Gonyocaulæ</b>	1032
pyramidenförmige	679	Goodeniæceae <i>Endl.</i>	684
Glockenbut	1077	<b>Goodenoviæne R. Br.</b>	684
Glockenmorchel	1142	Goodyera <i>R. Br.</i>	883
Glockenwurz	694	Gordónia <i>Ellis</i>	197
Gloionéma <i>Ag.</i>	1128	Gordonieæ <i>De C.</i>	197
Gloxinia <i>L'Herit.</i>	631	Gossýpium <i>L.</i>	167
speciosa <i>Ker.</i>	632	arboreum <i>L.</i>	168
Glorinie	631	barbadense <i>L.</i>	167
schöne	632	herbaceum <i>L.</i>	167
<b>Glumæceae Bartl.</b>	977	hirsutum <i>L.</i>	168
Glycéria <i>M. et Koch.</i>	1027	indicum <i>L.</i>	168
fluitans <i>R. Br.</i>	1015	Nauking <i>Meyen</i>	168
Glycyrrhiza <i>L.</i>	27, 45	punctatum <i>Schum.</i>	168
echinata <i>L.</i>	28	religiosum <i>L.</i>	168
glabra <i>L.</i>	28	vitifolium <i>Lam.</i>	168
Gnadenkraut	646	Gouru	180
Gnaphálium <i>Koch.</i>	720	<b>Gräser</b>	985
Gnaphalium arenarium <i>L.</i>	705	Graines d'Avignon	98
Gnéteae <i>Blume</i>	811, 830	<b>Gramineæ Juss.</b>	985
Gnétum <i>Blume</i>	830	Grammitis <i>Sw.</i> (excl. spec.)	1060
edule <i>Bl.</i>	830	Granatäpfel	216
Gnemon <i>L.</i>	830	Granatbaum	215
ovalifolium <i>Poir.</i>	830	gemeiner	216
urens <i>Blume</i>	830	<b>Granáteae Don.</b>	215
Göhenbaum, indisches	772	Granatill	112
Goldapfel	584	Grannenhirse	1027
Goldblume	714	Graphideae <i>Fr.</i>	1103, 1112
Golddistel	720	Grapp	553
Goldhaer	1077	Grasblume	266
Goldhaar	1070	Grasbirse	1015
Goldhafer	1011	Grasbüterich	285
Goldlack	389	Graslauch	924
Goldlilie	921		



	Seite		Seite
Grasblilien	966	Guaree, purgirende	136
Grasmandel	979	Swarzhische	136
Grasnelke	732. 733	Günsel	623
Grasnelke, gemeine	732	Guepinia <i>Fr.</i>	1145
Graswurzel	1020	Guevina Avellana <i>Molin.</i>	742
Grateloupia <i>Ag.</i>	1127	Gürtelkraut	1042
Gratiola <i>L.</i>	646	Gürteltang	1126
Grauhafers	1010	Gugemüße	1133
Grautanne	826	Guilandina Moringa <i>L.</i>	503
Grenadilla	369	Gummi, arabisches	6
Wretchen im Busch	429	Gummi elasticum	111. 773
im Grünen	429	Gummi, orenburgisches	827
Grévia salviaefolia <i>L. fil.</i>	502	Gummigutt	308. 309
Griélum <i>L.</i>	506	Gummiguttbaum, ceylanis-	
Griffelsphäre	1149	scher	308
Griffithsia <i>Ag.</i>	1123. 1127	Gummilack	773
corallina <i>Ag.</i>	1123	Gundelrebe	617. 623
Griffithsie	1123. 1127	gemeine	617
forallenähnliche	1123	Gundermann	617
Grimáldia <i>Radd.</i>	1096	Gurke	359. 363
Grimmia	1077	bittere	360
pulvinata <i>Hook. et Tayl.</i>	1074	gemeine	359
Grimmiel	1072. 1077	Gustávia <i>L.</i>	205
Grindkraut	727	speciosa <i>De C.</i>	205
Grindwurzel	758	urceolata <i>Poit.</i>	206
Gronóvia <i>L.</i>	365	Gustavie, ansehnliche	205
Grosselbeere	352	frugige	206
<b>Grossulariæ De C.</b>	351	Gußpilz	1145. 1170
Grubenorchel	1142	Gußstäubling	1160
Grünkernen	1019	<b>Guttiferae Bartl.</b>	306
Grünkorn	1128	Guttiferae <i>Juss.</i>	306
Grüshafers	1010	<b>Guttigewächse</b>	306
Grust, Astermoose <i>Wallr.</i>	1093	Gyalécta <i>Fr.</i>	1112
Grustflechte	1112	Gymnadénia <i>Rich.</i>	882
Grustsporling	1175	Gymnéma lactiferum <i>R. Br.</i>	568
<b>Grinales Bartl.</b>	143	tingens <i>Spr.</i>	27. 568
Grundbirn	582	Gymnocéphalus <i>Schw.</i>	1077
Grundeißeln	40	Gymnogramme <i>Desv.</i>	1060
Grundheil	314. 315	Gymnogýnium <i>Beauv.</i>	1044
gebräuchliches	314	Gymnomitrium <i>Corda</i>	1096
Guajacánae <i>Juss.</i>	658. 659	Gymnomýcetes <i>Lk.</i>	1171
Guajácum <i>L.</i>	78	Gymnóscyphus <i>Corda.</i>	1081. 1096
officinale <i>L.</i>	78	Gymnosporángium <i>Hedw. fil.</i>	1176
Guajahars	78	Gymnosporangium <i>Lk.</i>	1176
Guajavenbaum	202	Gymnostómei	1072. 1078
äpfeltragender	202	Gymnóstomum <i>Hedw. (excl. sp.)</i>	1078
birntragender	202	Gynándrae <i>Endl.</i>	873
schmackhafter	203	Gynandropsis pentaphylla <i>De C.</i>	376
Guarana	122	Gypsakraut	274
Guaréa <i>L.</i>	136	Gypsóphila <i>L.</i>	274
purgans <i>St. Hil.</i>	136	<b>Gyrocarpeae Dumort.</b>	852
Swartzii <i>De C.</i>	136	Gyrocarpus <i>Jacq.</i>	853
trichilioides <i>L.</i>	136	Gyrophýkea <i>Wallr.</i>	1079
Guaree, großblättrige	136		



	Seite		Seite
Haarbuschfaden	1123	Haftfaserling	1145
Haarfaden	1228	Haftschimmel	1171
Haargras	1027	Hagebutten	61
Haarkelch	1096	Hahnbutten	61
Haarmund	1077	Hagenbuche	801
Haarstäubling	1160	Hagseilrebe	417
Haarstrang	484. 496	Hahnenfuß	423. 436
gemeiner	484	asiatischer	426
Habenaria <i>R. Br.</i>	882	blasenziehender	425
Habenarie	882	feigwurzeliger	425
Habermarchen	717	kriechender	425
Habermarf	717	reichblüthiger	424
Habermankeln	717	scharfer	424
Habermurzeln	717	wolliger	424
Habichtschwamm	1139	zwiebelwurzeliger	425
Habichtskraut	721	Hahnenkamm	291
Hacquétia <i>Neck.</i>	495	Hahnenkamm	1140
Hadekorn	759	hochrother	291
Haden	759	langähriger	292
Haematococcus <i>Ag.</i>	1125	schopfiger	291
nivalis <i>Ag.</i>	1125	Haide	667. 672
Haematóxylon <i>L.</i>	8	ansehnliche	668
campechianum <i>L.</i>	8	becherblüthige	668
<b>Haemodóreae <i>R. Br.</i></b>	900	fleischrotte	667
Haemodórum spicatum <i>R. Br.</i>	901	gamanderblättrige	668
Händelschwamm	1140	glänzende	668
Händling	1140	großblüthige	668
Hängebirke	804	röhrenblüthige	668
Hängekopf	1076	schlottenartige	668
Härtling, aufrechter	902	wachsblumenähnliche	668
Häufelblüthige	721	Haidehonig	667
Häutling	1145	Haidehundsweilchen	330
Hafer	1008. 1027	Haidekorn	759
brauner	1009	geflügeltes	579
chinesischer	1010	großes	759
gelblicher	1011	Haidekraut	666. 672
gemeiner	1008	gemeines	666
geschälter	1009	Haidei	759
glatter	1008	Haidenartige	661
kurzhaariger	1011	Hainbuche	801. 802
nackter	1010	gemeine	801
schwarzer	1009	Hainsimse	973. 975
tartarischer	1010	gemeine	974
türkischer	1009	größte	974
ungarischer	1009	reichblüthige	974
welscher	1009	schneeweisse	975
zahmer	1008	weißliche	975
Hafergras	1011	Hakenkieser	822
Hafergrühe	1009	Halbbecher	1170
Haferkerne	1009	Halimédeae <i>Lk.</i>	1115
Hafer schlehe	50	Hálimus <i>Wallr.</i>	304. 306
Haferwurzel	716. 717	pedunculatus <i>Wallr.</i>	304
Haftdolde	489. 496	portulacoides <i>Wallr.</i>	304
möhrenähnliche	490	<b>Halorágeae <i>R. Br.</i></b>	237



	Seite		Seite
Salsrose	164	Hasenohr, rundblättriges	477
Halteróphora <i>Endl.</i>	1161	Hasenohr-Becherpilz	1143
Halyménia <i>Ag.</i>	1127	Hasenstäubling	1155
<i>edulis Ag.</i>	1121	Haubechel	20. 45
<i>palmata Ag.</i>	1120	dornenlose	21
<b>Hamamelídeae R. Br.</b>	455	dornige	20
Hamamélis <i>L.</i>	456	gebräuchliche	20
<i>virginica L.</i>	456	hohe	21
Hanf	765. 767	kriechende	20
gebräuchlicher	765	Hauslauch	258
gelber	851	kleiner	256
neuseeländischer	933	Hauschwamm (Gerstbrender)	1135
Hanfnessel	765	Hauswurz	258. 260
Hanfsamen	766	Funk'sche	259
Hanftod	633	gemeine	258
Hanguána <i>Blume</i>	975	überspinnene	259
Hans, schöner	268	Hautfarn	1060
Haplária <i>Lk.</i>	1171	Hautflechte	1112
Haplomitrium <i>N. ab. Es.</i>	1096	Hautmund	1078
Harmelraute	80	Hauptpilze	1129
gemeine	80	Hauttang	1127
Harnkraut	749	eßbarer	1121
Harnkraut	282	handspaltiger	1120
Harpanthus <i>N. ab. Es.</i>	1096	Hauttrüffel	1154. 1160
Hartheu	312. 315	Hebenstreitia <i>L.</i>	627
beerentragendes	314	<i>dentata L.</i>	628
gemeines	312	Hebenstreitie	627
großblütbiges	314	gezähnte	628
schönes	313	Hechelpilz	1145
sinkendes	313	Hedenkirsche	544
vierflügeliges	313	Hedholz	533
vierkantiges	312	Hedfame	45
Hartkorn	1161	Hédera <i>Sw.</i>	458. 461
Hartpilz	1158. 1161	<i>Helix L.</i>	458
dichter	1158	<i>quinquefolia L.</i>	143
Harrriegel, gelber	459	<b>Hederáceae Perl.</b>	457
gemeiner	533	Hedéreae	458
rother	460	Hederich	395
Haselkraut, gemeines	840	Hedyósmum <i>Sw.</i>	830
Haselnuß	799. 802	Hedýpnois <i>W.</i>	720
gemeine	799	Hedysáreae <i>De C.</i>	33
röbriqe	800	Hedýsarum <i>Tournef.</i>	34. 45
türkische	800	<i>Alhagi L.</i>	35
Haselnuß-Guevine	742	<i>coronarium L.</i>	34
Haselstaude	799	<i>gyrans L. fil.</i>	34
Haselstrauch	799	<i>Onóbrychis L.</i>	35
Haselwurz	840. 841	Heidelbeere	674. 676
europäische	840	gemeine	674
gemeine	840	rothe	675
Hasenampfer	145	Heidelbeeren, australische	663
Hasenbovif	1155	Heiderling	1133
Hasenbrod	1013	Heidnisch-Kreuzkraut	708
Hasengras	1013	Wundkraut	708
Hasenlee	145	Heil aller Schäden	470
Hasenohr	476. 495		



	Seite		Seite
Heiligenholz	78	Helvella suspecta <i>Krombh.</i>	1142
Heiligenpflanze	720	Hemerocallideae <i>Bartl.</i>	917, 929
Heilfraut	496	Hemerocallideae <i>R. Br.</i>	916
Heilwurz	496	Hemerocallis <i>Spr.</i>	929, 934
Heinrich, guter	298	alba <i>Andr.</i>	930
stolzer	298	caerulea <i>Andr.</i>	930
Heleócharis palustris <i>R. Br.</i>	981	flava <i>L.</i>	929
Heliánthemum <i>Tourn.</i>	333, 336	fulva <i>L.</i>	930
vulgare <i>Gaertn.</i>	334	Hemicyphe <i>Corda</i>	1170
Heliánthus <i>L.</i>	698—719	Hemlocktaune	826
annuus <i>L.</i>	699	Hepática triloba <i>De C.</i>	419
indicus <i>L.</i>	699	<b>Hepáticasae <i>Juss.</i></b>	1078
tuberosus <i>L.</i>	699	Heracléum <i>L.</i>	496
Helichrysum <i>De C.</i>	704, 720	Herba ignis	1110
arenarium <i>De C.</i>	705	Hericinm <i>Fr.</i>	1145
bracteatum <i>W.</i>	705	Heritiéra <i>Ait.</i>	181
chrysanthum <i>Pers.</i>	705	Hermannia <i>L.</i>	175
foetidum <i>Cass.</i>	705	althaeifolia <i>L.</i>	176
fulgidum <i>W.</i>	705	aurea <i>Jacq.</i>	176
speciosissimum <i>W.</i>	705	denudata <i>L. fil.</i>	176
Helicónia <i>L.</i>	865	odorata <i>Ait.</i>	176
Helicospórium <i>N. ab Es.</i>	1165, 1171	<b>Hermanniaceae</b>	5
Heliophileae <i>Bartl.</i>	387	<i>Kunth.</i>	176
Heliotrop	575	Hermannie, eibischblättrige	176
Heliotrópium <i>L.</i>	575, 579	fahle	176
europaeum <i>L.</i>	576	wohlriechende	176
peruvianum <i>L.</i>	575	Herminium <i>R. Br.</i>	88 <sup>2</sup>
Helípterum speciosissimum <i>De C.</i>	705	Heruándia sonora <i>L.</i>	85 <sup>4</sup>
Helle bóreae <i>De C.</i>	427	Hernandie, tönende	85 <sup>4</sup>
Helléborus <i>L.</i>	427, 436	<b>Hernandiáae <i>Blume</i></b>	853
foetidus <i>L.</i>	428	Herniaria <i>L.</i>	282, 284
hyemalis <i>L.</i>	428	glabra	283
niger <i>L.</i>	427	hirsuta <i>L.</i>	283
viridis	428	vulgaris <i>Spr.</i>	282
Hellerlinse	38	Herbstadonis	422
Helminthia <i>Juss.</i>	720	Herbstblume	914
Helminthospórium <i>Pers.</i>	1165, 1171	Herbstorchel	1142
Helminthostáchys <i>Kaulf.</i>	1046	Herbstmorchel	1142
dulcis <i>Kaulf.</i>	1046	Herbsttrüffel	1153
Helmfraut	620, 623	Herbstzeitlose	914
großblumiges	621	Herpétium <i>N. ab Es.</i>	1096
<b>Helóbiae <i>Bartl.</i></b>	956	Herrenbilsing	1135
Helónias lutea <i>Sims.</i>	915	Herrenpilz	1132
tenax <i>Pursh.</i>	915	Herrenschwamm	1132
Helosciádium <i>Koch.</i>	495	Herzblümchen	320
Helótium <i>Tode</i>	1145	Herzkirschen	51
Helvella <i>L.</i>	1142, 1145	Hesperis <i>De C.</i>	389, 395
albida <i>Schneff.</i>	1142	matronalis <i>L.</i>	389
crispa <i>Fr.</i>	1142	Heteranthera <i>R. et P.</i>	1029
esculenta <i>Pers.</i>	1142	Heteropógon <i>Pers.</i>	1026
Insula <i>Schaeff.</i>	1142	Heu, griechisches	23
lacunosa <i>Fr.</i>	1142	Heuchéra <i>L.</i>	251
leucophaea <i>Pers.</i>	1142	americana <i>L.</i>	251
Monachella <i>Fr.</i>	1142	Heuchere, amerikanische	261



	Seite		Seite
<b>Heuchéreae Bartl.</b>	250	<b>Hippuris L.</b>	240. 242
<i>Hevea guianensis Aubl.</i>	111	<i>lanceolata Retz.</i>	241
<i>Hexagóna Pollin.</i>	1144	<i>maritima Hellen.</i>	241
<b>Hexenkraut</b>	231. 232	<i>tetraphylla L.</i>	241
gemeines	231	<i>vulgaris L.</i>	241
mittleres	231	Hirschbrunst	1157
Hexenkraut	312	Hirschbuff	1157
Hexenmehl	1042	Hirschdorn	97
Hexenpilz	1136	<b>Hirschgeweih-Ephärie</b>	1147
<b>Hibiscus L.</b>	164. 174	Hirschhaar	1026
<i>Abelmóschus L.</i>	166	Hirschling	1134
<i>esculentus L.</i>	166	giftiger	1134
<i>Rosa sinensis L.</i>	166	Hirschpilz	1157. 1160
<i>syriacus L.</i>	165	befrönter	1157
<i>Trionum</i>	165	gebrauchlicher	1157
<b>Hibiskus, essbarer</b>	166	weichstacheliger	1157
rosenartiger	166	Hirschschwamm	1140
syrischer	165	Hirschsprung	284
<b>Hierácium Koch.</b>	721	Hirschsprung	1157
<b>Hieróchloa Gmel.</b>	1026	Hirschtrüffel	487
<i>Simbeer-Erdbeere</i>	58	Hirschwurz, weiße	1139
<i>Simbeeressig</i>	60	Hirschzunge, braune	995
<i>Simbeersaft</i>	60	Hirse, gemeine	995
<i>Simbeerstrauch</i>	59	welsche	1027
wohlfriechender	60	Hirsegras	995
<b>Himmelsgerste</b>	1022	Hirsensennich	46
große	1023	Hirtella L.	999
zweizeilige	1023	Hirtengras	491
<b>Himmelsleiter</b>	599	Hirtennadel	295
<b>Himmelsröschen</b>	274	Hirtentäschel	496
<b>Himmelschwaden</b>	1000	<b>Hladnikia Koch.</b>	534
<b>Himmelthau</b>	996	Hochschne	935
<b>Hobsthänen</b>	991	<b>Hochgebirgspalme, Kälteliebende</b>	1015
<b>Himanthoglóssum Spr.</b>	879	Hochschwingerl	1149
<i>hircinum Spr.</i>	879	Höckersphärie	1145
<b>Hippocastáneae De C.</b>	117	Hohlbecher	395
<b>Hippocrátea L.</b>	91	Hohldotter	1112
<i>comosa Sw.</i>	91	Hohlflechte	1160
<i>obcordata Lam.</i>	91	Hohlkorn	1126
<i>velutina Afz.</i>	91	Hohltang	1145
<b>Hippocrateáceae</b>		Hohlwarzling	401
<i>Kunth.</i>	91	Hohlwurz, große	623
<b>Hippokratee, sammethaarige</b>	91	Hohlzahn	1027
schopfige	91	<b>Holeus Auct. rec. 988. 1012.</b>	1012
verkehrtherzblättrige	91	<i>bulbosus Schrad.</i>	1012
<b>Hippocrépis L.</b>	34. 45	<i>lanatus L.</i>	1012
<i>comosa L.</i>	34	<i>mollis L.</i>	994
<b>Hippómáne L.</b>	107	<i>saccharatus Ard.</i>	993
<i>Mancinella L.</i>	107	<i>Sorghum L.</i>	540
<b>Hippománeae Bartl.</b>	106	Holder	533
<b>Hippóphaë A. Rich.</b>	747	blauer	533
<i>rhamoides L.</i>	747	spanischer	533
<b>Hippuridene De C.</b>	240	türkischer	533
<b>Hippurideae Lk.</b>	240		



	Seite		Seite
Hollunder	540. 542	Hornkirsche	459
blauer	533	Hornklee	23. 45
gemeiner	540	eigentlicher	23
petersilienblättriger	541	Hornpilz	1145
schwarzer	540	Hornkörschen	436
spanischer	533	Hornkraut	278. 279
türkischer	533	Hornmohn	397. 400
Hollunderschwamm	1144	gelber	397
Holoschoenus <i>Lk.</i>	982	rother	397
Holosteum <i>L.</i>	279	Hornschopf	1170
Holzäpfel	66	Hornstrauch	459. 461
Holzbirnen	65	gelbblühender	459
Holzpilze <i>W.</i>	1145	officineller	460
<b>Homalíneae R. Br.</b>	371	rother	460
Homalium <i>Jacq.</i>	372	weißer	461
racemosum <i>Jacq.</i>	372	Hornungsbäume	891
Racoubea <i>Sw.</i>	372	Hornzahn	1077
spicatum <i>Lam.</i>	372	Hortensia opuloides <i>Lam.</i>	245
Homalophyllae <i>W.</i>	1093	speciosa <i>Pers.</i>	245
Homogyne <i>Cass.</i>	719	Hortensie	245
Honiqblume	78	Hottentottenfeigen	263
große	78	Hottonia <i>L.</i>	654
Honiqgras	988. 1012. 1027	Houttuynia <i>Thunb.</i>	835
weiches	1012	Hudsonia <i>L.</i>	336
wolliges	1012	Hügelerdbeere	58
Honiqklee	45	Hügel: Waldmeister	555
Honigtäubling	1134	Hühnerdarm, weißer	277
Hookeria <i>Sm.</i>	1076	Hühnerkorn	990
Hopea tinctoria <i>L.</i>	661	Hühnerwehr	257
Hopfen	766. 767	Hüllenbauchspitze	1151. 1160
gemeiner	766	Hüllflechte	1112
Hopfenbuche	802	Hüllmoos, großes	1067
Hopfenmehl	767	Hülsen	95. 96
Hordeaceae <i>Koch.</i>	1016	gemeine	95
Hordeaceae <i>Kth.</i>	1016	<b>Hülsenpflanzen</b>	4
Hordeae	988. 1016	Hufeisenklee	34. 45
Hordeum <i>L.</i>	1022. 1027	schopfiger	34
distichon <i>L.</i>	1023	Huflattich	690. 719
" $\beta$ . nudum <i>L.</i>	1023	gemeiner	691
hexastichon <i>L.</i>	1023	großer	691
vulgare <i>L.</i>	1022	Hugueninia <i>Rchb.</i>	395
" $\beta$ . coeleste <i>L.</i>	1022	Hugonia <i>L.</i>	174
Zobcriton <i>L.</i>	1023	Hugoniaceen	174
Horminum <i>L.</i>	623	Hulle de marmotte	49
Hormiscium <i>Kunze</i>	1176	Hundsdürliße	460
Horn: Astermoose <i>Wallr.</i>	1093	Hundsgras	1003
Hornblatt	848. 849	Hundskirsche	544
breitdorniges	848	Hundskohl	306
glattes	849	Hundskohl	109
raubes	848	Hundskolben	846
<b>Hornblattgewächse</b>	847	rother	846
Hornfarn, wiesentrautenähnlicher	1059	Hundslattich	720



	Seite		Seite
Hundsmelde	298	Hydrocótyle vulgaris L.	468
Hundsnelle	269	Hydrocotyleae Spr.	466. 468
Hundspetersilie	479	Hydrodictyon Roth.	1124. 1127
Hundrose	61	Hydrogástrum Desv.	1127
Hundsschildflechte	1109	<b>Hydroleaceae R. Br.</b>	597
Hundstodt	563	<b>Hydropeltideae</b>	
Hundsvellchen	330	Bartl.	410
Hundswürger, gemeiner	567	Hydropeltideae De C.	414
Hundszahn	934	Hydropéltis Michx.	415
Hundszahngras	999. 1026	Hydróphora Tode	1170
gefingertes	1000	<b>Hydrophýlleae R. Br.</b>	580
Hundszunge	580	Hydróphyta Lyngb.	1113
Hungerblümchen	395	Hydroptérides W.	1035. 1039
Hura L.	108	Hydropýrum esculentum Lk.	991
crepitans L.	108	Hydrúrtes Ag.	1128
Hutchinsia R. Br.	395	Hygrobíeae Rich.	238
Hutchinsia Ag.	1127	Hygrocrócis Ag.	1128. 1170
Hurpilze	1130. 1131. 1144	Hygróphorus Fr.	1144
Hutstäubling	1160	Hymenogáster Vittad.	1154. 1160
Hutjucker	993	<b>Hymenomýcetes Fr.</b>	1129
Hyacinthus Lam.	927	Hymenomýcetes Clavati Fr.	1131. 1140
orientalis L.	927	Discophori Fr.	1131. 1141
Hyas-Hya	561	Cupulati Fr.	1142
Hydnocárpus inebrians Vahl.	340	Mitrati Fr.	1141
venenata Gürtn.	340	Pileati Fr.	1130. 1131
Hydnóra africana Thunb.	843	Tremellini Fr.	1131. 1144
Hydnum L.	1139. 1145	Hymenophýlleae	1049. 1059
cervinum Pers.	1139	Hymenophylleae Mart.	1059
coralloides Scop.	1140	Hymenophýllum Sm.	1060
Erinaceus Bull.	1140	Hymenóstomum R. Br.	1078
imbricatum L.	1139	Hyménula Fr.	1145
repandum L.	1139	Hyoscýamus L.	587. 591
Hydránga L.	244	agrestis Kit.	587
arborescens L.	244	albus L.	587
hortensis Sm.	245	niger L.	587
vulgaris Michx.	244	pallidus Kit.	587
Hydrangeáceae Bartl.	244	Hyóseris Juss.	720
Hydrangee, gemeine	244	Hypécoum L.	400
schönblühende	245	Hyperanthéra Moringa Vahl.	503
virginische	244	Hyperica Juss.	311
Hydrangéae De C.	244	<b>Hypericineae De C.</b>	311
Hydrocáryes Link.	238	Hypericum L.	312. 315
Hydrócera Blume	156	Androsaemum L.	314
<b>Hydrocéreae Blume</b>	155	calycinum L.	314
<b>Hydrocharideae De C.</b>	859	dubium Leert.	312
Hydrocharideae Bartl.	858	hircinum L.	313
Hydrocharídes Juss.	859	montanum L.	313
<b>Hydrocharidinae</b>	858	perforatum L.	312
Hydrócharis L.	859. 861		
Morsus ranae L.	859		
Hydrócleis Rich.	958		
Hydrocórýne Schwabe	1128		
Hydrocótyle L.	468. 495		



	Seite		Seite
<i>Hypéricum pulchrum L.</i>	313	Jasmin, weißer	537
<i>quadrangulare L.</i>	312	wohlriechender	537
<i>quadrangulare Sm. et Auct.</i>	313	<b>Jasmineae R. Br.</b>	536
<i>quadrialatum Wahlenb.</i>	313	<i>Jasminum L.</i>	536, 537
<i>tetrapterum Fr.</i>	313	<i>azoricum L.</i>	537
<i>Hyperrhiza Bosc.</i>	1160	<i>fruticans L.</i>	537
<i>Hypha Pers.</i>	1170	<i>grandiflorum L.</i>	537
<i>Hyphelia Fr.</i>	1161	<i>humile L.</i>	537
<b>Hyphomycetes Fr.</b>	1161	<i>odoratissimum L.</i>	537
<i>Hypnei</i>	1066, 1076	<i>officinale L.</i>	537
<i>Hypnoidéi</i>	1064, 1066, 1076	<i>Sambac L.</i>	537
<i>Hypnoidéi Brid.</i>	1066	<i>Jatropha elastica L. fil.</i>	111
<i>Hypnum Hedw.</i>	1066, 1076	<i>Mánihot L.</i>	111
<i>loreum L.</i>	1066	Zbenbaum	812
<i>Schreberi W.</i>	1066	<i>Iberis L.</i>	383, 395
<i>splendens Hedw.</i>	1066	<i>amara L.</i>	383
<i>squarrosum L.</i>	1066	<i>umbellata L.</i>	383
<i>triquetrum L.</i>	1066	Ibisch	163
<i>Hypóchnus Fr.</i>	1145, 1170, 1171	Ie länger je lieber	331, 543
<i>Hypochoeris L.</i>	720	<i>Jerichorose</i>	387
<i>Hypocist</i>	842, 845	ächte	387
gemeiner	842	<i>Jerichöröse</i>	543
<i>Hypócrea Fr.</i>	1149	<i>Jerusalemblume</i>	272
<i>Hypodermii Fr.</i>	1175	<i>Jerusalemgerste</i>	1022
<i>Hypodermium Lk.</i>	1175	<i>Jerusalemkorn</i>	1019
<b>Hypoxideae R. Br.</b>	901	<i>Jerusalemkreuz</i>	272
<i>Hypóxis erecta L.</i>	902	<i>Jesuitenhee</i>	299
<i>Hypóxyla De C.</i>	1145	<i>Jesuiternuß</i>	238
<i>Hypóxylon Fr.</i>	1149	<i>Jgeldistel</i>	344
<i>Hyssópus L.</i>	616, 623	<i>Jgetpilz</i>	1145
<i>officinalis L.</i>	617	<i>Jgelsame</i>	579
<i>Hystérium Fr.</i>	1149	<i>Jgelskopf</i>	949
<i>Jakobsleiter</i>	599	<i>Jgelschwamm</i>	1140
<i>Jakobszwiebel</i>	924	<i>Jgelstachelpilz</i>	1140
<i>Jalape, falsche</i>	755	<i>Jgnose</i>	906
<i>Jalapenwinde</i>	597	<i>Jkafopflaume</i>	46
<i>Jalapenwurzel</i>	597	ächte	46
<i>Jamaikaingewer</i>	869	<i>Ílex L.</i>	95, 96
<i>Jamaikapfeffer</i>	200	<i>Aquifólium L.</i>	95
<i>Jánia Lamx.</i>	1127	<i>paraguariensis St. Hil.</i>	96
<i>Jánipha Mánihot Kunth.</i>	111	<i>Illicineae A. Brongn.</i>	95
<i>Jasione L.</i>	681	<i>Illecebrum Gärtn. fil.</i>	283, 284
<i>Jasmin</i>	536, 537	<i>verticillatum L.</i>	283
ächter	537	<i>Illiciéae De C.</i>	443
azorischer	537	<i>Illicium L.</i>	443
gemeiner	537	<i>anisatum L.</i>	444
gemeiner	224	<i>religiosum Zuccar.</i>	444
großblüthiger	537	<i>Illigera Blume</i>	853
widder	224	<i>Illigereae Blume</i>	852
indischer	537	<i>Illospórium Mart.</i>	1161
niedriger	537	<i>Zimmenblatt</i>	623
strauchiger	537	<i>Zimmergrün</i>	264
		kanarisches	264



	Seite		Seite
Immergrün, spanisches	264	Johanniskraut, durchbohrtes	312
Immergrün	559	geflecktes	312
Immerschön, gelbes	705	Johannistraube	353
Immortelle, rothe	292	Johnia Roxb.	91
Immortellen	705. 714	salacioides Roxb.	91
Impatiens L.	156. 158	Jonidium Vent.	332
Balsamina L.	157	Ipecacuãha Vent.	332
Noli tãngere L.	157	Jonquille	892
Imperãta Cyrill.	1026	Jonquille-Narzisse	892
Imperãtoria L.	485. 496	Spekakuãha	549
Ostrũthium L.	485	Spekakuãhapflanze, ãchte	549
Indig, Indigo	27	Spobaum	775
Indigõfera L.	26	Impomaea L.	595
Anil L.	27	Catesbaei Mey.	596
argentea L.	27	coccinea L.	596
caerulea Roxb.	27	Jalapa Desf.	597
disperma L.	27	platanifolia R. et Sch.	596
tinctoria L.	26	Purga Wender.	597
Indigpflanze	26	purpurea L.	595
blaue	27	Quãmoclit L.	596
fãrbende	26	Schiedeana Zuccar.	597
silberfarbige	27	tuberosa L.	596
zweifarbig	27	Iriartea exorrhiza Mart.	936
Infellorchel	1142	Iriartee, wurzelstũhige	936
Ingwer	869	<b>Irideae R. Br.</b>	894
ãchter	869	Irides Juss.	894. 900
bitterer	870	Iris L.	895. 900
chinesischer	869	florentina L.	896
gebrãuchlicher	869	germanica L.	895
gelber	870	odoratissima Jacq.	896
gemeiner	869	pallida Lam.	896
ostindischer	869	Pseudãcorus L.	896
schwarzer	869	pumila L.	897
weißer	869	tenax Dougl.	897
Infarnattlee	22	Irpex Fr.	1145
Inocãrpus edulis Forst.	854	Grũsch-Moos	1120
Ínula Gãrtn.	694. 719	Isãria Fr.	1163. 1170
Helẽnium L.	694	crassa Pers.	1164
Jochsãden	1127	farinosa Fr.	1163
Jochschimmel	1170	truncata Pers.	1164
Jõrgenrose	544	velutipes Lk.	1161
Johannisãpfel	66	Ísatis L.	379. 395
Johannisbeere	352. 355	lusitanica Brot.	27
blutrothe	354	tinctoria L.	27. 379
dornige	352	Isidium Ach.	1112
goldgelbe	354	Isnãrdia De C.	230. 232
pensylvanische	354	alternifolia De C.	230
reichblũthige	354	palustris L.	230
rothe	353	Isnãrdie, wechselblãttrige	1039
schwarze	354	Isoẽtãceae	1039
Johannisbrodbaum	9	Isoẽteae Bartl.	1039. 1040
ãchter	9	Isoẽtes Linn.	1039
Johannisblut	312	lacustris L.	1039
Johannisgãrtel	1042		



	Seite		Seite
<i>Isólepis</i> Lk.	981	<i>Jungermannia epiphylla</i> L.	1087
<i>Isopyrum</i> L.	436	<i>heterophylla</i> Schrad.	1085
<i>Isthmia</i> Ag.	1128	<i>laevigata</i> Schrad.	1086
<i>Itea</i> L.	243	<i>nemorosa</i> L.	1082
<b>Iteoidéae</b>	778	<i>platyphylla</i> L.	1086
<i>Judasbaum</i>	10	<i>quinquedentata</i> auct. pl.	1083
gemeiner	11	<i>resupinata</i> Lindenb.	1082
kanadischer	11	<i>trichophylla</i> L.	1084
<i>Judasohr</i>	1144	<i>undulata</i> L.	1082
<i>Judendorn</i>	98. 100	<i>Jungermanniaceae</i> Corda	1081
chinesischer	99	<b>Jungermannie</b>	1082. 1096
eßbarer	99	bärtige	1083
gemeiner	98	haarblättrige	1084
palästinischer	99	weißliche	1083
stumpfbliättriger	99	<i>Jungermannia eleutherophyllina</i>	
<i>Judenfäden</i>	982	Rchb.	1082
<i>Judenfirsche</i>	585	<i>Jungermannia</i> N. ab Es.	1079
<b>Juglandéae De C.</b>	789		1081. 1096
<i>Juglans</i> Nutt.	790. 792	<i>Jungermannideae</i> Dumort.	1081
<i>cathartica</i> Michx.	792	<i>Jungfernrebe</i>	143
<i>cinerea</i> L.	792	<i>Jungfernroschen</i>	62
<i>nigra</i> L.	791	<i>Juniperus</i> L.	814. 819
<i>oblonga</i> Mill.	792	<i>communis</i> L.	815
<i>regia</i> L.	790	<i>nana</i> W.	816
<i>Jujubenbaum</i> , ächter	99	<i>Sabina</i> L.	816
<b>Juncáceae Bartl.</b>	971	<i>virginiana</i> L.	816
<b>Juncagineae Rich</b>	961	<i>Jupiterblume</i>	273
<i>Juncéae</i> Bartl.	972	<i>Jussiaena</i> L.	230
<i>Junceae</i> R. Br.	971	<i>peruviana</i> L.	230
<i>Junci</i> Juss. 913. 957. 958. 961.	967	<i>Jussiaea</i> De C.	230
970. 971.	975	<i>Jussieu</i> , peruanische	230
<b>Juncinae Bartl.</b>	966	<i>Justicia</i> L.	605
<i>Juncus</i> De C.	972. 975	<i>Juvianisse</i>	208
<i>albidus</i> Hoffm.	975	<i>Jvira-Stinkbaum</i>	180
<i>campestris</i> α. L.	974	<i>Kaddigbeeren</i>	815
<i>conglomeratus</i> L.	973	<i>Kälberköpf</i>	496
<i>diffusus</i> Hoppe	973	<i>Kaempferia pandurata</i> Roxb.	871
<i>effusus</i> L.	972	<i>Käse Kohl</i>	392
<i>erectus</i> Pers.	974	<i>Kästen</i>	795
<i>glaucus</i> Ehrh.	973	<b>Käsechenbäume</b>	786
<i>maximus</i> Ehrh.	974	<i>Kaffee</i>	548
<i>multiflorus</i> Ehrh.	974	schwedischer	32
<i>niveus</i> L.	975	<i>Kaffeebaum</i>	547
<i>pilosus</i> α. L.	973	ächter	547
"  δ. L.	974	bengalischer	548
"  ε. L.	975	mozambikischer	548
<i>sudeticus</i> W.	974	traubiger	548
<i>vernalis</i> Ehrh.	973	zanguebarischer	548
<i>Jungermannia</i> N. ab Es. 1082.	1096	<i>Kaffeebohnen</i>	548
<i>albicans</i> L.	1083	<i>Kaffeegerste</i>	1023
<i>asplenioides</i> L.	1081	<i>Kahlfrucht</i>	1085. 1096
<i>barbata</i> Hook.	1083	<i>Kahlmund</i>	1076
<i>blidentata</i> L.	1084	<i>Kaiserkrone</i>	920



	Seite		Seite
Kaiserling	1132	Kapuzinerpilz	1136
Kaiserschwamm	1132	Karatas-Bromelie	887
Kaiserwurzel	485	Kardamom-Alome	872
Kakaobaum	177	"    - Clettarie	872
ächter	178	Kardamomen, große	872
guianesischer	178	kleine	873
zweifarbiger	178	lange	871
Kakaobohnen	178	runde	872
Kakaobutter	178	Karden	726. 729
Kalebasse	359	ächte	726
Kalmus	952	wilde	727
gemeiner	952	zahme	726
Kalmuswurzel	952	Kardendistel	726
Kamille	704. 720	Kardobenedikte	710
edle	704	Kardone	712
färbende	704	Kardonien-Artischoke	712
römische	704	Kardune	712
Kamillen	704	Karolinee	171
römische	704	ausgezeichnete	172
Kamillen-Mutterkraut	703	fürstliche	172
Kammgras	1027	prachtvolle	172
gemeines	1015	Kartätschendistel	726
Kammfelch	1084. 1096	Kartoffel	582
breitblättriger	1085	Karyopar	117
Hooker'scher	1085	buttergebender	117
kleiner	1085	mandeltragender	117
verschiedenblättriger	1085	Kastarillrinde	112
zweizähliger	1084	Kassie	10
Kampher	752	lanzettblättrige	10
sumatraischer	190	röhrenfrüchtige	10
Kampherbaum	752	spitzblättrige	10
Kampherkraut	305	Kassienmark	752
Kampherlorbeer	752	Kassien-Persee	752
Kampherölbaum	190	Kassienzimmbaum	208
sumatraischer	190	Kastanien, brasilische	795
Kampher-Persee	752	Kastanien	795
Kanariengras	996	italienische	795
falsches	998	welsche	795
Kandelblüthe	224	Kastanienbaum	795. 802
Kandiszucker	993	ächter	795
Kannenkraut	1034	niedriger	796
Kannenstaude	856	spanischer	796
Kappenaron	956	Katechu	551. 944
Kappengras	991	Katenbaldrian	723
Kappenpilz	1145	Kahengamander	622
Kappern	376	Kahenfraut	622
Kappernstrauch	375. 377	Kahenmünze	623
ei blättriger	376	Kahenpetersilie	479
gemeiner	375	Kahenpfdtchen, gelbes	705
Kapseladen	1127	Kahenschwanz	241
Kapuzinerkresse	154	Kahenschweif	623
große	154	Kautschuk	111. 773
kleine	155	Kautschukbaum	111



	Seite		Seite
Kavaliersbohne	36	Kicher	45
Keqelmund	1077	Kicher	40
Keqelschopf	1175	deutsche	40
<b>Keqchblüthige</b>	217	Kiefer	820
Keqchblume	213	französische	822
glatte	214	gemeine	821
karolinische	213	italische	822
seeqrüne	214	kalifornische	823
<b>Keqchblumige</b>	212	Kiefernharz	821
Keqchflechte	1112	Kiefernsprossen!	821
Keqchfloqke	1170	Kielgerste	1023
Keqchstäubling	1160	Kielmayéra <i>Mart.</i>	192
Kellerhals, gemeiner	744	<i>speciosa St. Hil.</i>	192
Keller-Schnurpilz	1159	Kielmayere, ansehnliche	192
Kentrophyllum <i>Neck.</i>	720	Kienporst	671
Kerbel	491	Kienruß	821
spanischer	492	Kino, afrikanisches	44
Kéria japonica <i>De C.</i>	54	neuholländisches	205
Kerie, japanische	54	Kirsche	50
Kermesbeere	286. 288	immerblühende	52
gemeine	287	Kirschenwasser	51
virginische	287	Kirschlorbeer	53
Kermesbeeren	799	Kissicamellie	197
Kermesförner	799	Klang-Bein	148
Kermeseiche	799	Klappenfarn	1059
Kermeschildlaus	799	Klappenschorf	1148. 1149
Kernbalgling	1161	Klappernuß	90
Kernbohnen	42	Klapperlöcherpilz	1137
Kernéra <i>Med.</i>	395	Klapperrose	399
oceanica <i>W.</i>	966	Klapperschlangenzurzel	409
Kernflechte	1112	Klappertopf	645 646
Kernpilze	1145	großer	645
Kettenfloqke	1165	kleiner	645
Kettensporling	1174. 1176	Klatschmohn	399
fühlhörnerförmiger	1174	Klatschrose	399
Kettenstaub	1175	Klebbirke	804
Keulensfaden	1170	Klebeiche	797
Keulengranne	1027	Klebfloqke	1171
Keulenpilz	1140. 1145	Klebnelle	270. 271
blumenkohlähnlicher	1140	Klebsame	94
gegipfelter	1140	Klee	21. 45
korallenähnlicher	1140	blauer	23
Keulenpilze	1131. 1140. 1145	brabanter	22
Keulenschopf	1163. 1170	deutscher	22
mehliges	1163	ewiger	23
Keulensphärie	1149	fleischrother	22
Keulensporling	1175	mittlerer	22
Keuschbaum	625. 626	spanischer	22. 35
Keuschlammstrauch	625	türkischer	35
Kháya <i>A. Juss.</i>	134	Kleebaum	19
senegalensis <i>Guillem. et</i>	134	Kleestrauch	85
<i>Perr.</i>	134	Kleinling	654
Ribiszfett	947		



	Seite		Seite
Klette	711. 720	Knopfstang, zäher	1120
gemeine	711	zizenfrüchtiger	1120
Klettengras	1027	Knoppereiche	798
Klettenkerbel	490. 496	Knoppfern	797. 798
borstenfrüchtiger	491	Knorpelblume	283. 284
gebräuchlicher	491	quirliche	283
Klippflechte	1105. 1112	Knorpelkraut	305
färbende	1105	Knorpelkraut, scharfes	256
tangähnliche	1106	Knorpelsalat	720
Klosterbeere	352	Knorpeltang	1127
Klumphirse	995	fiederspaltiger	1121
Knabenkraut	879	Knotenblume	889. 894
bienentragendes	879	Knotenfaden	1127
fliegentragendes	879	Knotenfuß	912
kleines	876	Knotengras, gemeines	1014
spinnenblüthiges	879	Knotenlieschgras	999
spinnentragendes	879	Knotenmoos	1067. 1076
Knackbeere	58	silberweißes	1068
Knackelbeere	58	wellenblättriges	1068
Knackmandeln	48	Knotenpilz	1160
Knäuelgras	1027	Knotenschimmel	1171
gemeines	1015	Kobresia W. (excl. spec.)	985
Knäuel	285	Kochenille, deutsche	283. 285
ausdauernder	285	Kochenille-Feigendistel	349
jähriger	285	Kochenille-Schildlaus	350
Knäuelpilz	1144	Kóchia Roth.	305
Knautia arvensis Coult.	727	Kockel	450
sylvatica Dub.	728	grubige	451
Kneiffia Fr.	1145	handblättrige	451
Kneister-Seidelbast	745	forkige	450
Kniefaden	1127	Kockeln	448
Kniehölz	822	Kockelskörner	450. 451
Knoblauch	925	Koeléria Pers.	1027
dickzwiebeliger	926	Koelreutéra Laxm.	124
Knokererbse	39	paniculata Laxm.	124
Knöterich	758. 761	paulinioides L'Herit.	124
ausgerandeter	759	Kölreutere, rispenblüthige	124
bärtiger	27. 760	Koenigia L.	761
chinesischer	27. 760	Königsfarn	1050
färbender	27. 760	Kohl	390. 395
morgenländischer	760	gemeiner	391
tabakblättriger	760	schwarzer	394
tartarischer	759	Kohlpalme	944
Knollenblätterpilz	1133	Kohlportulak	280
Knollhafer	1012	Kohlraabe	392
Knopfgras	985	Kohlreps	392
Knopfklette	698	Kohlrübe	393
Knopfpolsterling	1149	Kokosmilch	940
Knopfsimse	973	Kokosnüsse	940
Knopfstang	1119. 1127	Kokosnußbl	940
flechtenartiger	1120	Kokospalme	939
gallertiger	1120	ächte	936. 939
knorpeliger	1120	buttergebende	941
krauser	1119		



	Seite		Seite
Kokospalme, kohlgebende	941	Kornlichtnelke	273
Kola	180	Kornnägelein	273
Kolbenbärlapp	1042	Kornraden	273
Kolbenfaden	1127	Kornröstein	273
Kolbenfloche	1171	Kothholz	504
Kolbengras	998. 999	ceylonisches	505
Kolbenhirse	995	Kowar	1136
Kolbenmoos	1042	Krachmandeln	48
Kolbenschimmel	1165. 1171	Krähenaugen	562
großer	1166	Krähenaugenbaum	561
meergrüner	1165	ächter	562
Kolbenträger	1128	quianischer	562
Koloquintengurke	361	japanischer	562
Kolumbinfarbe	1105	wasserklärender	562
Kolumbowurzel	451	Krähenbeere	676
Konradskraut	314	Krähenbeere	102
Kopa	871	Kräutchen Berührmichnicht	157
Kopaiyabaum	10	Kraftwurz	462
Kopal, ostindischer	189	ächte	462
Kopalbaum, ostindischer	189	amerikanische	463
Kopfbeere	549	asiatische	462
brechenerregende	549	Kragenblume	720
Kopfblume	551	Kraméria L.	409
amerikanische	552	Kranichschnabel	152
Kopfkölbchen	882	rosenduftender	153
Kopfkohl	391	Kranzraden	273
Kopfkraut	392	Krapp	553
Kopsmoos	1077	Krappe	538
Kopfschimmel	1164. 1170	Krahdistel	720
gemeiner	1164	Krausbeere	352
Kopfstäubling	1161	Krausblatt	1077
Korallenflechte	1112	Krausemünzen.	610
Korallenlinde	183	Kraut	392
Korallenschwamm	1140	Krauthollunder	541
Korallenwurz	883	Krebsblume	576
Korallenwurzel	1053	Kreisblume	720
Koralline	1122. 1127	Kreiseldeckling	1150
gebräuchliche	1122	Kreiselpilz	1144
Korbblüthige	686	Krenze	671
Korbweide	782	Kresse	381. 395
Koriander	494. 496	breitblättrige	382
gemeiner	495	indianische	154
Kork	798	spanische	154
Korkeiche	798	Kreuz-Aftermoose Wallr.	1081
Korkulme	788	Kreuzbeere	97
Korn	1021	Kreuzblatt	555
ägyptisches	1018	Kreuzblüthige	377
astrachanisches	1018	Kreuzblume	406. 409
wallachisches	1018	ansehnliche	409
Kornblume	709	bittere	408
Kornelbaum, wilder	460	brechenerregende	409
zahmer	459	gemeine	406
Kornelkirsche	459	giftige	409



	Seite		Seite
Kreuzblume, giftwidrige	408	Kümmel, gemeiner	475.
große	407	knolliger	475
herzblättrige	409	römischer	487
myrtenblättrige	409	Kürbis	358. 363
niedergedrückte	408	gemeiner	358
quendelblättrige	408	<b>Kürbisfrüchtige</b>	340
schopfige	407	Kugel-Astermoose <i>Wallr.</i>	1090
Kreuzdorn	97		1092
Kreuzholz	498	Kugelakazie	29
Kreuzkraut	706. 720	Kugelamarant	292
gemeines	708	Kugelblume	729. 730
saracenisches	707	blaue	730
zierliches	707	gemeine	730
Kreuzkümmel	486. 496	Kugelbovist	1156
ächter	487	Kugeldistel	713. 720
Kreuzstern	1128	gemeine	713
Kreuztanne	824	hohe	713
Kriebelrettig	381	Kugelfaden	1128
Kriechenpflaume	50	Kugelflechte	1112
Kriechschimmel	1171	Kugelfrucht	1096
Kronchina	551	Kugelschleimling	1148. 1149
Kronenanemone	421	Kugelschneller	1154. 1160
Kronenkraut	274	Kugelstäubling	1161
Kronenschachblume	920	Kugelstern	1128
Kronjasmin, welscher	224	Kuhbilzling	1136
Kronsbeere	675	Kuhhornklee, gemeiner	23
Kronsüßklee	34	Kuhpilz	1136
Kronwicke	33. 45	Kufemuke	1133
bunte	33	Kufuksblume	876
strauchige	33	Kufuksklee	145
Kropfbrand	1176	Kunigundenkraut	690
Kropfträger	1077	Kuppelmoos	1077
Kropfwurzel	1053	Kurkumé	870
Kroton	112	gefleckte	871
glänzender	112	lange	870
wohlriechender	112	runde	871
Krotonöl	112	schmalblättrige	871
Krugblume, malaische	561	weißwurzelige	871
Krugfaden	1127	Kurkumin	870
Krugpilz	1145	Kutchubaea <i>Fisch.</i>	552
Krullfarn	1058. 1060		
fußförmiger	1059	<b>Labiatae Juss.</b>	605
Krulllilie	921	<b>Labiatisflorae Bartl.</b>	600
Krummhals	580	Labkraut	555
Krummholzkiefer	822	43	
Krummholzdöl	822	Lablab vulgaris <i>Savi</i>	1150
<b>Kryptogamen</b>	1032	Labrella <i>Fr.</i>	901
Kubeben	832	Lachnantes tinctoria <i>Elliot</i>	964
Kubebenpfeffer	832	Lacis <i>Schreb.</i>	855
Küchenschelle, große	420	<b>Lacistemeae Mart.</b>	
kleine	421	Lack	389. 395
schwarze	421	gemeiner	389
Kümmel	474. 495	Lackfrotton	773
		Ladmus	1105. 1108



	Seite		Seite
Packmüßflechte, ächte	1105	Lántana Cámará L.	626
Packschildlaus	773	odorata L.	626
Packviole	389	Selloi Lk. et O.	626
Lactáriu <i>s</i> Fr.	1144	Lántane, Sello'sche,	626
Lactúca L.	718. 720	stachelige	626
sativa L.	718	veränderliche	626
Scariola L.	718	wohlriechende	626
virosa L.	719	Laplácea speciosa Kunth.	191
Lábanumcistrose	336	Lappa Tourn.	711. 720
Lábanumharz	336	Bardána Spenn.	711
Lámmerslattich	724	Lappenblume	400
Lámmersalat	720	Lappenvilz	1140. 1145
Lámmersalat	724	blättriger	1141
Lárbche	826	krauser	1141
gemeine	826	Lápsana Cass.	720
Lárbchenmanna	827	Lardizabálea <i>e</i> De C.	450
Lárbchenschwamm	1138	Larix Tourn.	826
Lárbchentanne	826	Cedrus Mill.	827
Lárbchenterpentin	827	europaea De C.	826
Láusekröner	432. 450	Laróchea coccinea Haw.	254
Láusekraut	646	falcata Haw.	254
Láusefamen	915	Laserkraut	487. 496
Lagenária Ser.	359	breitblättriges	487
vulgaris Ser.	359	gebräuchliches	488
Lagerstroemia L.	236	großes	487
hirsuta W.	237	Laserpitium L.	487. 496
indica L.	236	alpinum Kit.	486
reginae Roxb.	237	aequilegifolium Jacq.	486
Lagerströmie, indische	236	latifolium L.	487
königliche	237	Siler L.	488
rauhhaarige	237	Lasiagróstis Lk.	1027
Lagerstroemiéae De C.	236	Lasióbotrys Spr.	1161
Lagurus Lam.	1027	Lathraea L.	634. 635
Laichkraut	966	Phelypaea L.	635
Lafrig	28	Squamaria L.	634
Lafrigensaft	28	Láthyrus L.	39. 45
Lafo	173	Áphaca L.	41
Lamáreckia Mönch.	1027	Cicera L.	40
Lambertskiefer	824	latifolius L.	40
Laminária Lamx.	1118. 1126	Nissolia L.	41
digitata Lamx.	1118	Ochrus De C.	41
esculenta Lamx.	1118	odoratus L.	41
saccharina Lamx.	1118	sativus L.	40
Lámium L.	623	„ var. coloratus Ser.	40
Lamprophýllae Barth.	190	tuberosus L.	40
Lancrétia De C.	315	Lattich	718. 720
Langsporling	1171	wilder	718
Lanosa Fr.	1170	Lattichwatt	1121
Lansabaum	136	Lauch	922. 934
ächter	136	gemeiner	925
Lánsium Rumph.	136	levantischer	923
domesticum Jack.	136	sibirischer	924
Lántana L.	626	wegtrittblättriger	926
aculeata L.	626	Laugenblume	720



	Seite		Seite
<i>Laurea Gaudich.</i>	834	Lederblume	85
<i>Lauri Juss.</i>	749	gemeine	85
Gaurich	1142	Lederfaden	1128
<b>Laurineae Vent.</b>	749	Ledum L.	671. 672
<i>Laurus L. (excl. spec.)</i>	750. 753	palustre L.	671
<i>Camphora L.</i>	752	<i>Leea L.</i>	137
<i>Cinnamomum L.</i>	751	<i>spinosa Spr.</i>	137
<i>nobilis L.</i>	750	<b>Leeaceae Bartl.</b>	136
<i>Sassafras L.</i>	752	<i>Leersia Soland.</i>	1026
<i>Lavándula L.</i>	608. 623	Leuzenschorf	1150
<i>angustifolia Ehrh.</i>	608	<b>Leguminosae Juss.</b>	4
<i>Spica L.</i>	608	<i>Leibleinia Endl.</i>	1127
<i>vera De C.</i>	608	Reichenkraut	648
<i>Lavatera L.</i>	162. 174	<i>Lejeunia Libert.</i>	1096
<i>thuringiaca L.</i>	163	Leimkraut	270. 274
<i>trimestris L.</i>	162	gedrungenes	271
<i>Lavateræ, thüringische</i>	163	Seimmistel	498
<i>Lavendel</i>	608. 623	Seimnelke	271
ächter	608	Seimschimmel	1166. 1171
gemeiner	608	Lein	148
<i>Lavendelgeist</i>	609	ausdauernder	149
<i>Lavendelhaide</i>	668	gebräuchlicher	148
<i>Lawsônia L.</i>	235	österreichischer	149
<i>alba Lam.</i>	235	Leinblatt	748. 749
<i>inermis L.</i>	235	mittleres	748
<i>spinosa L.</i>	235	Leindotter	385. 395
<i>Lawsonie, weiße</i>	235	gebauter	385
<i>Leángium Grev.</i>	1160	gemeiner	385
<i>Lebensbaum</i>	816	gezählter	386
abendländischer	817	Leinkraut	640. 646
gegliedeter	818	dreiblättriges	640
gemeiner	817	eckigblättriges	640
morgenländischer	817	gemeines	640
<i>Leberbalsam</i>	646	zweitheiliges	149
<i>Leberblümchen</i>	419	Leinöl	149
<i>Leberblume, weiße</i>	320	Leinsamen	592
<i>Leberkraut, weißes</i>	320	Leinseide	149
<b>Lebermoose</b>	1078	Leinwand	1076
<i>Leberpilz</i>	1138. 1145	Leitermoos	1127
ächter	1138	<i>Lemania Bory</i>	1030
<i>Leberschwamm</i>	1138	<i>Lemna L.</i>	1036
<i>Lecanáctis Eschw.</i>	1112	<i>Lemna Juss.</i>	1030
<i>Lecanóra glaucoma Ach.</i>	1109	<b>Lemnaceae De C.</b>	646
<i>tartarea Ach.</i>	1108	<b>Lentibulariae Rich.</b>	1144
<i>Léchea L.</i>	336	<i>Lentinus Fr.</i>	1144
<i>Lecidéa Fr.</i>	1112	<i>Lenzites Fr.</i>	837
<i>Lecidinae Fr.</i>	1103. 1110. 1112	<i>Leóntice leontopetaloides L.</i>	720
<i>Lécythis Loefl.</i>	207	<i>Leóntodon Juss.</i>	623
<i>grandiflora Aubl.</i>	208	<i>Leonúrus L.</i>	1145
<i>lanceolata Poir.</i>	208	<i>Leótia Hill.</i>	381. 395
<i>Ollaria L.</i>	207	<i>Lepidium L.</i>	382
<i>Zabucajo Aubl.</i>	208	<i>latifolium L.</i>	382
<b>Lecythideae Rich.</b>	206	<i>sativum L.</i>	382



	Seite		Seite
<i>Lepidotis Beauv.</i>	1042	<i>Lichina Ag.</i>	1126
<i>Lepraria Ach.</i>	1112	<i>Lichtnelke</i>	271, 274
<i>lolithus Ach.</i>	1168	gekrönte	273
<i>Leptanthus Rich.</i>	1029	großblüthige	274
<i>Leptogonium Fr.</i>	1112	fahle	274
<i>Leptolaena Pet. Th.</i>	191	flebrige	271
<i>Leptomitrium Wallr.</i>	1077	scharlachrothe	272
<i>Leptomitus Ag.</i>	1128	schimmernde	274
<b>Leptospérmeae De C.</b>	203	<i>Licmóphora Ag.</i>	1128
<i>Leptostróma Fr.</i>	1149, 1150	<i>Liebe, brennende</i>	272
<i>Lepturus R. Br.</i>	1027	<i>Liebesapfel, eßbarer</i>	584
<i>Perchenbaum</i>	826	<i>Liebesgras</i>	1014, 1027
<i>Perchensporn</i>	400, 403	abyssinisches	1014
bohnenartiger	402	<i>Liebstock</i>	496
festknolliger	402	<i>Liebstockel</i>	480, 496
hohlwurzeliger	401	gebräuchlicher	481
<i>Léskea Hedw.</i>	1076	<i>Liesch</i>	948
<i>Leucadéndron Boerh.</i>	742	<i>Lieschgras</i>	999, 1026
<i>Leuchterbaum</i>	222	großes	999
<i>Leucodon Schw.</i>	1076	<i>Lieschsolben</i>	948
<i>Leucóium L.</i>	889, 894	<i>Ligularia Cass.</i>	720
<i>aestivum L.</i>	890	<i>Liguster, gemeiner</i>	533
<i>vernum L.</i>	889	<b>Ligustern</b>	529
<i>Leucopógon Richei De C.</i>	663	<i>Ligusticum Koch.</i>	496
<i>Levisticum Koch.</i>	480, 496	<i>Levisticum L.</i>	481
<i>officinale Koch.</i>	481	<b>Ligustrinae Bartl.</b>	529
<i>Levfoje, gelbe</i>	389	<i>Ligustrum L.</i>	532, 536
<i>Levfojeu</i>	390	<i>vulgare L.</i>	533
<i>Libanotis Crantz.</i>	496	<i>Lilac</i>	533
<i>Licea Fr.</i>	1160	<i>Lilaea H. et Bonpl.</i>	963
<i>Lichen apthosus L.</i>	1109	<i>Lilia Juss.</i>	916
<i>barbatus L.</i>	1105	<b>Liliaceae Bartl.</b>	904
<i>caulinus L.</i>	1109	<i>Liliaceae A. Rich.</i>	916
<i>cocciferus Auct.</i>	1110	<i>Lilie</i>	920, 934
<i>cornucopioides L.</i>	1110	chalcedonische	922
<i>floridus L.</i>	1104	pomponische	922
<i>fuciformis L.</i>	1106	weiße	921
<i>hirtus L.</i>	1104	<b>Lilienartige</b>	904
<i>islandicus L.</i>	1106	<i>Litiendf</i>	921
<i>parellus L.</i>	1109	<i>Lilium L.</i>	920, 934
<i>parietinus L.</i>	1107	<i>bulbiferum L.</i>	921
<i>plicatus L.</i>	1104	<i>candidum L.</i>	921
<i>pulmonarius L.</i>	1189	<i>chalcedonicum L.</i>	922
<i>pyxidatus L.</i>	1111	<i>Martagon L.</i>	921
<i>rangiferinus L.</i>	1111	<i>pomponium L.</i>	922
<i>radiciformis L. Al.</i>	1169	<i>tigrinum Ker.</i>	922
<i>Roccella L.</i>	1105	<i>Limboriëae Fr.</i>	1104, 1112
<i>tartareus L.</i>	1108	<i>Limette</i>	75
<i>Lichenástra Dill.</i>	1078	<i>Limeum L.</i>	284
<i>ceratocephala Wallr.</i>	1093	<i>Limnócharis H. et Bonpl.</i>	958
<i>cryptocephala Wallr.</i>	1093	<i>Limodórum Rich.</i>	882
<i>sphaerocephala Wallr.</i>	1090, 1092	<i>Limone</i>	74
<i>tetracephala Wallr.</i>	1081	<i>Limosella L.</i>	646
<b>Lichénes Hoffm.</b>	1101		



	Seite		Seite
<i>Linaria Tourn.</i>	640. 646	<i>Lobelia cardinalis L.</i>	682
<i>bipartita W.</i>	646	<i>cardinalis β. Milleri A. De C.</i>	683
<i>Cymbalaria Mill.</i>	646	<i>colorata Sweet.</i>	683
<i>triphylla Mill.</i>	646	<i>Dortmanna L.</i>	683
<i>vulgaris Mill.</i>	646	<i>fulgens W.</i>	682
<i>Linkia Nostoe Roth.</i>	1124	<i>hortensis A. De C.</i>	683
<b>Linde</b>	182. 187	<i>inflata L.</i>	683
amerikanische	184	<i>speciosa Sweet.</i>	683
gemeine	183	<i>splendens W.</i>	682
großblättrige	183	<i>syphilitica L.</i>	683
Kahle	184	<i>syphilitica δ. hybrida A. De C.</i>	683
kanadische	184	<b>Lobeliaceae Juss.</b>	681
kleinblättrige	182	<b>Lobelia</b>	682. 683
schwarze	184	aufgeblasene	683
<i>Lindenhonig</i>	184	Dortmann's	683
<i>Lindernia L.</i>	646	glänzende	682
<b>Lineae De C.</b>	147	scharlachrothe	682
<i>Linnaea Gronov.</i>	545. 546	"    Miller's	682
<i>borealis L.</i>	546	schimmernde	683
<i>Linnée, nordische</i>	546	schweißtreibende	683
<i>Linum Tourn.</i>	148	stattliche	683
<i>austriacum L.</i>	149	<i>Lobularia Desv.</i>	395
<i>catharticum L.</i>	149	<b>Lochschlund</b>	646
<i>humile Mill.</i>	148	<i>Lodoicea Sechellarum Labill.</i>	936
<i>perenne L.</i>	149		946
<i>usitatissimum L.</i>	148	<b>Lodoicee, Kokosartige</b>	936. 946
<b>Linse</b>	37. 45	<b>Löcherpilz</b>	1136. 1144
gemeine	38	doldiger	1137
kleine	38	knollentragender	1137
<i>Linse, schwarze</i>	38	purgirender	1138
<i>Linsensporling</i>	1149	wohlriechender	1138
<b>Lippenblüthige</b>	600	zerstörender	1138
<b>Lippenkelch</b>	1096	zusammenfließender	1137
<i>Lippia L.</i>	625	<b>Löcherzahn</b>	1077
<i>citriodora Kth.</i>	625	<b>Löffelkraut</b>	383. 395
<i>Lippie, citronenduftende</i>	625	gebräuchliches	384
<i>Liquidambar L.</i>	779	wildes	425
<i>Styraciflua L.</i>	779	<b>Löffelresse</b>	384
<i>Liriodendron L.</i>	442	<b>Löwenmaul</b>	639. 646
<i>Tulipifera L.</i>	443	gelbes	640
<i>Lissánthe sapida R. Br.</i>	663	großes	640
<i>Listéra R. Br.</i>	883	<b>Löwenschweif</b>	623
<i>Lit-chi chinensis Sonner.</i>	124	<b>Löwenzahn</b>	720
<i>Lithocarpus Benzoin Blume</i>	661	<b>Loganiaceae R. Br.</b>	557
<i>Lithospermum L.</i>	580	<b>Lolch</b>	1023. 1027
<i>Litschibaum</i>	124	ausdauernder	1024
<i>Littorella L.</i>	736	betäubender	1025
<i>Lloydia Salisb.</i>	934	italienischer	1024
<i>Loasa Adans.</i>	364	<b>Lolium L.</b>	1023. 1027
<b>Loaseae Juss.</b>	363	<i>Boucheanum Kth.</i>	1024
<i>Lobaria islandica Hoffm.</i>	1106	<i>italicum A. Braun</i>	1024
<i>Lobelia L. (excl. spec.)</i>	682. 683	<i>perenne L.</i>	1024
<i>Caoutchouc H. et Bonpl.</i>	683	<i>temulentum L.</i>	986. 1025



	Seite		Seite
Lomatogonium <i>Al. Braun</i>	573	Lumamyrte	201
Lonicera <i>Desf.</i>	543. 546	Lunaria <i>L.</i>	386. 395
<i>Caprifolium L.</i>	543	<i>annua L.</i>	386
<i>Diervilla L.</i>	545	<i>biennis Mönch.</i>	386
<i>etrusca Santi</i>	543	<i>rediviva L.</i>	387
<i>etrusca Lej.</i>	544	Lungenblume	570
<i>Periclymenum L.</i>	544	Lungenflechte	1109
<i>tatarica L.</i>	544	Lungenkraut	580
<i>Xylosteum L.</i>	544	Lungen-Tüpfelflechte	1109
Lonicere	543. 546	Lunularia <i>Michel.</i>	1096
Deutsche	544	Lupine, behaarte	43
etrurische	543	bunte	44
tatarische	544	gelbe	43
Lonicereae <i>De C.</i>	542	raubhaarige	43
Lóntarus <i>domestica Rumph.</i>	944	schmalblättrige	43
Loosbaum, wohlriechender	626	vielblättrige	44
Lopezia <i>Cav.</i>	232	weiße	43
<i>coronata Andr.</i>	232	Lupinenerbse	39
Lopezie, gekrönte	232	Lupinus <i>L.</i>	43. 45
Lóphium <i>Fr.</i>	1149	<i>angustifolius L.</i>	43
Lophocólea <i>N. ab Es.</i>	1084. 1096	<i>Cruikshankii Hook.</i>	44
<i>bidentata N. ab Es.</i>	1084	<i>hirsutus L.</i>	44
<i>heterophylla N. ab Es.</i>	1085	<i>luteus L.</i>	43
<i>Hookeriana N. ab Es.</i>	1085	<i>pilosus L.</i>	43
<i>latifolia N. ab Es.</i>	1085	<i>polyphyllus Lindl.</i>	44
<i>minor N. ab Es.</i>	1085	<i>varius L.</i>	44
Loranthaceae <i>Don.</i>	497	Lupulin	767
Lorántheae <i>Bartl.</i>	496	Luxembúrgia <i>St. Hil.</i>	327
Lorántheae <i>Rich. Juss.</i>	497	Luzerne	23
Lorántheae <i>Juss.</i>	221	Luzula <i>De C.</i>	973. 975
Loránthus <i>L.</i>	499	<i>albida De C.</i>	975
<i>europaeus L.</i>	499	<i>campestris Koch.</i>	974
Lorbeer	750	<i>congesta Lej.</i>	974
edler	750	<i>maxima De C.</i>	974
gemeiner	750	<i>multiflora Lej.</i>	974
Lorbeerfirsche	53	<i>nivea De C.</i>	975
Lorbeerseidelbast	745	<i>pilosa W.</i>	973
Lorchel	1142. 1145	<i>sudetica De C.</i>	974
Krause	1142	<i>vernalis De C.</i>	973
verdächtige	1142	Lychnis <i>De C.</i>	271. 274
Lóteae <i>De C.</i>	16	<i>chalcedonica L.</i>	272
Lotuspflanze	412	<i>Coeli-Rosa Desrous.</i>	274
Lotus <i>L.</i>	25. 45	<i>coronaria Lam.</i>	273
<i>ciliatus Ten.</i>	25	<i>Flos-Jovis Lam.</i>	273
<i>corniculatus L.</i>	25	<i>fulgens Fisch.</i>	274
<i>major Scop.</i>	25	<i>Githago Lam.</i>	273
<i>tenuis Kit.</i>	25	<i>grandiflora Jacq.</i>	274
<i>Tetragonólobus L.</i>	26	<i>Viscaria L.</i>	271
<i>uliginosus Schk.</i>	25	Lycógala <i>Michel.</i>	1160
<i>villosus Thuill.</i>	25	Lycopérdon <i>Fr.</i>	1154. 1160
Lotwurz	580	<i>areolatum Schaeff.</i>	1155
Lorachina	551	<i>aurantiacum Bull.</i>	1156
Ludwigia <i>L.</i>	230	Bovista <i>L.</i>	1155
<i>alternifolia L.</i>	230	Bovista <i>Pers.</i>	1155



	Seite		Seite
<i>Lycopèrdon caelatum</i> Bull.	1155	<i>Madia viscosa</i> Cav.	697
<i>cervinum</i> L.	1157	<i>Madie</i> , ölgebende	696
<i>gemmatum</i> Batsch.	1156	schmierige	697
<i>gemmatum</i> Schaeff.	1155	wilde	697
<i>giganteum</i> Batsch.	1155	<i>Madotheca</i> Dumort.	1085. 1096
<i>globosum</i> Bolt.	1156	<i>laevigata</i> Dumort.	1086
<i>maximum</i> Schaeff.	1155	<i>platyphylla</i> Dumort.	1086
<i>papillatum</i> Schaeff.	1155	Mädchensalat	724
<i>pyriforme</i> Schaeff.	1156	Märzbecher	891
<i>scabrum</i> W.	1157	Märzveilchen	329
<i>Lycopèrsicum</i> Tourn.	584	Mäuse darm	277
<i>esculentum</i> Mill.	584	Mäusedorn	911. 912
<b>Lycopodiaceae</b> Rchb.	1040	lorbeerblättriger	911
<i>Lycopodiaceae</i> De C.	1039. 1040	stechender	911
<i>Lycopodineae</i> Sw.	1040	zungenförmiger	911
<i>Lycopodium</i> Sw.	1041. 1044	Mäuseholz	583
<i>alpinum</i> L.	1043	Mäuseohrlein	724
<i>annotinum</i> L.	1043	Mäuseohr	578. 580
<i>Chamaecyparissus</i> Al. Br.	1043	Mäuseschwanz	436
<i>clavatum</i> L.	1042	Magenflee	572
<i>complanatum</i> L.	1043	Magenwurzel	952
<i>complanatum</i> Al. Br.	1043	<i>Magnolia</i> L.	441
<i>digitatum</i> Al. Br.	1043	<i>grandiflora</i> L.	442
<i>helveticum</i> L.	1044	<b>Magnoliaceae</b> De C.	441
<i>Selago</i> L.	1041	<i>Magnolie</i> , großblütige	442
<i>Lycopsis</i> L.	580	<b>Magnoliéae</b> De C.	441
<i>Lycopus</i> L.	623	<i>Magonia</i> St. Hil.	125
<i>Lygnýdium</i> Lk.	1160	<i>pubescens</i> St. Hil.	125
<i>Lygodysódea</i> R. et P.	556	<b>Magoniéae</b>	125
<b>Lygodysodeaceae</b> Bartl.	556	<i>Magsamen</i>	398
<i>Lysimáchiae</i> Juss.	649	<i>Maguenspflanzen</i>	886
<i>Lysimáchia</i> L.	652. 654	<i>Mahagonibaum</i> , afrikanischer	134
<i>ciliata</i> L.	653	amerikanischer	133
<i>punctata</i> L.	652	<i>Mahagoniholz</i>	134
<i>vulgaris</i> L.	652	<i>Mahagoni-Swietenie</i>	133
<i>Lysimachie</i>	652. 654	<i>Mahalebirsche</i>	53
gemeine	652	<i>Mahernia</i> L.	176
getüpfelte	652	<i>bipinnata</i> De C.	176
wimperige	653	<i>glabrata</i> Cav.	176
<b>Lythariéae</b> Juss.	232	<i>odorata</i> Andr.	176
<i>Lythrum</i> L.	234. 237	<i>pinnata</i> L.	176
<i>Salicária</i> L.	234	<i>Mahernie</i> , gefiederte	176
<i>Maba Ebenus</i> Spr.	659	Fahle	176
<i>Macis</i>	448	<i>Majánthemum</i> Wiggers.	912
<i>Maclúra aurantiaca</i> Nutt.	771	<i>Mai blümchen</i>	908
<i>Macrospórium</i> Fr.	1171	<i>Mai blume</i>	908
<i>Madi</i>	697	<i>Mai lilié</i>	908. 912
<i>Madia</i> Molin.	696	vielblütige	909
<i>mellosa</i> Molin.	697	weißwurzelige	908
<i>mellosa</i> Jacq.	697	wohlriechende	908
<i>sativa</i> Molin.	696	<i>Majoran</i> , ewiger	614
		gemeiner	615



	Seite		Seite
Majorána hortensis <i>Mönch.</i>	614	Mandel, süße	47
Majorandosten	614	Mandelaprikose	49
Mais	989, 1026	Mandelmeerrettig	385
gemeiner	989	Mandelöl	48
Maláchium <i>Fries.</i>	279	Mandiocea	112
Malacochaete <i>N. ab Es.</i>	982	Manglebaum	222
Malcólma <i>R. Br.</i>	395	gemeiner	222
Malesherbia <i>R. et P.</i>	366	Mangold	301, 305
<b>Malesherbiaceae</b>		gemeiner	301
<i>Don.</i>	366	römischer	302
Malesherbiéae <i>Dq C.</i>	366	Mangostane	309
Malpighia <i>L.</i>	131	Manicária saccifera <i>Gärtn.</i>	946
urens <i>L.</i>	131	Mánihot <i>Plum.</i>	111
<b>Malpighiaceae Juss.</b>	131	utilissima <i>Pohl.</i>	111
Malpighie, brennende	131	Maniof	111
<b>Malpighinae Bartl.</b>	116	nußbarer	111
Malergarcinie	309	Manna	535
Malergelbsaftbaum	309	von Briancón	827
Malermegdorn	98	persische	35
Malteserkreuz	272	Manna-Esche	535
Malteserschwamm	847	Mannagras	1015
Malus <i>De C.</i>	66	jähmes	1000
Malva <i>L.</i>	160, 174	Mannagrüße	998, 1016
Alcea <i>L.</i>	162	Mannaälee	35
crispa <i>L.</i>	161	ächter	35
mauritanica <i>Spr.</i>	161	Mannaschildtaus	318
mauritiana <i>L.</i>	161	Mannsbhut	314
moschata <i>L.</i>	162	Mannschild	654
sylvestris <i>L.</i>	160	Mannstreu	495
verticillata <i>L.</i>	161	Mannstreu	578
<b>Malvaceae Bartl.</b>	159	Manschettenpilz	1144
Malvaceae <i>Juss.</i>	159, 174, 177	Manschinellebaum	107
Malve	163	Mappa <i>A. Juss.</i>	109
Malve, Frause	161	tanaria <i>A. Juss.</i>	109
maurische	161	Maranta <i>L.</i> (excl. spec.)	866
wilde	160	Allouya <i>Jacq.</i>	867
wirtelige	161	arundinacea <i>L.</i>	865
Málveae <i>Bartl.</i>	160	Galanga <i>L.</i>	873
Matj	1022	indica <i>Juss.</i>	866
Mamillária <i>Haw.</i>	343	indica <i>Juss.</i>	865
simplex <i>Haw.</i>	343	Marantaceae <i>Lindl.</i>	866
Mamméa <i>L.</i>	310	Marante	866
africana <i>Don.</i>	310	indische	867
americana <i>L.</i>	310	kopfförmige	867
emarginata <i>Sess.</i>	310	schilfartige	866
Mammeibaum	310	Maraschino	53
afrikanischer	310	Marásmius <i>Fr.</i>	1144
amerikanischer	310	Marattiaceae <i>Kaulf.</i>	1050
ausgerandeter	310	Marrattiéae	1049, 1050
Mancinellenbaum	107	Marcgrávia <i>L.</i>	338
ächter	107	umbellata <i>L.</i>	339
Mandel	47, 53	Marcgravié, boldige	339
gemeine	47	<b>Margraviéae Juss.</b>	338
bittere	47	Marchántia <i>N. ab Es.</i>	1090, 1096



	Seite		Seite
<i>Marchantia coxica</i> L.	1092	Mauerstreifenfarn	1055
<i>polymorpha</i> L.	1090	Maulbeerbaum	769. 777
<i>Marchantiaceae</i> Corda	1090	rother	770
" <i>Dumort.</i>	1090	schwarzer	769
<i>Marchantie</i>	1090. 1096	weißer	770
vielgestaltige	1090	Maulbeeren	769
<i>Marchantiaceae</i>	1080. 1090. 1096	Maulbeerfeigenbaum	772
<i>Marchantieae</i> N. ab Es.	1090. 1092	Maulwurfskraut	105
<i>Mariendistel</i>	720	Maurache	1141. 1142
<i>Marienschloß</i>	1005	<i>Mauritia flexuosa</i> L. <i>fil.</i>	946
<i>Marienglocke</i>	679	Mauritie, vielbeugige	946
<i>Marienrosen</i>	387	Mauriche	1141
<i>Mariette</i>	679	Mays vulgaris Ser.	989
<i>Marlea Roxb.</i>	457. 461	<i>Zea Gürtn.</i>	989
Marronen	795	Medicago L.	23. 45
<i>Marrubium</i> L.	620. 623	arborea L.	24
vulgare L.	620	falcata L.	24
<i>Marsdenia tinctoria</i> R. Br.	27. 568	var. $\beta$ . <i>versicolor</i> Koch.	24
Marsdenie, färbende	27. 568	" $\gamma$ . <i>major</i> Koch.	24
<i>Marsilea Schreb.</i>	1036. 1039	<i>intertexta</i> W.	24
<i>natans</i> L.	1038	<i>media</i> Pers.	24
<i>quadrifolia</i> L.	1037	<i>muricata</i> All.	24
<i>Marsilea</i> L.	1036. 1038	<i>orbicularis</i> All.	24
<i>Marsileaceae</i> R. Br.	1035	<i>procumbens</i> Bess.	24
" <i>Bartl.</i>	1036	<i>radiata</i> L.	24
Marsilie	1036. 1039	<i>sativa</i> L.	23
vierblättrige	1037	<i>scutellata</i> All.	24
<i>Marsiliaceae</i>	1036	Meergras	732. 1116
Maryland-Tabak	590	gemeines	966
Masliebchen, gemeines	694	Meerkohl	378. 395
Masliebe	694. 719	gemeiner	378
ausdauernde	694	Meerlattich	1121
blaue	730	Meerposidonie	966
Mastix	69	Meerrettig	384. 395
<i>Mastixia Blume.</i>	457	gewöhnlicher	384
Mastixpistazie	69		295
Mastkraut	279	Meersalzkraut	1126
<i>Matricaria De C.</i>	703. 720	Meerschwamm	395
<i>Chamomilla</i> L.	703	Meersenf	962
<i>Parthenium</i> L.	703	Meerstrandsdreizack	811. 813
Matronale	389	Meerträubchen	811
Mattenwolle	982	zweiähriges	926. 934
<i>Matthiola R. Br.</i>	390. 395	Meerzwiebel	926
<i>annua</i> Sw.	390	gebräuchliche	927
<i>fenestralis</i> R. Br.	390	schöne	927
<i>incana</i> R. Br.	390	zweiblättrige	1077
Matthiole	390	Meesia Hedw.	249
einjährige	390	<i>Megasia crassifolia</i> Haw.	555
kleine	390	Megerkraut	1012
weißgraue	390	Mehlthalm	1159. 1161
Mauerpfeffer, gemeiner	256	Mehlkeimer	1159
kleiner	256	gemeiner	1171
Mauerraute	1055	Mehlschimmel	1159
		Mehlthau	



	Seite		Seite
Meisterwurz	485. 496	Melonengurke	360
ächte	485	Melosa	697
gemeine	485	Melosira Ag.	1125. 1128
Meisterwurzel	485	<b>Memecýleae De C.</b>	211
Melaléuca L.	204	Memécylon L.	212
Cajupúti Roxb.	204	capitellatum L.	212
Melampýrum L.	646	edule Roxb.	212
Melancónium N. ab Es.	1175	sphaerocarpum De C.	212
Melanogáster Corda	1160	tinctorium W.	212
Melantháceae R. Br.	913	<b>Menispérmeae Juss.</b>	449
Melástoma Burm.	209	Menispermeae genuinae De C.	450
albicans Sw.	211	Menispérmum Cocculus Auct.	450
holosericeum L.	211	lacunosum Lam.	451
malabathricum L.	210	palmatum Lam.	451
<b>Melastomáceae Don.</b>	208	Mentha L.	609. 623
Melástomae Juss.	208	aquatica Spenn.	610
Melde	303. 306	"  crispa Benth.	610
bengalische	304	crispa L.	610
rothe	304	Langii Steud.	610
schlißblättrige	304	piperita L.	609
strauchige	304	sylvestris Griesselich.	610
weiße	296	Menthoidéae Benth.	606. 609
Mélia L.	135	Mentzélia L.	364
Ázédarach L.	135	aspera Cav.	365
<b>Meliáceae Juss.</b>	134	hispida W.	365
Meliáceae De C.	133. 134	Mentzelie, steifhaarige	365
Meliantheen	78	Menyántheae	569. 572
Meliánthus Tourn.	78	Menyánthes L. (excl. sp.)	572. 573
major L.	78	trifoliata L.	572
Mélica Auct. rec.	988. 1027	Merátia fragrans N. ab Es.	214
caerulea L.	1016	Mercuriális L.	108. 115
Melídium Eschw.	1171	annua L.	109
Melilótus Tourn.	45	perennis L.	109
Melissa L.	616. 623	Meridion Ag.	1126. 1128
cordifolia Pers.	616	Merimea Cambess.	279
hirsuta Hornem.	616	Merck, zuckerhaltiger	476
officinalis L.	616	Merténsia dichotoma Sw.	1052
romana Mill.	616	Merúlius Fr.	1135. 1145
Melisse	616. 623	aurantiacus Pers.	1134
gebräuchliche	616	Cantharellus Pers.	1134
türkische	618	destruens Pers.	1135
Melissíneae Benth.	607. 616	lacrymans Schum.	1135
Melittis L.	623	vastator Tode	1135
Melasse	992	Mesembryánthemum L.	261
Melocáctus De C.	343	acinaciforme L.	262
communis Lk. et O.	344	aureum L.	262
Melone	360	bicolor L.	262
birtere	360	copticum L.	262
Melonenbaum	370	crystállinum L.	261
eigentlicher	370	crystallinum Haw.	261
Melonendistel	343	deltoides L.	262
gewöhnliche	344	dolabriforme L.	262



	Seite		Seite
<b>Mesembryanthemum edule L.</b>	263	<b>Milzkrant, wechselblättriges</b>	251
emarcidum <i>Thunb.</i>	263	<b>Mimósa Adans.</b>	5
fragrans <i>Salm-Dyck.</i>	262	<i>pubica L.</i>	5
geniculiflorum <i>L.</i>	263	<i>sensitiva L.</i>	5
glaciale <i>Haw.</i>	262	<b>Mimóseae R. Br.</b>	4
nodiflorum <i>L.</i>	262	<b>Mimoseen</b>	4
tenuifolium <i>L.</i>	262	<b>Mimulus L.</b>	612
Tripólium <i>L.</i>	263	<i>cardinalis Dougl.</i>	642
<b>Mesoglóia Ag.</b>	1127	<i>guttatus Fisch.</i>	642
<b>Méspilus Lindl.</b>	64. 67	<i>luteus L.</i>	642
<i>germanica L.</i>	64	<i>moschatus Dougl.</i>	642
<b>Mésua L.</b>	310	<b>Mirabelle</b>	50
<i>ferrea L.</i>	310	<b>Mirabilis L.</b>	754
<i>speciosa Chois.</i>	310	<i>Jalapa L.</i>	754
<b>Mesue, ansehnliche</b>	310		1124
<b>Metrosidéros R. Br.</b>	204	<b>Mischalge</b>	64. 67
<i>speciosa De C.</i>	203	<b>Mispel</b>	64
<i>vera Rumph.</i>	204	<i>deutscher</i>	64
<b>Metrózylon Ruffia Spr.</b>	942	<i>gemeiner</i>	497
<i>Sagus König.</i>	941	<b>Mistel</b>	498
<i>viniferum Spr.</i>	942	<i>gemeiner</i>	498
<b>Metzgéria Rudd.</b>	1096	<i>weißer</i>	496
<b>Meum Jacq.</b>	496	<b>Misteln</b>	1158
<i>Foeniculum Spr.</i>	478	<b>Misthartpilz</b>	1144
<b>Mibora Beauv.</b>	1026	<b>Mistpilz</b>	1145
<b>Micárea Fr.</b>	1112	<b>Mitrula Fr.</b>	1067
<b>Micónia R. et P.</b>	210	<b>Mnioidéi Brid.</b>	964
<i>holosericea De C.</i>	211	<b>Mniópsis Mart.</b>	1077
<i>longifolia De C.</i>	211	<b>Mnium Hedw.</b>	1069
<i>tinctoria Mart.</i>	211	<i>hygrometricum L.</i>	1068
<b>Miconie, färbende</b>	211	<i>undulatum Hedw.</i>	488. 496
<i>langblättrige</i>	211	<b>Möhre</b>	488
<i>sammethaarige</i>	211	<i>gemeine</i>	279
<b>Micrastérias Ag.</b>	1126. 1128	<b>Möhringia L.</b>	279
<b>Microcóleus Desmaz.</b>	1128	<b>Mönchia Ehrh.</b>	434
<b>Micrómega Ag.</b>	1128	<b>Mbnchskappe</b>	625
<b>Microméria Benth.</b>	623	<b>Mbnchspfeffer</b>	101
<b>Micropus L.</b>	720	<b>Mössléra Richb.</b>	53
<b>Microtéa Sw.</b>	292	<b>Mogalebsamen</b>	398. 400
<b>Midasohr</b>	1145	<b>Mohn</b>	399
<b>Middeel</b>	1013	<i>morgenländischer</i>	62
<b>Midótis Fr.</b>	1145	<b>Mohnrose</b>	1117
<b>Miere</b>	279	<b>Mohr, vegetabilischer</b>	1051
<b>Milnea Roxb.</b>	136	<b>Mohria thurifraga Sw.</b>	1051
<i>edulis Roxb.</i>	136	<b>Mohrie, weihrauchdustende</b>	488
<b>Milchbaum</b>	561	<b>Mohrrübe</b>	1027
<i>amerikanischer</i>	775	<b>Molinia Schrank</b>	1016
<b>Milchkrant</b>	654	<i>caerulea Mönch</i>	496
<b>Milchpilz</b>	1144	<b>Molospérmum Koch.</b>	362
<b>Milchstäubling</b>	1160	<b>Momórdica L.</b>	362
<b>Milchstern</b>	934	<i>Balsamina L.</i>	361
<b>Milium Beauv.</b>	1027	<i>Elatérium L.</i>	612
<b>Milzkrant</b>	250. 252	<b>Monárda L.</b>	613
<i>gegenblättriges</i>	251	<i>coccinea Michx.</i>	



	Seite		Seite
Monárda didyma L.	613	Morchella patula Pers.	1142
Kalmiana Pursh.	613	semilibera De C.	1142
Monarde, hochrothe	613	Móreae	768. 769
Kalm'sche	613	Moreae Endl.	769
vierfädige	613	Morellen	52
Monárdeae Benth.	606. 610	Morgalebsamen	53
Monaterdbeere	58	Morgensbüschen	271. 730
Monatrettig	381	Morgenstern, indischer	551
Mondbecher	1096	Moringa Burm.	503
Mondraute	1046. 1047	oleifera Lam.	503
gemeine	1046	pterygospërma Gärtn.	503
Mondviole	386. 395	zeylanica Pers.	503
spitzfrüchtige	387	Moringe, flügelsamige	503
stumpffrüchtige	386	<b>Moringeae R. Br.</b>	502
Monilia Fr.	1171	Morus Vent.	769. 777
Monilia Lk.	1176	alba L.	770
antennata Pers.	1174	nigra L.	769
<b>Monimiéae Juss.</b>	777	papyrifera L.	771
Monimiéae R. Br.	777	rubra L.	770
Monochlamýdeae De C.	740	tinctoria L.	771
Monocléa Hook.	1080. 1093	Moschusbaum	136
<b>Monocotyledóneae</b>		Moschusholz	136
Juss.	858	Mottenkraut	705
<b>Symphysógynae A.</b>		Mougeótia Ag.	1127
Rich.	858	Mouréra Aubl.	964
<b>Eleutherógynae A.</b>		Mucédines N. ab Es.	1163. 1165
Rich.	904		1171
Monopétalae Juss.	529	Mucor Lk.	1164. 1170
Monótropa L.	672. 673	Mucédo L.	1164
Hypophéga Wallr.	673	Mucedo Auct.	1164
Hypópitys L.	673	Mucorini Fr.	1162. 1164. 1170
Hypopitys Wallr.	673	Mückenbein	1010
<b>Monotrópeae Nutt.</b>	672	Mückenfang	271
Móntia L.	281	Müllén	625. 627
Montiniéae De C.	226	gemeine	625
Moorhaide	667	Münze	609. 623
Morheidelbeere	675	wilde	610
Moorhirse	993. 1026	Mühenpilze	1141
gemeine	993	Müßling	1145
Moos, isländisches	1106	Muffpalme, sacktragende	946
schwedisches	1108	Mulíneae De C.	466. 469
Moosartige	1061	Mundholz	533
Moosbeere, ächte	676	Musa L.	862
Moose	1062	Balbisiana Colla	864
Moosföhre	822	Berterii Spr.	864
Moospulver	1042	Berteroniana Colla	864
Moosrose	62	maculata Jacq.	864
Mooswatt	1127	paradisiaca L.	862
Morchel	1141. 1145	rosacea Jacq.	864
gemeine	1141	sapientum L.	863
Morchella Dill.	1141. 1145	superba Roxb.	864
esculenta Pers.	1141	textilis N. ab Es.	864
hybrida Pers.	1142	<b>Musáceae De C.</b>	861



	Seite		Seite
Musae <i>Juss.</i>	861	Myrica Gale <i>L.</i>	808
Muscari <i>Tourn.</i>	934	<i>quercifolia L.</i>	808
Muschelblümchen	436	<i>sapida Wall.</i>	808
Muschelschorf	1149	Myricaria <i>Desv.</i>	319. 320
<b>Musci</b>	1062	<i>germanica Desv.</i>	319
Musci <i>Juss.</i>	1040. 1062	<i>squamosa Rchb.</i>	319
<i>frondosi Hedw.</i>	1062	<b>Myricaceae Rich.</b>	806
<i>hepatici Hedw.</i>	1078	Myrsinaria, deutsche	319
<b>Muscinae</b>	1061	Myriococcum <i>Fr.</i>	1160
Muscus barbatus	1105	Myriophyllum <i>L.</i>	240. 242
<i>cocciferus</i>	1110	<i>spicatum L.</i>	240
<i>pyxidatus</i>	1111	<i>verticillatum L.</i>	240
Muskatblüthe	448	Myristica <i>L. fil.</i>	447
Muskateller-Salbei	612	<i>aromatica Lam.</i>	447
Muskatnüsse	448	<i>moschata Thunb.</i>	447
Muskatnußbaum	447	<i>officinalis L. fil.</i>	447
ächter	447	<b>Myristiceae R. Br.</b>	447
Muskathyacinthe	934	Myrobalanen	219
Mutisia <i>L.</i>	715	graue	114
Mutisiaceae <i>Less.</i>	715	Myrobalanenbaum	113. 219
Mutisiéae	688. 715	Myrobálanus <i>Gärtn.</i>	219
Mutterkümmel	487	Myroxylon <i>L. fil.</i>	15
Mutterharz	486	<i>peruiferum L. fil.</i>	15
Mutterkorn	1021. 1175. 1176	<i>pubescens Kunth.</i>	16
Mutterkraut	703. 720	<i>toluiferum A. Rich.</i>	16
Mutterkrautbertram	703		73
Mutternelken	202	Myrrhe	72
Mutterwurz	496	Myrrhenbalsambaum	72
Mutterwurz	706	Myrrhenbaum, ächter	492
Myagrüm <i>L.</i>	395	Myrrhenkerbel	492. 496
<i>dentatum W.</i>	386	Myrrhis <i>Scop.</i>	492
<i>sativum L.</i>	385	<i>odorata Scop.</i>	649
Mycinéma <i>Fr.</i>	1170	<b>Myrsineae Bartl.</b>	654
Mycodérma <i>Pert.</i>	1170	Myrsineae <i>R. Br.</i>	649
Mycómater <i>Fr.</i>	1175. 1176	Myrsineen	198
Myelomýci <i>N. ab Es.</i>	1145	<b>Myrtaceae R. Br.</b>	201
Mylitta <i>Fr.</i>	1161	Myrte, citronenblättrige	199
<b>Myoporinae R. Br.</b>	628	gemeine	201
Myosótis <i>L.</i>	578. 580	kleinblättrige	199
<i>laxiflora Rchb.</i>	579	Myrteae <i>De C.</i>	197
<i>palustris With.</i>	579	Myrtenblüthige	223
<i>palustris Rchb.</i>	579	Myrti <i>Juss.</i>	197
<i>repens Rchb.</i>	579	<b>Myrtinae Bartl.</b>	199. 206
<i>scorpioides W. L.</i>	579	Myrtus <i>L.</i>	201
<i>strigulosa Rchb.</i>	579	<i>Caryophyllus Spr.</i>	201
<i>sylvatica Hoffm.</i>	579	<i>citrifolia Poir.</i>	199
Myosúrus <i>L.</i>	436	<i>communis L.</i>	201
Myrcia pimentoídes <i>De C.</i>	201	<i>Luma Mill.</i>	201
Myrica <i>Endl.</i>	807	<i>microphylla H. et Bonpl.</i>	200
<i>carolinensis Mill.</i>	808	<i>Pimenta L.</i>	201
<i>cerifera L.</i>	807	<i>Ugni Molin.</i>	1160
<i>cordifolia L.</i>	808	Myxogástere <i>Fr.</i>	1160



	Seite		Seite
Myxomycetes <i>Wallr.</i>	1150	<b>Napoleóneae Beauv.</b>	738
Myxotrichum <i>Kunze</i>	1171	Narcisse	891. 894
Nabelflechte	1112	ächte	892
Nabelkraut, kleines	247	gelbe	891
Nachtfaser	1170	gemeine	891
Nachtkerze	227. 232	strahlblüthige	892
gemeine	228	weiße	892
zweijährige	228	Narcisseae <i>Endl.</i>	888. 891
Nachtpilz	1144	Narzissenöl	893
Nachtröschen	228	Narcissi <i>Juss.</i>	836. 887. 901
Nachtrose	543	Narcissus <i>L.</i>	891. 894
Nachtschatten	582. 591	Jonquilla <i>L.</i>	892
bittersüßer	583	patellaris <i>Salisb.</i>	892
eiertragender	584	poëticus <i>L.</i>	892
eßbarer	584	Pseudonarcissus <i>L.</i>	891
knolliger	582	radiiflorus <i>Salisb.</i>	892
sprossentreibender	583	Tazetta <i>L.</i>	892
schwarzer	583	Nardoidéae <i>Koch.</i>	988. 1025
valenzuelischer	583	Nardus <i>Auct. rec.</i>	1025. 1027
Nachtschatten	543	stricta <i>L.</i>	1025
Nachtviole	389. 395	Narrenkappe	430
gemeine	389	Narthécium <i>Moehring</i>	934
Nachtbüchse	1078	Nassauviáceae <i>Less.</i>	715
Nachtdrüse	882	Nassauviéae	688. 715
Nachtfarn	1060	Nasturtium <i>R. Br.</i>	387. 395
Nachthaser	1010	officinale <i>R. Br.</i>	388
Nachthaube	1096	Nataliegwurz	898
Nachtkopf	1077	Natterkopf	580
Nachtmund	1078	Natterzunge	1045. 1047
Nachtsäule, färbende	27. 568	gemeine	1045
milchgebende	568	Naucléa <i>L.</i>	551
Nachtsporling	1176	Gambir <i>Hunt.</i>	551
Nachtsstäubling	1160	Neckera <i>Hedw.</i> (excl. spec.)	1076
Nadelkerbel	491. 496	Neckerei	1066. 1076
kammförmiger	491	Nectris <i>Schreb.</i>	415
Nadelkraut	491	Negundo <i>Mönch.</i>	130
Nägeln	533	fraxinifolium <i>Nutt.</i>	130
Naemaspora <i>Fr.</i>	1173. 1175	Nelke	266. 274
crocea <i>Pers.</i>	1174	chinesische	268
Naematelia <i>Fr.</i>	1145	hechtblaue	267
Nätsch	1026	<b>Nelkenblüthige</b>	265
Nagelbeere	88	Nelkenpfeffer	200
ölgebende	88	Nelkenpfeffer: Myrte	200
Nagelkraut	284	Nelumbium <i>Juss.</i>	414
Nagelpilz	1145	luteum <i>W.</i>	414
Najade	966	speciosum <i>W.</i>	414
<b>Najádeae A. Rich.</b>	964	Nelumbo	414
Najádes <i>Juss.</i>	834. 847. 964. 1097	gelbe	414
Najas <i>L.</i>	966	stattliche	414
Nanibaum, wahrer	204	Nelumbo nucifera <i>Gürtn.</i>	414
Napfnarcisse	892	<b>Nelumbóneae Bartl.</b>	413
Napoleóna <i>Beauv.</i>	738	Nelumbóneae <i>De C.</i>	413
		Nemalion <i>Targ.</i>	1127



	Seite		Seite
Nematomyci <i>N. ab Es.</i>	1161	Nicotiána petiolata <i>Ag.</i>	590
Nemóphila phacelioides <i>Bartl.</i>	580	<i>rustica L.</i>	590
Neottidium <i>Schlechtld.</i>	883	<i>Tabácum L.</i>	589
<b>Nepéntheae Lindl.</b>	856	Nidulária <i>Bull.</i>	1160
Nepénthes <i>L.</i>	856	Nidulária <i>Fr.</i>	1160
Népeta <i>L.</i>	623	Nierenfarn	1053. 1060
Nepéteae <i>Benth.</i>	607. 617	eßbarer	1054
Nephélium <i>L.</i>	123	männlicher	1053
<i>Litchi Cambess.</i>	124	Nießwurz	427. 436
Nephródium <i>R. Br.</i>	1053. 1060	grüne	428
<i>esculentum Don.</i>	1054	schwarze	427
<i>Filix mas R. Br.</i>	1053	stinkende	428
Nérium <i>R. Br.</i>	560	weiße	915
<i>Oleander L.</i>	560	Nigella <i>L.</i>	428. 436
<i>tinctorium Rottl.</i>	561	<i>damascena L.</i>	429
Neroliöl	75	<i>sativa L.</i>	429
Néslia <i>Desv.</i>	395	Nigelle, Damascener	429
Nessel	764. 767	Nigritella <i>Rich.</i>	882
geferbte	765	Nipa fruticans <i>Thunb.</i>	936
große	764	Nipapalme, strauchige	936
japanische	765	Nissen gras	1027
kanadische	765	Nistporling	1176
kleine	764	Nitella <i>Ag.</i>	1099
schneeweiße	765	Nitrária <i>L.</i>	265
starkbrennende	765	<b>Nitráriaceae Lindl.</b>	264
stechende	765	Nodulária <i>Mert.</i>	1127
Whitlaw's	765	Noláneae <i>Rehb.</i>	582
zweihäufige	764	Nónnea <i>Med.</i>	580
Nesselartige	762	Nonnenorchel	1142
Nesselbaum	789	<b>Nopáleae De C.</b>	341
Nestpilz	1160	Nopatpflanze	349
Nestwurz	883	Noránteá <i>Aubl.</i>	339
Nesalge	1124	Nosopflaea <i>Fr.</i>	1176
Nesbalgling	1160	Nostoc <i>Adans.</i> (excl. spec.)	1124. 1128
Nesfaden	1127	<i>commune Vauch.</i>	1124
Nesflechtling	1160	<i>pruniforme Ag.</i>	1125
Nesmund	1077	<i>sphaericum Vauch.</i>	1125
Nespilz	1135. 1145	Nostochinae <i>Ag.</i>	1115. 1122. 1128
thränender	1135	Nostock	1124. 1128
Nesttang	1126	gemeines	1124
Nestrüffel	1160	Notochlaena <i>R. Br.</i>	1060
Neugewürz	200	Nüsse, brasilianische	208
Néurada <i>L.</i>	506	maledivische	946
<b>Neurádeae</b>	505	Nüsschensalat	724
Neurádeae <i>De C.</i>	505	Nuphar <i>Sm.</i>	412. 413
Neuwiedia <i>Blume</i>	903	<i>luteum Sm.</i>	413
Niccoline	623	Nußbaum	790
Nicotiána <i>L.</i>	589. 591	welscher	790
<i>chinensis Fisch.</i>	590	Nußkiefer	823
<i>fruticosa L.</i>	590	<b>Nyctagineae De C.</b>	753
<i>latíssima Mill.</i>	590	Nyctáginés <i>Juss.</i>	753
<i>Lehnanni Ag.</i>	590	Nýctalis <i>Fr.</i>	1144
<i>macrophylla Spr.</i>	590		



	Seite		Seite
Nyctomyces Hartig.	1170	Obunnerv	1096
Nymphaea Sm.	411. 413	Obusporn	882
alba L.	412	Obfrustel	1128
Lotus L.	412	Obpils	1145
lutea L.	412	Obprimel	651
Nelumbo L.	414	Oidium Lk.	1171
<b>Nymphaeaceae Bartl.</b>	411	<b>Oiacineae Mirb.</b>	504
Nymphaeae De C.	411	Olax L.	504
Nyssanthus R. Br.	292	zeylanica L.	505
		<b>Olea L.</b>	530. 536
Ohererbse	41	americana L.	532
Ochna Jabotapita L.	88	emarginata Lam.	532
<b>Ochnaceae De C.</b>	88	europaea L.	531
Ochroma Sw.	171	fragrans Vahl.	195. 532
Ohsenbrech	20	Oleaster Lk. et Hoffmsg.	531
Ohsenröhrenpilz	1136	sativa Lk. et Hoffmsg.	531
Ohsenzunge	580	Oleander	560
Ocimoideae Benth.	606. 607	gemeiner	560
Ocimum L.	607. 623	wilder	229
Basilicum L.	608	Oleaster	746. 747
minimum L.	608	schmalblättriger	746
Odermennig	63	<b>Oleineae Lk.</b>	530
Odontella Ag.	1128	Oleineae legitimae Bartl.	530
Odontia Fr.	1145	Oleinen	530
Oedemium Lk.	1171	Oligarrhena R. Br.	663
Delbaum	530. 536	Oliven	531
ächter	531	Olivenbaum	531
amerikanischer	532	Olivenöl	532
ausgerandeter	532	Olsenik	496
böhmischer	746	Olyrae N. ab Es.	986. 988
falscher	746	Omphalobium Gärtn.	71
gemeiner	531	pinnatum De C.	71
wilder	531	Omphalode	578. 580
wohlriechender	195. 532	leinblättrige	578
zahmer	531	Omphalodes Tourn.	578. 580
Delmagen	398	linifolia Mönch.	578
Delpalme, wahre	944	verna Mönch.	578
Delrettig	381	Ónagrae Juss.	747
Deltsame, kleiner	385	<b>Onagrariae Juss.</b>	225
Deltsamen	398	Oncobýrsa Ag.	1128
Oenanthe Lam.	480. 495	Oncóphorus Brid.	1077
crocata L.	480	Oncus Lour.	906
peucedanifolia L.	480	Onobrycheae Bartl.	34
Phellandrium Lam.	480	Onobrychis Tournef.	35. 45
pimpinelloides L.	480	arenaria De C.	36
Oenothera L.	227. 232	sativa Lam.	35
biennis L.	228	Onónis L.	20. 45
Oenotheraeae Bartl.	227	altissima Lam.	21
Obnblatt	672. 673	arvensis var. $\alpha$ . inermis Sm.	21
vielblüthiges	673	" " $\beta$ . Sm.	20
Obnkelch	1096	" " $\gamma$ . Sm.	21
Obnmund	1075. 1078	foetens All.	21



	Seite		Seite
<i>Ononis hircina</i> Jacq.	21	<i>Origanum majoranoides</i> IV.	614
<i>mitis</i> Gmel. bud.	21	<i>paniculatum</i> Koch.	614
<i>officinalis</i> Spenn.	20	<i>Orlāja</i> Hoffm.	496
<i>procurrens</i> Wallr.	21	Orlean	338
<i>repens</i> L.	20	Orleanbaum	337
<i>spinosa</i> var. <i>α. mitis</i> L.	21	ächter	337
"      " <i>β. L.</i>	20	brasilianischer	338
<i>Onopordum</i> L.	720	<i>Ornithogalum</i> Salisb.	934
<i>Onosma</i> L.	580	<i>Ornithopus</i> L.	45
<i>Onýgena</i> Pers.	1161	<i>Ornus</i> Pers.	535. 536
<i>Opégrapha</i> Humb.	1112	<i>europaea</i> Pers.	535
<b>Ophioglossae</b> R. Br.	1044	<i>Orobánche</i> L.	633. 635
<i>Ophioglossum</i> Blume 1045.	1047	<i>ramosa</i> L.	633
<i>vulgatum</i> L.	1045	<b>Orobáncheae</b> Juss.	632
<i>Ophrys</i> Rich.	879	<b>Orontiáceae</b> Bartl.	951
<i>apifera</i> Huds.	879	Orseille de terre	1108
<i>Arachnites</i> Reichard	879	Orseillesfarbe	1105
<i>aranifera</i> Huds.	879	Orseillesflechte, ächte	1105
<i>muscifera</i> Huds.	879	<i>Orthosporum ambrosioides</i> Kostel.	299
<i>myodes</i> Sw.	879	<i>bonus</i> Henricus Kostel.	298
<i>Opium</i>	399	<i>Orthotrichei</i>	1072. 1077
<i>Opuntia</i> Tourn.	348. 351	<i>Orthotrichum</i> Hedw.	1077
<i>coccinellifera</i> Mill.	349	<i>Orýza</i> L.	1001
<i>Ficus indica</i> Mill.	349	<i>sativa</i> L.	1001
<i>Hernandezii</i> De C.	350	<i>Orýzeae</i> Kth.	987. 1001
<i>Tuna</i> Mill.	350	Oschaßpflanze, ächte	485
<i>vulgaris</i> Mill.	349	<i>Oscillatória</i> Vauch.	1124. 1128
<i>Opuntiáceae</i> Juss.	341	Osmajom	1130
Orangenbaum	75	<i>Osmunda</i> Sw.	1049. 1060
<i>Orchideae</i> Bartl.	873	<i>Lunaria</i> L.	1046
<b>Orchídeae</b> Juss.	874	<i>regalis</i> L.	1050
<b>Orchidínae</b>	873	<i>zeylanica</i> L.	1046
<i>Orchis</i> Rich.	875. 882	<i>Osmundáceae</i> Mart.	1049
<i>angustifolia</i> Wimm. et Grab.	878	<i>Osmundaeae</i> Spr.	419
<i>fusca</i> Jacq.	878	Dsterblümchen	420
<i>galeata</i> Lam.	878	Dsterblume	496
<i>latifolia</i> L.	878	<i>Ostéricum</i> Hoffm.	838. 841
<i>laxiflora</i> Lam.	877	<i>Dsterluzei</i>	840
<i>maculata</i> L.	878	blasse	840
<i>mascula</i> L.	877	dreilappige	839
<i>militaris</i> L.	877	gemeine	840
<i>moravica</i> Jacq.	878	geschwänzte	838
<i>Morio</i> L.	876	großblättrige	840
<i>palustris</i> Jacq.	877	fabnblüthige	840
<i>Simia</i> Lam.	878	lange	840
<i>variegata</i> All.	878	runde	840
<b>Orchisgewächse</b>	873	stinkende	835
<i>Oreas</i> Brid.	1078	<b>Dsterluzeigewächse</b>	1161
<i>Oreodoxa frigida</i> Kth.	935	<i>Ostracocóccum</i> Wallr.	1161
<i>Origanum</i> L.	614. 623	<i>Ostracodérma</i>	1149
<i>heracleoticum</i> L.	615	<i>Óstropa</i> Fr.	802
<i>Majorana</i> L.	614	<i>Óstrya</i> Michel.	802



	Seite		Seite
<i>Osyris L.</i>	749	Palmenfarn, erhabener	1051
<i>Ottenia alismoides Pers.</i>	860	Palmsohl	940. 941. 944. 946
<b>Oxalideae De C.</b>	144	Palmsbl	944
<i>Oxalis L.</i>	144. 147	Palmswein	939. 940. 942. 944. 945
<i>Acetosella L.</i>	145	Palmsucker	941. 944. 945
<i>casta Mart.</i>	147	Paludella Ehrh.	1077
<i>conorhiza Jacq.</i>	146	<b>Panax L.</b>	462
<i>corniculata L.</i>	146	<i>quinquefolius L.</i>	463
<i>crassicaulis Zuccar.</i>	146	Schin-seug N. ab Es.	462
<i>dormiens Mart.</i>	146	<b>Pandaneae R. Br.</b>	949
<i>lobata Sims.</i>	146	<i>Pandanus</i>	950
<i>mimosoides St. Hil.</i>	146	nützlicher	951
<i>papilionacea Hoffmsg.</i>	146	wohlriechender	950
<i>sensitiva L.</i>	146	<i>Pandanus L. fil.</i>	949. 950
<i>somnians Mart.</i>	146	<i>odoratissimus L. fil.</i>	950
<i>stricta L.</i>	145	<i>utilis Bory</i>	951
<i>tetraphylla Cav.</i>	146	<b>Panicaceae Kth.</b>	987. 994
<i>tuberosa Molin.</i>	146	<i>Panicum Auct. rec.</i>	994. 1026
<i>Oxycoccus Tourn.</i>	676	<i>compactum Kit.</i>	995
<i>palustris Pers.</i>	676	<i>frumentaceum Roxb.</i>	996
<i>Oxygonum Burch.</i>	761	<i>germanicum Rth.</i>	995
<i>Oxyria Hill</i>	761	<i>italicum L.</i>	995
<i>Oxytropis De C.</i>	45	<i>miliaceum L.</i>	995
<i>Ozonium Pers.</i>	1170	<i>sanguinale L.</i>	996
<b>Paarzahn</b>	1077	<i>sibiricum Hort.</i>	995
<i>Padus Mill.</i>	52	<i>turgidum Forsk.</i>	996
<i>vulgaris Host.</i>	52	<i>Panke sonchifolia Molin.</i>	506
<b>Paederieae De C.</b>	556	<b>Pantoffelblume</b>	642
<i>Paederota L.</i>	646	aufsteigende	643
<i>Paeonia L.</i>	437. 439	chiloësche	643
<i>arborea Don.</i>	438	ebensträußige	643
<i>corallina Retz.</i>	438	Herbertische	643
<i>Moutan Sims.</i>	438	spinnenwebige	643
<i>officinalis L.</i>	437	Youngische	643
<i>papaveracea Andr.</i>	438	<b>Pantoffelholz</b>	798
<i>peregrina De C.</i>	438	<i>Panus Fr.</i>	1144
<i>suffruticosa Andr.</i>	438	<b>Papáver L.</b>	398. 400
<b>Paeoniaceae Bartl.</b>	436	<i>officinale Gmel. bad.</i>	399
<b>Paeoniaceae De C.</b>	436	<i>orientale L.</i>	399
<i>Paliurus Tourn.</i>	100	<i>Rhoeas L.</i>	399
<i>Pallenis Cass.</i>	719	<i>setigerum Dec.</i>	399
<b>Palmae Bartl.</b>	934	<i>somniferum L.</i>	398
<b>Palmae L.</b>	935	<i>somniferum Gmel. bad.</i>	399
<i>flabellifoliae L.</i>	937. 944	<b>Papaveraceae</b>	396
<i>pennatifoliae L.</i>	828. 937	<i>Papaya Cárica Gaertn.</i>	370
<i>Palmella Lyngh.</i>	1125. 1128	<b>Papayabaum</b>	370
<i>cruenta Ag.</i>	1125	<b>Papayaceae Mart.</b>	369
<i>Palme</i>	1125. 1128	<i>Papiercypergras</i>	980
blutige	1125	<i>Papiermaulbeerbaum</i>	771
<b>Palmen</b>	934	<i>Papierstaude der Alten</i>	980
<b>Palmenfarn</b>	1051	<b>Papilionaceae L.</b>	14
		<i>Pappel</i>	783. 785



	Seite		Seite
Bappel, italienische	785	Passionsblume, vierkantige	369
Bappelkolbenfloche	1166	Pastinaca Koch.	483. 496
Bappelrose	164	Anethum Spr.	483
Papulária Fr.	1176	sativa L.	484
Papýrus antiquorum W.	980	Pastinak, gemeiner	484
Paradiesapfel	584	Bataten	582
Paradiesbaum	746	Patellária Fr.	1145
Paradiesholz	743	Paukenpilz	1145
Paradieskörner	872	Paullinia L.	122
Paradieskörner-Amome	872	australis St. Hil.	122
Paraguai-Hülsen	96	Cururu L.	122
Paraguaithee	96	pinnata L.	122
Parasolschwamm	1132	sorbilis Mart.	122
Parelle d'Auvergne	1109	Paullinie, gefiederte	122
Parelleflechte	1108	stumpffrüchtige	122
Parideae Bartl.	907. 911	südliche	122
Parietária L.	767	trankgebende	122
Paris L.	911. 912	<b>Paulliniéae Kunth.</b>	121
quadrifolia L.	912	Pavia Boerh.	119
Parkeriáceae Mart.	1052	flava De C.	120
Parkeriése Endl.	1052	lutea Poir.	120
Parmélia Fr.	1107. 1112	rubra Lam.	119
islandica Wallr.	1106	Pavie, gelbe	120
pallescens Fr.	1108	rothe	119
parietina Ach.	1107	Paxillus Fr.	1144
sordida Wallr.	1109	Pech, gelbes	821
tartarea Ach.	1105. 1108	schwarzes	821
Parmeliáceae Fr.	1104	weißes	821
Parmeliése 1103. 1104. 1112		Pechnelke	270. 271
Parmeliése Eschw. 1107. 1112		Pechtanne	825
Parnássia L.	320	Pedalíne R. Br.	628
palustris L.	320	Pediástrum Meyen	1128
<b>Parnassiése Rchb.</b>	320	Pediculáres Juss.	635
Paronýchia Juss.	284	Pediculáris L.	646
<b>Paronychiése St. Hil.</b>	281	Péganum L.	80
Paronychiése Juss.	284	Hármala L.	80
Parrótia C. A. Mey.	457	Pelargónium L'Her.	152
Paschánthus Burch.	369	roseum W.	153
Passerina Wikstr.	745	Péllia Radd.	1087. 1096
Passiflóra L.	367	epiphýlla N. ab Es.	1087
caerulea L.	368	Pellie	1087. 1096
edulis Sims.	369	gemeine	1087
incarnata L.	369	Peltária L.	395
laurifolia L.	369	Peltátae Hoffm.	1032
pomiformis L.	369	Peltigera Hoffm.	1109. 1112
quadrangularis L.	369	aphthosa Hoffm.	1109
<b>Passiflóreae Juss.</b>	367	canina Hoffm.	1109
Passionsblume	367	Penaea L.	852
apfelförmige	369	mucronata L.	852
blaue	368	Sarcocolla L.	852
eßbare	369	squamosa L.	852
fleischrotte	369	<b>Pennaeáceae R. Br.</b>	852
lorbeerblättrige	369	Penicillium Lk.	1171
		Pentastémon Trautv.	641



	Seite		Seite
Pentastémon angustifolius <i>Lindl.</i>	641	Petasites officinalis <i>Mönch.</i>	691
barbatus <i>Trautv.</i>	642	vulgaris <i>Desf.</i>	692
campanulatus <i>Ait.</i>	641	Petersilie	474. 495
ovatus <i>Dougl.</i>	642	gemeine	474
pruinosis <i>Dougl.</i>	642	Frause	474
pulchellus <i>Lindl.</i>	641	Peterskorn	1013. 1020
speciosus <i>Dougl.</i>	642	Petiveria <i>L.</i>	287
Peperidia <i>Rchb.</i>	834	alliacea <i>L.</i>	287
Peperómia <i>R. et P.</i>	834	Petiveriáceae <i>Link.</i>	287
Peplis <i>L.</i>	237	Petiverie, Knoblauchduftende	287
<b>Peponiferae</b> <i>Bartl.</i>	340	Petiveriées <i>Ag.</i>	287
Pereskia <i>Plum.</i>	350	Petiveriées <i>Bartl.</i>	287
aculeata <i>Mill.</i>	350	Petroselinum <i>Hoffm.</i>	474. 495
Pereškie, stachelige	350	sativum <i>Hoffm.</i>	474
Perichaena <i>Fr.</i>	1160	Peucedáneae <i>Koch.</i>	467. 483
Pericónia <i>Tode</i>	1170	Peucedáneae <i>De C.</i>	483
Peridérminum <i>Lk.</i>	1175. 1176	Peucedanum <i>Koch.</i>	484. 496
Periöla <i>Fr.</i>	1161	officinale <i>L.</i>	484
Periploca <i>L.</i>	565	Peziza <i>Fr.</i>	1142. 1145
graeca <i>L.</i>	565	aurantia <i>Pers.</i>	1143
Periplóceae <i>R. Br.</i>	564. 565	coccinea <i>Jacq.</i>	1143
Perisporiácei <i>Fr.</i>	1159	inquinans <i>Pers.</i>	1143
Perisporieen	1151. 1161	leporina <i>Batsch.</i>	1143
Perisporiéi	1151. 1159	onotica <i>Pers.</i>	1143
Perispórium <i>Fr.</i>	1161	Pfaffenkäppchen	92
Perlgerste	1022	Pfaffenröhrlein	720
Perlgras	988. 1027	Pfahlrohr	1007
Perlmoos, irländisches	1120	Pfauenanemone	421
Persea <i>Spr.</i>	751	Pfauengerste	1023
Cámphora <i>Spr.</i>	752	Pfeffer	881
Cassia <i>Spr.</i>	752	deutscher	744
Cinnamómum <i>Spr.</i>	751	langer	832
Sassafras <i>Spr.</i>	752	schwarzer	832
Persee	751	spanischer	585
Perpetuelle, deutsche	705	türkischer	585
wilde	705	weißer	832
Persica <i>Tourn.</i>	48	Pfefferartige	829
laevis <i>De C.</i>	48	Pfefferfenchel	478
vulgaris <i>Mill.</i>	48	Pfefferkraut	382
vulgaris <i>De C.</i>	48	gemeines	613
Peršico	48	Pfeffermünze	609
Personátae <i>Juss.</i>	635	Pfeifenbinsen	1016
Pertusária <i>De C.</i>	1112	Pfeifenbüschchen	839
communis <i>De C.</i>	1109	Pfeifenstrauch	224
Perubalsam	16	großblütiger	226
Perubalsambolz	15	wohlriechender	225
Perúckenbaum	69	Pfeilkraut	960. 961
Perücken-Sumach	69	chinesisches	961
Pestilenzwurz	691. 719	gemeines	960
gebräuchliche	691	stumpfes	961
Pestwurz	691	Pfeilwurzeln	866
Petasites <i>Gärtn.</i>	691. 719	Pfeilwurzelmehl	866



	Seite		Seite
Pfenniglinse	38	Phaseolus vulgaris II. volubilis	42
Pfennigsalat	425	Phelypaea lutea Desf.	635
Pferdebirse	980	Phelypaea, gelbe	635
Pferdepappel	160	Phialicarpa Dumort.	1093
Pferdeschwanz	241	<b>Philadelphaeae Don.</b>	223
Pfifferling	1134	Philadelphus L.	224
Pfingstnelke	268	coronarius L.	224
Pfingstroschen	62	grandiflorus W.	225
Pfingstrose	437	inodorus Hort.	225
Pfirsich	48	Philodendron pinnatifidum Schott.	956
gemeiner	48	Philonotis Brid.	1077
Pfirsichmandel	48	<b>Philydreae R. Br.</b> 970.	1031
Pflanzenmoos	1117	Philydrum Banks.	969
Pflanzenalg	190	Phillyrea L.	536
Pflaume	49. 50. 53	Phlebia Fr.	1145
gemeine	49	Phleum L.	999. 1026
Pfaumen, eigentliche	49	nodosum L.	999
Pfloepilz	1144	pratense L.	999
Pflückerbse	39	Phloeocoonis Fr.	1176
Pfriemen	17. 45	Phlomis L.	623
binsenartige	17	Phlox L.	599
Pfriemengras	1004. 1027	glaberrima L.	600
federiges	1005	maculata L.	599
Pfriemenkresse	395	paniculata L.	599
Phaca	45	Phlyctospora Corda	1160
Phacelia tanacetifolia Benth.	580	Phoenix L.	937
Phacidiacei Fr.	1148	dactylifera L.	938
Phacidiéi	1146. 1148. 1149	farinifera Roxb.	939
Phacidium Fr.	1148. 1149	Phoma Fr.	1149
Phaenopus De C.	720	tenax Forst.	933
Phaeocarpus Mart.	125	Phormium Forst.	933
campestris Mart.	125	Phragmidium Lk.	1174. 1175
Phalarideae Kth.	987. 996	incrassatum Lk.	1174
Phalaris L.	996. 1026	mucronatum Schlecht.	1174
arundinacea L.	997	Phragmites Trin.	1006. 1027
canariensis L.	996	communis Trin.	1006
Phallus Michel.	1152. 1160	Phragmotrichum Kunze	1175
campanulatus	1152	Phycómater Fr.	1128
Daemonum Rumph.	1152	Phycomyces Kunze	1170
esculentus L.	1141	Phykea Wallr.	1113
impudicus L.	1152	Phyllanthaeae Bartl.	112
indusiatus Vent.	1152	Phyllanthus, harntreibender	113
<b>Phanerogamae L.</b>	3	kleinblättriger	113
Phascoidéi Brid.	1065. 1075. 1077	sicheliger	113
Phasium Schreb.	1075. 1078	vielblüthiger	113
Phaseoleae Bronn	41	wegdornartiger	113
Phaseolus L.	41. 45	weißer	112
albiflorus Lam.	42	Phyllanthus L.	113
coccineus Lam.	42	Emblica L.	113
multiflorus W.	42	Epiphyllanthus L.	113
nanus L.	42	falcatus Sw.	113
vulgaris L.	42	longifolius Jacq.	114
β. coccineus L.	42		
I. nanus	42		



	Seite		Seite
Phyllánthus microphyllus <i>Kth.</i>	113	Pimpinella Anisum <i>L.</i>	476
multiflorus <i>W.</i>	113	Pinárdia coronaria <i>Less.</i>	702
Niruri <i>L.</i>	113	Pinguícula <i>L.</i>	647. 649
rhamnoides <i>Retz.</i>	113	vulgaris <i>L.</i>	647
Urinaria <i>L.</i>	113	Pinie	823
Phylleriéae 1163. 1166.	1171	Pinienfichte	823
Phyllérium <i>Fr.</i>	1171	Pinienkiefer	823
Vitis <i>Fr.</i>	1167	Pinienküsse	823
Phyllócladus <i>Rich.</i>	813	Piniofen	823
Phýsalis <i>L.</i>	585. 591	Pinfelbrand	1175. 1176
Alkekéngi <i>L.</i>	585	Pinselfaden	1123. 1127
Phýsarum <i>Fr.</i>	1160	zierlicher	1123
Physcomitrium <i>Brid.</i>	1078	Pinselfchimmel	1171
Phytéléphas <i>R. et P.</i>	950	Pinus <i>L.</i>	820. 828
Phytéuma <i>L.</i>	680. 681	Pinus <i>Tourn.</i>	820
nigrum <i>Schm.</i>	680	Abies <i>L.</i>	824
orbiculare <i>L.</i>	680	Abies <i>Du Roi</i>	825
spicatum <i>L.</i>	680	alba <i>Ait.</i>	826
Phytolacca <i>L.</i>	286. 288	Balsamea <i>L.</i>	825
decandra <i>L.</i>	287	canadensis <i>L.</i>	826
<b>Phytoláccae <i>R. Br.</i></b>	286	Cedrus <i>L.</i>	827
Picea vulgaris <i>Lk.</i>	824	Cembra <i>L.</i>	823
Picria Fel terrae <i>Lour.</i>	632	Larix <i>L.</i>	826
Picridium <i>Desf.</i>	720	mariana <i>Ehrh.</i>	826
Picris <i>Juss.</i>	720	maritima <i>Lam.</i>	822
Pietra fungaia	1137	Mughus <i>Scop.</i>	822
Pillenkraut	1037. 1039	nigra <i>Ait.</i>	826
Eugeltragendes	1037	nigricans <i>Host.</i>	822
Pilóbolus <i>Tode</i>	1165. 1170	Picea <i>L.</i>	825
crystallinus <i>Tode</i>	1165	Picea <i>Du Roi</i>	824
roridus <i>Tode</i>	1165	Pinaster <i>Ait.</i>	822
Pilocárpeae <i>Bartl.</i>	83	Pinea <i>L.</i>	823
Pilóphora testicularis <i>Jacq.</i>	946	Pumilio <i>Hänke</i>	822
Pilóstylen <i>Guillem.</i>	842	rubra <i>Mill.</i>	822
Pilulária <i>L.</i>	1037. 1030	Strobilus <i>L.</i>	823
globulifera <i>L.</i>	1037	sylvestris <i>L.</i>	821
<b>Pilzartige</b>	1129	uliginosa <i>Neumann</i>	822
Pilze <i>W.</i>	1129	uncinata <i>Ram.</i>	822
Pilzfäden	1170	Piper <i>L.</i>	831
Pilzflechte	1112	Betle <i>L.</i>	833
Pilzmalve, afrikanische	843	Cubéba	832
Pilzmutter	1175. 1176	longum <i>L.</i>	832
Pilzsteine	1137	methysticum <i>Forst.</i>	833
Pilzstoff	1130	nigrum <i>L.</i>	832
Piment	200	<b>Piperáceae <i>Rich.</i></b>	830
Pimentmörte	200	Piperin	831
Pimpernelle	56	<b>Piperinae <i>Bartl.</i></b>	829
Pimpernuß	90. 91	Pippau	721
dreiblättrige	91	Piptátherum <i>Beauv.</i>	1027
gemeine	90	Pirigára speciosa <i>Kunth.</i>	205
grüne	68	Pisang	862. 863
Pimpinella <i>Hoffm.</i>	475. 495	Balbisscher	864
		Bertero'scher	864



	Seite		Seite
<b>Pisana</b> , gefleckter	864	<b>Platane</b> , morgenländische	776
gemeiner	862	<b>Plataneae</b>	769. 775
prächtigere	864	<b>Plataneae Lestib.</b>	775
rosenartiger	864	<b>Platanus L.</b>	775
<b>Pistacia L.</b>	68	<i>acerifolia W.</i>	777
<i>Lentiscus L.</i>	69	<i>cuneifolia W.</i>	777
<i>Terebinthus L.</i>	68	<i>occidentalis L.</i>	776
<i>vera L.</i>	68	<i>orientalis L.</i>	776
<b>Pistiaceae Ag.</b>	841	" <i>v. acerifolia Ait.</i>	777
<i>Rich.</i>	1030	" <i>v. undulata Ait.</i>	777
<b>Pistazie</b>	68	<b>Platanthera Rich.</b>	882
ächte	68	<b>Platterbse</b>	39. 45
<b>Pistaziennüsse</b>	68	bleichgelbe	41
<b>Pistia L.</b>	1030	breitblättrige	40
<b>Pisum L.</b>	38. 45	einfachblättrige	41
<i>arvense L.</i>	39	essbare	40
<i>humile Mill.</i>	39	knollige	40
<i>Ochrus L.</i>	41	rothe	40
<i>sativum Auct.</i>	38	wohlriechende	41
" <i>carptile</i>	39	<b>Plattschnur</b>	1125. 1128
" <i>saccharatum Ser.</i>	39	<b>Plattstern</b>	1128
" <i>quadratum</i>	39	<b>Plectanthera Mart.</b>	327
" <i>umbellatum L.</i>	39	<b>Pleea Michx.</b>	916
<b>Pita de Guatana</b>	887	<b>Pleurandra Labill.</b>	440
" <i>Tolu</i>	887	<b>Pleurospérmum Hoffm.</b>	496
<b>Pittospóreae R. Br.</b>	94	<b>Plocámium vulgare Lamx.</b>	1119
<b>Pittosporum Bansk.</b>	94	<b>Pluknétia L.</b>	109
<i>filarium De C.</i>	94	<i>corniculata Sm.</i>	109
<b>Plagióchila Nees et Mont.</b>	1081	<b>Plumbagineae Vent.</b>	730
<i>asplenioides N. et M.</i>	1081	<b>Plumbagineae genuinae Bartl.</b>	731
<i>nemorosa N. et M.</i>	1081	<b>Plumbáginés Juss.</b>	730
<i>undulata N. et M.</i>	1081	<b>Plumbágo L.</b>	731. 733
<b>Planánthus Beauv.</b>	1041	<i>europaea L.</i>	731
<b>Planéra J. F. Gmel.</b>	789	<b>Poa Auct. rec.</b>	1013. 1027
<b>Plantae cellul-</b>		<i>abyssinica Jacq.</i>	1014
<b>lares</b>	1061	<i>angustifolia L.</i>	1014
<b>cell. Foliosae De C.</b>	1061	<i>pratensis L.</i>	1013
" <b>Aphyllae De C.</b>	1101	<i>trivialis L.</i>	1014
<b>Plantae vascu-</b>		<b>Podenflechte, bittere</b>	1109
<b>lares De C.</b>	3	mildweiße	1108
<b>vasc. cryptogamae</b>		<b>Podenholz</b>	78
<i>Bartl.</i>	1032	gebräuchliches	78
<b>Plantagineae Vent.</b>	733	<b>Podanthes articulata Haw.</b>	568
<b>Plantáginés Juss.</b>	733	<i>incarnata Haw.</i>	568
<b>Plantágo L.</b>	734. 736	<b>Podisóma Lk.</b>	1176
<i>arenaria W. et Kit.</i>	735	<b>Podocárpus L'Her.</b>	813
<i>Cynops L.</i>	736	<i>Podophýlleae De C.</i>	436
<i>lanceolata L.</i>	735	<b>Podospérmum De C.</b>	720
<i>major L.</i>	734	<b>Podostémeae Rich.</b>	963
<i>media L.</i>	734	<b>Pogónatum Brid.</b>	1077
<b>Platane</b>	775	<b>Pohlia Hedw.</b>	1077
abendländische	776	<b>Poivrea Commers.</b>	219
ahornblättrige	777		
fellsblättrige	777		



	Seite		Seite
<i>Poivreia alternifolia</i> De C.	219	<i>Polypodiaceae</i>	1049. 1052
<i>Poivree</i> , wechselblättrige	219	<i>genuinae</i>	1052
<i>Polemonia</i> Juss.	598	<i>Polypodium</i> R. Br.	1052. 1060
<b>Polemoniaceae</b> Vent.	598	<i>aureum</i> L.	1053
<i>Polemónium</i> L.	598. 600	<i>Filix femina</i> L.	1056
<i>caeruleum</i> Lk.	599	" <i>mas</i> L.	1053
<i>Polyáctis</i> Lk.	1171	<i>vulgare</i> L.	1052
<i>Polyángium</i> Lk.	1160	<i>Polypógon</i> Desf.	1027
<b>Polycárpicae</b> Bartl.	415	<i>Polýporus</i> Fr.	1136. 1144
<i>Polycárpum</i> L.	284	<i>confluens</i> Fr.	1137
<i>Polycnémum</i> L.	305	<i>destructor</i> Fr.	1137
<i>Polýgala</i> L.	406. 409	<i>fomentarius</i> Fr.	1137
<i>alpestris</i> Rchb.	408	<i>frondosus</i> Fr.	1137
<i>amara</i> L.	408	<i>igniarius</i> Fr.	1137
<i>amara</i> Rchb.	408	<i>officinalis</i> Fr.	1138
" <i>Jacq.</i>	408	<i>ovinus</i> Fr.	1137
<i>amarella</i> Crantz.	408	<i>Pes caprae</i> Pers.	1137
<i>amblyptera</i> var. <i>α.</i> Rchb.	408	<i>suaveolens</i> Fr.	1138
<i>austriaca</i> Crantz	408	<i>Tuberaster</i> Fr.	1137
" <i>Rchb.</i>	408	<i>umbellatus</i> Fr.	1137
<i>comosa</i> Schk.	407	<i>Polysaccum</i> Desp.	1160
<i>cordifolia</i> Thunb.	408	<i>Polysiphonia</i> Grev.	1127
<i>depressa</i> Wender.	408	<i>Polyspérma glomerata</i> Vauch.	1124
<i>major</i> Jacq.	407	<i>Polýstichum aculeatum</i> Schott.	1054
<i>myrtifolia</i> L.	409	<i>Lonchitis</i> Schott.	1054
<i>oxýptera</i> Rchb.	407	<i>Polythrincium</i> Kunze	1171
<i>Poaya</i> Mart.	409	<i>Polytrichei</i>	1069. 1077
<i>Sénega</i> L.	409	<i>Polytrichoidéi</i> Brid.	1065. 1069
<i>serpyllacea</i> Weihe	408		1077
<i>speciosa</i> Sims.	409	<i>Polýtrichum</i> Hedw.	1069. 1077
<i>uliginosa</i> Rchb.	408	<i>commune</i> Hedw.	1069
<i>venenosa</i> Jacq.	409	<i>formosum</i> Hedw.	1069
<i>vulgaris</i> L.	406	<i>gracile</i> Menz.	1069
<i>vulgaris</i> Rchb.	407	<i>juniperinum</i> Hedw.	1069
<b>Polygáleae</b> Juss.	405	<i>longisetum</i> Schw.	1070
<i>Polygónatum anceps</i> Mönch.	908	<i>piliferum</i> Schreb.	1070
<i>multiflorum</i> All.	909	<i>yuccaefolium</i> Ehrh.	1069
<i>officinale</i> All.	909	<b>Pomáceae</b> Lindl.	63
<b>Polygóneae</b> Juss.	755	<i>Pomeranze</i> , bittere	75
<i>Polygonum</i> L.	758. 761	süße	75
<i>barbatum</i> L.	27. 760	<i>Pomeranzenbaum</i>	75
<i>chinense</i> L.	27. 760	<i>Pomeranzenbovist</i>	1156
<i>emarginatum</i> Rth.	759	<i>Pomeranzenfärbis</i>	358
<i>Fagopyrum</i> L.	759	<i>Pompelmuse</i>	76
<i>orientale</i> L.	760	<i>Pompholyx</i> Corda	1160
<i>tataricum</i> L.	759	<i>Pompona-Banille</i>	881
<i>tinctorium</i> Lour.	27. 760	<i>Pontedéreae</i> Kth.	1028
<i>Polyides</i> Ag.	1127	<i>Pontedéria</i> L.	1029
<i>Polyósma</i> Blume	457	<i>hastata</i> L.	1029
<i>Polypétalae</i> Juss.	3	<i>vaginalis</i> L.	1029
<i>Polypodiaceae</i> R. Br.	1052	<b>Pontederiaceae</b> A. Rich.	1028
" <i>Kaulf.</i>	1052		



	Seite		Seite
<b>Pontederie, gemeine</b>	1029	<b>Primel, gebräuchliche</b>	650
spießblättrige	1029	hobe	651
<b>Pongátium Juss.</b>	737	<b>Primula L.</b>	650. 654
<b>Pópulus L.</b>	783. 785	Auricula L.	651
alba L.	783	elatior Jacq.	651
alba W.	784	officinalis Jacq.	650
dilatata Ait.	785	veris L.	650. 651
fastigiata Poir.	785	<b>Primulácea Vent.</b>	649
italica Du Roi	785	<b>Prismatocárpus L'Her.</b>	681
nigra L.	785	<b>Procris Commers.</b>	765
nivea W.	784	<b>Proletarii Endl.</b>	1173. 1175. 1176
pyramidalis Rozier	785	<b>Prosthémium Kunze</b>	1175
pyramidata Mönch.	785	<b>Prótea R. Br.</b>	741
tremula L.	784	mellifera Thunb.	742
<b>Porliéria R. et P.</b>	78	speciosa L.	741
hygrometrica R. et P.	78	<b>Proteácea R. Br.</b>	740
<b>Porliere, regenzeitige</b>	78	<b>Próteae Juss.</b>	740
<b>Poroptérides Spr.</b>	1050	<b>Protee, honigtragende</b>	742
W.	1047. 1050	stattliche	741
<b>Porothélium Fr.</b>	1145	<b>Proteínae Bartl.</b>	740
<b>Pórphyra Ag.</b>	1127	<b>Protocóccus Ag. (excl. spec.)</b>	1128
<b>Porre</b>	925	nivalis Grev.	1125
<b>Porren</b>	925	<b>Protomýces Ung.</b>	1175
<b>Porst</b>	671. 672	<b>Protomýci N. ab Es.</b>	1171
falscher	668	<b>Provencer: Rose</b>	62
<b>Portuláca L.</b>	280. 281	<b>Prúnella L.</b>	623
latifolia Hornem.	281	<b>Pruni genuini Koch.</b>	49
oleracea L.	281	<b>Prunus L.</b>	49. 53
sativa Haw.	281	Armeniaca L.	49
<b>Portulácea Bartl.</b>	279	avium L.	51
<b>Portulaceae Juss. De C.</b>	279. 317	Cérasus L.	51
<b>Portulak, breitblättriger</b>	281	domestica L.	49
gemeiner	280	insititia L.	50
<b>Posidónia oceanica Kön.</b>	966	Laurocérasus L.	53
<b>Potentilla L.</b>	63	Máhaleb L.	53
<b>Potentilleae Spenn.</b>	57	Padus L.	52
<b>Potália amara Aubl.</b>	557	semperflorens Ehrh.	52
resinifera Mart.	557	<b>Psamma arenaria R. et Sch.</b>	1004
<b>Potaliáe Mart.</b>	557	baltica B. et Sch.	1004
<b>Potamogéton L.</b>	966	<b>Psidium L.</b>	202
<b>Potamóphilae Rich.</b>	964	pomiferum L.	202
<b>Potérium L.</b>	55. 56	pyriferum L.	202
Sanguisorba L.	55	sapidissimum Jacq.	203
spinosum L.	56	<b>Psilónia Fr.</b>	1171
<b>Prachtsfaden</b>	203	<b>Psilurus Trin.</b>	1027
ansehnlicher	203	<b>Ptélea L.</b>	85
<b>Prasléae Benth.</b>	607. 621	trifoliata L.	85
<b>Prásium L.</b>	623	<b>Pterigophylloidei Brid.</b>	1066
<b>Preíssia N. ab. Es.</b>	1096	<b>Pteris R. Br.</b>	1057. 1060
<b>Prenánthes Cass.</b>	720	aquilina L.	1057
<b>Prepúsa Mart.</b>	573	esculenta Forst.	1058
<b>Preusselbeere</b>	675	thalictroides Sw.	1059
<b>Primel</b>	650. 654	<b>Pterocállis R. Br.</b>	395



	Seite		Seite
<i>Pterocarpus</i> <i>Loefl.</i>	44	<i>Pyrethrum</i> <i>indicum</i> <i>Cass.</i>	702
<i>Draco</i> <i>L.</i>	44	<i>Parthenium</i> <i>Sm.</i>	703
<i>indicus</i> <i>W.</i>	44	<i>sinense</i> <i>De C.</i>	702
<i>santalinus</i> <i>L. fil.</i>	44	<i>Pyrola</i> <i>L.</i>	668. 672
<i>Pterogonium</i> <i>Sw.</i>	1076	<i>rotundifolia</i> <i>L.</i>	669
<i>Pterospermum</i> <i>Schreb.</i>	174	<i>umbellata</i> <i>L.</i>	669
<i>acerifolium</i> <i>W.</i>	174	<i>Pyrolaceae</i> <i>Lindl.</i>	668
<i>glabrescens</i> <i>W. et Arn.</i>	174	<i>Pyróleae</i>	664. 668
<i>Heyneanum</i> <i>Wallr.</i>	175	<i>Pyrus</i> <i>L.</i>	65. 67
<i>suberifolium</i> <i>Lam.</i>	175	<i>communis</i> <i>L.</i>	65
<i>Pterotheca</i> <i>Cass.</i>	721	<i>Cydonia</i> <i>L.</i>	66
<i>Pterula</i> <i>Fr.</i>	1170	<i>Malus</i> <i>L.</i>	66
<i>Ptilidium</i> <i>N. ab Es.</i>	1096	<i>Malus</i> $\beta$ . <i>paradisica</i> <i>L.</i>	66
<i>Ptilota</i> <i>Ag.</i>	1127	<i>praecox</i> <i>Pall.</i>	66
<i>Ptychomitrium</i> <i>Bruch. et</i>		<i>Quádría</i> <i>heterophylla</i> <i>R. et P.</i>	742
<i>Schimp.</i>	1077	<i>Quálea</i> <i>Aubl.</i>	221
<i>Ptychostomum</i> <i>Hornsch.</i>	1077	<i>Quas</i>	1009
<i>Ptychotis</i> <i>Koch.</i>	495	<i>Quassia</i> <i>De C.</i>	87
<i>Puccinia</i> <i>Lk.</i>	1175. 1176	<i>amara</i> <i>L. fil.</i>	87
<i>mucronata</i> <i>Pers.</i>	1174	<i>Quassie</i> , <i>bittere</i>	87
<i>Pulicaria</i> <i>Gärtn.</i>	719	<i>Quassienbaum</i> , <i>ächter</i>	87
<i>Pulmonaria</i> <i>L.</i>	580	<i>Quassienholz</i> , <i>jamaikanisches</i>	87
<i>Pulque</i>	886	<i>surinamisches</i>	87
<i>Pulsatilla pratensis</i> <i>Mill.</i>	421	<i>Quecken</i>	1020
<i>vulgaris</i> <i>Mill.</i>	420	<i>Queckenweizen</i>	1020
<i>Pungen</i>	654	<i>Queckemurzel</i>	1020
<i>Punica</i> <i>L.</i>	215	<i>rothe</i>	983. 984
<i>Granatum</i> <i>L.</i>	216	<i>Quellen-Ehrenpreis</i>	644
<i>nana</i> <i>L.</i>	217	<i>Quellenmoos</i>	1066. 1076
<i>Purgwinde</i>	597	<i>feuerlöschendes</i>	1067
<i>Purgirbärlapp</i>	1041	<i>Quellenraufe</i>	388
<i>Purgir-Flach</i>	149	<i>Quendel</i>	615
<i>Purgirbrüner</i>	106	<i>römischer</i>	615
<i>kleine</i>	112	<i>Quendelseide</i>	593
<i>Purgirkroton</i>	112	<i>Quercitron</i>	799
<i>Purgir-Lein</i>	149	<i>Quercus</i> <i>L.</i>	798. 802
<i>Purgirtrespe</i>	986	<i>Aegylops</i> <i>L.</i>	798
<i>Purgirwegdorn</i>	97	<i>alba</i> <i>L.</i>	799
<i>Purgirwinde</i>	595	<i>austriaca</i> <i>W.</i>	798
<i>Purpurwatt</i>	1127	<i>Cerris</i> <i>L.</i>	798
<i>Purpura</i>	1010	<i>Cerris</i> <i>W.</i>	798
<i>Pustelschorf</i>	1149	<i>coccifera</i> <i>L.</i>	799
<i>Putoria calabrica</i> <i>Pers.</i>	546	<i>coccinea</i> <i>Wangenh.</i>	799
<i>Pyramide</i>	679	<i>crinita</i> <i>Lam.</i>	798
<i>Pyramidenreihe</i>	797	<i>foemina</i> <i>Roth.</i>	796
<i>Pyramidenglocke</i>	679	<i>infectoria</i> <i>Oliv.</i>	798
<i>Pyramidenhut</i>	1078	<i>marina</i>	1117
<i>Pyramidenpappel</i>	785	<i>montana</i> <i>W.</i>	799
<i>Pyramidium</i> <i>Brid.</i>	1078	<i>palustris</i> <i>Michx.</i>	799
<i>Pyrenium</i> <i>Tode</i>	1161	<i>pedunculata</i> <i>Ehrh.</i>	796
<i>Pyrenomycetes</i> <i>Fr.</i>	1145	<i>racemosa</i> <i>Lam.</i>	798
<i>Pyrenotheca</i> <i>Fr.</i>	1112		
<i>Pyrethrum</i> <i>Sm.</i>	703. 720		



	Seite		Seite
<i>Quercus Robur Sm.</i>	796	<i>Ranunculus acris L.</i>	424
Robur var. <i>α. L.</i>	796	asiaticus <i>L.</i>	426
" " <i>β. L.</i>	797	bulbosus <i>L.</i>	425
" <i>Roth.</i>	797	<i>Ficaria L.</i>	425
rubra <i>L.</i>	799	lanuginosus <i>L.</i>	424
sessiliflora <i>Sm.</i>	797	polyanthemos <i>L.</i>	424
Suber <i>L.</i>	798	repens <i>L.</i>	425
tinctoria <i>W.</i>	799	sceleratus <i>L.</i>	425
Quinapflanze	297	Ranunfel, türkischer	426
<i>Quisqualis L.</i>	220	<i>Raphanistrum arvense Wallr.</i>	381
indica <i>L.</i>	220	<i>Raphanus</i>	380. 395
Quitte	66. 67	chinensis <i>Mill.</i>	381
gemeine	66	<i>Raphanistrum L.</i>	381
Quittenliqueur	67	sativus <i>L.</i>	380
Quittensyrup	67	<i>Rapistrum Boerh.</i>	395
<i>Racodium cellare Pers.</i>	1159	Rapunzel	680. 681
<i>Racomitrium Brid.</i>	1077	äbrige	680
Raden	273	kleine	679
Radendistel	471	französische	228
<i>Radicālia Hoffm.</i>	1035	gelbe	228
<i>Radiola Dill.</i>	149	fugelföpfige	680
<i>Rádula Dumort.</i>	1096	schwarze	680
<i>Rádulum Fr.</i>	1145	schwedische	679
Rädchenblütthe	496	Rapunzelglockenblume	679
Radieschen	381	Rapunzelrübe	679
<i>Rafflesia R. Br.</i>	843	Rapunzelsalat	724
Arnoldi <i>R. Br.</i>	844	Rapunzelsellerie	228
Horsfieldii <i>R. Br.</i>	844	Rarakseifenbaum	123
Patma Blume	844	Rasenschimmel	1171
<i>Rafflesiaceae Schott et Endl.</i>	843	Raspelstrauch	440
Rafflesie	843	erlenblättriger	440
Arnold'sche	844	trinkbarer	440
Horsfield's	844	Rauchapfel	588
javanische	844	Raubflechte	1112
<i>Rafflesiane</i>	842. 843	Raubgras	1027
Ragwurz	875. 882	Raubhafer	1010
breitblättrige	878	Rauke	395
gefleckte	878	Raunische	302
graue	877	Rauschbeere	101. 102
helmbütbige	877	schwarze	102
männliche	877	Rauschbeere	675
schmalblättrige	878	Rauschheidelbeere	675
Rahmnüsse	208	Raute	79. 80
Rainblume	705	gemeine	79
Rainfarn	720	<i>Rauwolfiaceae Bartl.</i>	559. 562
Rainkohl	720	<i>Ravenala madagascariensis</i>	864
Rainweide	532. 536	Sonner.	864
gemeine	533	Ravenale, madagaskarische	1024
<i>Ramalina Fr.</i>	1112	Rangras, englisches	1011
Randensporling	1148. 1149	französisches	1024
<i>Ranunculaceae Juss.</i>	416	italienisches	319. 320
<i>Ranunculeae De C.</i>	423	<i>Reaumuria L.</i>	319
<i>Ranunculus L.</i>	423. 436	vermiculata <i>L.</i>	319



	Seite		Seite
Reaumurie, pfriemblättrige	319	<b>Rhámneae R. Br.</b>	96
Rebe, fünfblättrige	143	Rhámneae <i>Juss.</i>	92. 95. 96
<b>Reben</b>	137	<b>Rhamnus Tourn.</b>	97. 100
Rebendolde	480. 495	Alaternus <i>L.</i>	98
biebernellartige	480	amygdalina <i>Desf.</i>	98
fenchelsamige	480	cathartica <i>L.</i>	97
gelbsaftige	480	infectoria <i>L.</i>	98
haarstrangblättrige	480	Jujúba <i>L.</i>	99
Rebouillia <i>Radd.</i>	1096	Lotus <i>L.</i>	99
Rechholder	815	saxatilis <i>L.</i>	98
Reihergas	1005	Spina Christi <i>L.</i>	99
Reiherschnabel	151. 153	tinctoria <i>Kit.</i>	98
Reine Claude	50	Zizyphus <i>L.</i>	98
Reis	1001	<b>Rhapontik-Rhabarber</b>	761
deutscher	1023	Rhapontikwurzel	761
gemeiner	1001	Rheinblume	105
indianischer	991	Rheindorn	747
schwedischer	1015	<b>Rheum L.</b>	761
Reisdinkel	1019	australe <i>Don.</i>	761
Reiserbohne	42	Emódi <i>Wall.</i>	761
Reisgerste	1023	palmatum <i>L.</i>	761
Reißkohl	184	Rhapónticum <i>L.</i>	761
Reith	1006	undulatum <i>L.</i>	761
Reithgras	1027	Rhinantháceae <i>Juss.</i>	635
Reizker, ächter	1134	Rhinántheae <i>Barth.</i>	636. 645
Reihunrbthe	554	Rhinánthus <i>L.</i>	645. 646
Rempe	395	Alectorólophus <i>Poll.</i>	646
Renflode	50	Crista galli <i>L.</i>	645. 646
Rennthierflechte	1111	hirsutus <i>Lam.</i>	646
Rennthiermoos	1111	major <i>Ehrh.</i>	645
Rennthier-Säulchenflechte	1111	minor <i>Ehrh.</i>	645
Repsdotter	395	villosus <i>Pers.</i>	646
Repskohl	392	Rhípsalis <i>Pseiff.</i>	348
Reseda <i>L.</i>	404. 405	Cássytha <i>Gärtn.</i>	348
Lutéola <i>L.</i>	405	Rhizántheae <i>Blume</i>	843
odorata <i>L.</i>	404	Rhízina <i>Fr.</i>	1145
<b>Resedáceae De C.</b>	403	<b>Rhizobóleae De C.</b>	116
Resede, gelbliche	405	<b>Rhizocárpae Batsch.</b>	1035
wohlriechende	404	Rhizoctónia <i>De C.</i>	1151. 1159. 1161
<b>Restiáceae Barth.</b>	975	Rhizomórpha <i>Fr.</i>	1169. 1171
Restiáceae <i>Auctor.</i>	976	corrugata <i>Ach.</i>	1169
<i>R. Br.</i>	970	dichotoma <i>Ach.</i>	1169
Restiónaeae	976	obstruens <i>Sowerb.</i>	1169
Reticulária <i>Bull.</i>	1160	spinosa <i>Ach.</i>	1169
Rettig	380. 395	subeorticalis <i>Pers.</i>	1147. 1169
Rhabarber	761	subterranea <i>Pers.</i>	1169
handblättrige	761	Rhizomorphye, unterirdige	1147
südliche	761	Rhizóphora <i>L.</i>	222
wellenblättrige	761	Mangle <i>L.</i>	222
Rhabarberwurzel	761	<b>Rhizophóreae R. Br.</b>	221
Rhacódium <i>Fr.</i>	1168. 1171	Rhizopógon <i>Fr.</i>	1154. 1169
rupestre <i>Fr.</i>	1168	albus <i>Fr.</i>	1154
Rhagadiolus <i>Gaertn.</i>	720		



	Seite		Seite
Rhizoptérides <i>Murt.</i>	1035	Richardie	955
Rhizospérmae <i>De C.</i>	1035	äthiopische	955
Rhodiola <i>L.</i>	260	Ricineae <i>Bartl.</i>	110
Rhododéndra <i>Juss.</i>	663. 669	Ricinus <i>L.</i>	110
Rhododéndreae <i>Endl.</i>	664. 669	<i>communis L.</i>	110
Rhododéndron <i>L.</i>	669. 672	Riefensame	721
<i>ferrugineum L.</i>	670	Riemenastmoos	1066
<i>hirsutum L.</i>	670	Riemenblume	499
<i>maximum L.</i>	670	europäische	499
<i>ponticum L.</i>	670	gemeine	499
Rhodolaena <i>Pet. Th.</i>	191	Riementang	1118. 1126
<i>altívola Pet. Th.</i>	191	eßbarer	1118
Rhodómela <i>Ag.</i>	1127	gefingertes	1118
Rhodoráceae <i>Vent.</i>	669	Riemenzunge	879
Rhodóreae <i>Don.</i>	669	Riesenborst	1155
<b>Rhöádeae <i>Bartl.</i></b>	374	Riesenkürbis	358
<i>Rhus L.</i>	69	Rieth	1006
<i>Coriária L.</i>	70	Rietgras	982. 985
<i>Cótinus L.</i>	69	kurzhaariges	984
<i>radicans L.</i>	70	zittergrasartiges	984
<i>succedanea L.</i>	70	zweizeiliges	983
<i>Toxicodéndron L.</i>	70	Rillenflechte	1112
<i>verniciífera De C.</i>	70	Rindensaser	1169. 1171
Rhynchothéca <i>R. et P.</i>	153	unterirdische	1169
Rhynchóspora <i>Vahl.</i>	985	Rindenstäuber	1176
Rhytisma <i>Fr.</i>	1148. 1149	Rindsauge	719
Ribes <i>L.</i>	352. 355	Rindszunge	1138
<i>aureum Pursh.</i>	354	Ringelblume	714. 720
<i>floridum L'Herit.</i>	354	Ringelstocke	1165. 1171
<i>Grossularia M. et Koch.</i>	352	Ringeltrübe	302
<i>Grossularia L.</i>	353	Ringpitz	1136
<i>longiflorum Fraser</i>	355	Rippenfarn	1060
<i>nigrum L.</i>	354	Rippen-Mangold	302
<i>pennsylvanicum Lam.</i>	354	Rippenfame	496
<i>reclinatum L.</i>	353	Rispenfarn	1049. 1060
<i>rubrum L.</i>	353	königlicher	1050
<i>sanguineum Pursh.</i>	355	Rispengras	1013. 1027
<i>Uva crispa L.</i>	353	gemeines	1014
Ribesícae <i>A. Rich.</i>	351	Rispenhafer	1008
Riccia <i>Bisch.</i>	1093. 1096	Rispenhirse	995
<i>fluitans L.</i>	1094	Rittersporn	430. 436
<i>glauca L.</i>	1093	englischer	433
<i>natans L.</i>	1095	flaumhaariger	433
<i>sorocárpa Bisch.</i>	1094	großblüthiger	432
Ricciáceae <i>Corda</i>	1093	hoher	431
Riccie	1093. 1096	perennirender	431
blaugrüne	1093	scharfer	432
haufenfrüchtige	1094	wilder	433
fluthende	1094	Risenschorf	1148. 1149
schwimmende	1095	Risensphäre	1149
Ricciéae <i>N. ab Et.</i>	1080. 1093	Rivulária <i>Roth.</i>	1123
	1096	Robinia <i>L.</i>	29
Richardia <i>Kunth.</i>	955	<i>hispida L.</i>	30
<i>aethiopica Kth.</i>	955		



	Seite		Seite
<b>Robinia Pseudacacia L.</b>	29	Rohr, zahmes	1007
<i>Pseudacacia</i> var. <i>δ. umbraculifera</i> <i>De C.</i>	29	Rohrkölbling	1445
<i>viscosa</i> <i>Vent.</i>	29	Rohrkolben	948. 949
Robinie borstige	30	breitblättriger	948
gemeine	29	schmalblättriger	949
flebrige	29	Rohrschilf	1006. 1027
rothe.	30	gemeines	1006
Roccambole	926	Rohrschwinger	1015
<b>Roccella De C.</b>	1105	Rohrzucker	992
<i>fuciformis</i> <i>De C.</i>	1106	Rohrzucker	993
<i>tinctoria</i> <i>De C.</i>	1105	Rolldistel, gemeine	471
Roccelle	1105	Rollfarn	1060
<b>Róchea De C.</b>	253	Rollgerste	1023
<i>coccinea</i> <i>De C.</i>	254	<b>Rosa L.</b>	60. 63
<i>falcata</i> <i>De C.</i>	254	<i>alba</i> <i>L.</i>	61
Rochee, hochrothe	254	<i>canina</i> <i>L.</i>	61
sichelblättrige	254	<i>centifolia</i> <i>L.</i>	62
Rockenbolle, ächte	926	<i>muscosa</i> <i>De C.</i>	62
falsche	923	<i>gallica</i> <i>L.</i>	61
<b>Röhrenblüthige</b>	573	<i>moschata</i> <i>Ait.</i>	63
Röhrenbrand	1175. 1176	<i>provincialis</i> <i>Ait.</i>	62
Röhrenfaden	1127	<b>Rosaceae Spenn.</b>	57
Röhrenlauch	924	<i>Rosaceae</i> <i>Hartl.</i>	57. 60
Röhrenpitz	1135. 1144	<i>Juss.</i>	45
eßbarer	1135	Rose von Candia	263
gekörnester	1136	Rose, französische	61
gelber	1136	geldrische	540
königlicher	1136	weiße	61
rauber	1136	<b>Róseae De C.</b>	60
schmutzbrauner	1136	Rosenbäumchen	61
schwachsüßiger	1136	Rosenblätterpilz	1134
<b>Röhrenstengelige</b>	1097	<b>Rosenblüthige</b>	45
Röhrenstrauch	224	Rosenholder	540
Röhrenwatt	1127	Rosenkohl	391
Röhricht	1006	Rosenlorbeer	560
Röhrleinkraut	720	63	
Röhrling	1145	Rosendöl	162
Roestelia <i>Rebent.</i>	1175. 1176	Rosenpappel	61
Röthe	553. 555	Rosenschwämme	62
ausländische	554	Rosenwasser	260
chilenische	554	Rosenwurz	45
glänzende	554	<b>Rosiflorae</b>	141
indische	554	Rosinen	610. 623
kleine	555	Rosmarin	611
unterfrüchtige	554	gemeiner	671
Röthling	1134	wilder	668
Roggen	1020. 1027	Rosmarinhalde	610. 623
gemeiner	1021	<b>Rosmarinus L.</b>	611
wilder	1026	<i>officinalis</i> <i>L.</i>	37
Roggenkaffee	1021	Rosbohne	480
Rohr	1006	Rosfenchel	1012
Rohr	1007. 1027	Rosgras	691
		Roshauf	



	Seite		Seite
Roskastanie	118. 120	Rübe, Zettower	393
gewöhnliche	118	Rübenkohl	393
rothe	119	Rübenmangold	302
Roskümmerl	485. 496	Rübenreps	393
afeleiblättriger	486	Rüblein, wildes	680
dreilappiger	486	Rüßellilie, ragwurzartige	902
Rosmalve	160	stehende	902
Rospappel	160	Rüster	787. 789
Rosfloche	1171	gemeine	787
rosenrothe	1167	langstielige	788
Rotang	942	Rütschensalat	724
Roth, türkisches	80	Ruhrkraut	720
Rothbeinholz	460	Rufu	338
Rothbuche	793	Rufubaum	337
Rotheweide	796	Rumex L. (excl. spec.)	756. 761
Rothföhre	822	Acetosa L.	756
Rothgerste	1023	Acetosella L.	756
Rothholz	126	conglomeratus Murr.	758
forkiges	127	crispus L.	758
peruanisches	126	glomeratus Schreb.	758
Rothhülle	191	nemorosus Schrad.	758
hochflimmende	191	obtusifolius L.	758
Rothpfeifer	821	Patientia L.	757
Rothrübe	302	pratensis M. et Koch.	758
Rothtanne	824	sanguineus a. viridis Koch.	758
Rottboelliaceae Kth.	1016. 1025	scutatus L.	757
Roussaea A. De C.	738	Runkel	395
<b>Roussaeaceae A. De C.</b>	738	Runkelrübe, gelbe	302
Rousséa Sm.	738	rothe	302
Roussóa R. et Sch.	738	weiße	302
Rúbia L.	553. 555	Runzelsfaden	1122. 1127
chilensis Molin.	554	färbender	1122
hypocarpica De C.	554	Runzelsflechte	1112
lucida L.	554	Runzelschorf	1148. 1149
Munjista Roxb.	554	Rüppia L.	966
peregrina L.	554	Ruscus L.	911. 912
Relbun Cham. et Schlecht.	554	aculeatus L.	911
tinctorum L.	553	Hypoglossum L.	911
Rubiaceae Just.	546. 552	Hypophyllum L.	911
De C.	540	Rússula Fr.	1144
<b>Rubiaceae Bartl.</b>	538	Rußkettensfloche	1165
Rubigo betulina Lk.	1167	Rußöl	804
rosea Lk.	1167	Rußsporling	1175
Rubus L.	59. 63	Rußstäubling	1160
fruticosus L.	60	Rußthau	1165
Idaeus L.	59	Ruta L.	79. 80
odoratus L.	60	graveolens L.	79
Ruchgras	997. 1026	<b>Rutaceae Bartl.</b>	76. 79. 80
gelbes	997	Rutaceae Just.	348
gemeines	997	Ruthencactus	348
Rübe	393	hängender	339
gelbe	488	Ruyschia Jacq.	339
rothe	302		



	Seite		Seite
Rytiphlaea Ag.	1122.	1127	
tinctoria Ag.		1122	
Saaterbse		38	
Saatklee		22	
Saacklinse		38	
Sabadillgermer		915	
Sabadillin		913	
Sabadillsamem		915	
Sabal minor Pers.		936	
Sabalpalme, kleine		936	
Saccharum Rich.		991	
chinense Roxb.		993	
officinarum L.		992	
violaceum Juss.		993	
Sackpils	1143.	1145	
abfärbender		1143	
Sadebaum		816	
Sadewachholder		816	
Säuerling		761	
Säulchenbrand		1176	
Säulchenflechte	1110.	1112	
bechertragende		1111	
füllhornähnliche		1110	
magere		1110	
Säulenfrüchtige		158	
Saflor	710.	720	
gemeiner		710	
Safran	899.	900	
ächter		899	
falscher		710	
gelber		900	
weißblätthiger		900	
Safranbaum		212	
eßbarer		212	
färbender		212	
kopfblütthiger		212	
kugelfrüchtiger		212	
Saftgewächse		242	
Saftgrün		98	
Saftschwamm		1128	
Sagédia Fr.		1112	
Sagina L.		279	
Sagittaria L.	960.	961	
chinensis Sims.		961	
obtusa W.		961	
sagittifolia L.		960	
Sago	939.	942. 944. 945. 946	
Sagopalme		941	
ächte	936.	941	
madagaskarische		942	
mehltreiche		942	
weingebende		942	
Sagus Rumph.			941
farinifera Lam.			942
Palma-Pinus Gürtn.			942
pedunculata Poir.			942
Raphia Lam.			942
Ruffia Jacq.			942
Rumphii W.	936.		941
Sahlweide			783
Salácia L.			91
senegalensis De C.			91
Salbei	611.	623	
gebräuchliche		611	
gemeine		611	
glänzende		612	
indische		612	
löwenschweifartige		612	
schimmernde		612	
Salbenbaum			72
Blümler's			72
Salep	876.	879	
westindischer		866	
Salepragwurzel		876	
Salicariéae De C.		231	
Salicariæ Juss.		232	
Salicin		780	
Salicinae Rich.		780	
Salicornia L.	295.	305	
fruticosa L.		296	
herbacea L.		295	
Salicorniæae C. A. Mey.		295	
Salisbúria adiantifolla Sm.		813	
Salisbury		813	
krullfarnblättrige		813	
Salix L.	781.	785	
alba Koch.		781	
babylonica L.		782	
caerulea Sm.		781	
Caprea L.		783	
viminalis L.		782	
vitellina L.		781	
Salmia W.		950	
Salomonésiegel		909	
Salsola L.	294.	305	
Kali L.		294	
sativa L.		295	
Soda L.		295	
Salsóleae C. A. Mey.		294	
Salvértia St. Hil.		221	
Sálvia L.	611.	623	
cardinalis Kunth.		612	
formosa L'Herit.		612	
fulgens Cav.		612	
indica L.		612	
leonuroides Glox.		612	



	Seite		Seite
<i>Salvia officinalis</i> L.	611	Sandoribaum, indischer	136
<i>Selarea</i> L.	612	<i>Sandoricum</i> Rumph.	136
<i>splendens</i> Ker.	612	<i>indicum</i> Cav.	136
<i>Salvinia</i> Michel.	1038. 1039	Sandrieth	1004. 1027
<i>natans</i> All.	1038	baltisches	1004
Salviniaceae Bartl.	1036. 1038	gemeines	1004
Salvinie	1038. 1039	Sandriethgras	983
schwimmende	1038	Sandrohr	1004
Salviniæe	1036	Sandsege	983
Salzkrout	294. 305	Sandstrohblume	705
gemeines	294	Sandwegetritt	535
langblättriges	295	Sandweizen	1025
zahmes	295	Sanguisorba L.	56
Salzmelde	304. 306	<i>officinalis</i> L.	56
portulakartige	304	<b>Sanguisorbene</b> Lindl.	55
stielfrüchtige	304	<i>Sanicula</i> L.	469. 495
Sambuceae De C.	538	<i>europaea</i> L.	469
Sambucineae Batsch.	538	<b>Saniculæe</b> Koch.	466. 469
<i>Sambucus</i>	540. 542	Sanikel	469. 495
<i>Ebulus</i> L.	541	gemeiner	469
<i>laciniata</i> Mill.	541	<b>Santalaceae</b> R. Br.	747
<i>nigra</i> L.	540	<i>Santalum</i> L.	749
<i>racemosa</i> L.	541	<i>album</i> L.	749
<i>virescens</i> Desf.	541	<i>Freycinetianum</i> Gaudich.	749
Sammetblume, gemeine	700	<i>myrtifolium</i> Spr.	749
große	701	Santelbaum	749
Sammetgras	1027	Freycinet'scher	749
Sammetpappel	163. 169	myrtenblättriger	749
Sammetröschen	273	weißer	749
Sammetrose	62	Santel-Flügelstichtbaum	44
<i>Samolus</i> L.	654	Santelholz, gelbes	749
<b>Samydeae</b> Gärtn.	373	rothes	44. 749
St. Antonkraut	229	weißes	749
St. Georgsholz	53	<i>Santolina</i> L.	720
St. Lorenzkrout	567	<b>Sapindaceae</b> Juss.	120
St. Luzienholz	53	<b>Sapindeae</b> Kunth.	123
Sandaraf	818	<i>Sapindus</i> L.	123
deutscher	815	<i>chinensis</i> L.	124
Sandbeere	665. 672	<i>detergens</i> Roxb.	123
erdbeerartige	665	<i>emarginatus</i> Vahl.	123
gemeine	665	<i>esculentus</i> St. Hil.	123
Sandbüchsenbaum	108	<i>fruticosus</i> Roxb.	123
gemeiner	108	<i>laurifolius</i> Vahl.	123
Sanddorn	747	Karak De C.	123
gemeiner	747	<i>Saponaria</i> L.	123
Sandesparsette	36	<i>senegalensis</i> Poir.	123
Sandfedern	1005	<i>Saponaria</i> L.	269. 274
Sandaras, blanæs	1025	<i>officinalis</i> L.	269
Sandbaargras	1025	Sapôtæe Juss.	656
Sandhafer	1010	<b>Sapôtæe</b> R. Br.	656
Sandknöterich	285	Sapotillbaum	9
Sandkrout	279	Sappencäsalpinie	9
Sandoribaum	136	Sappenholtz	9
		<i>Saprosma arboreum</i> Blume	519



	Seite		Seite
Sarcocolla	852	Sauerflee, feuscher	147
Sarcopodium <i>Corda</i>	1170	knosliher	146
Sarcosecyphus <i>Corda</i>	1096	schlafender	146
Sargassosee	1117	schmetterlingsartiger	146
Sargassum <i>Ag.</i>	1116. 1126	sinnpflanzenartiger	147
<i>bacciferum Ag.</i>	1116	steifer	145
<i>vulgare Ag.</i>	1116	träumender	146
Sarkokollin	852	vierblättriger	146
<b>Sarmentaceae Vent.</b>	137	Saufrische	586
Sarmiénta <i>R. et P.</i>	632	Saumfarn	1057. 1060
Sarothamnus <i>Wimm.</i>	17. 45	eßbarer	1058
<i>scoparius Wimm.</i>	17	<b>Saurureae Rich.</b>	834
Sarothra <i>L.</i>	315	Saururus <i>L.</i>	834
Sarracenia <i>L.</i>	325	<i>cernuus L.</i>	835
<i>purpurea L.</i>	325	Saussurea <i>De C.</i>	720
Sarracenie	325	Sautanne	671
purpurrothe	325	Santeria <i>N. ab Es.</i>	1096
<b>Sarraceniéae Turp.</b>	324	Sautod	298
Sassafras officinalis <i>N. ab Es.</i>	752	Sauvageae <i>Ging.</i>	326
Sassafrasbaum	752	Sauvagesia <i>Jacq.</i>	327
Sassafrasholz	752	<i>erecta L.</i>	327
Sassafraspersee	752	Sauvagesie, aufrechte	327
Sassaparille	911	<b>Sauvagesiéae Bartl.</b>	326
deutsche	983. 984	Saxifraga <i>L.</i>	247. 252
Sassaparillstehwinde	911	<i>Aizoon L.</i>	247
Sassaparillwurzel	911	<i>Cotylédon L.</i>	248
Satanspilz	1136	<i>crassifolia L.</i>	249
Satansröhrenpilz	1136	<i>Geum L.</i>	249
Saturei	613—623	<i>hirsuta L.</i>	249
Saturéja <i>L.</i>	613. 623	<i>intacta W.</i>	248
<i>hortensis L.</i>	613	<i>pyramidalis Lapeyr.</i>	248
Satureineae <i>Benth.</i>	606. 613	<i>recta Lup.</i>	248
Satyrium hircinum <i>L.</i>	879	<i>sarmentosa L.</i>	250
Sauage	912	<i>serrata Mackay.</i>	249
Saubohne	36	<i>stolonifera Jacq.</i>	250
Sauerach	452	<b>Saxifrageae Vent.</b>	246
Sauerampfer	756	Saxifrageae <i>Auctor.</i>	243
französischer	757	Saxifrageae legitimae <i>Bartl.</i>	247
gemeiner	756	Scabiösa <i>Spreng.</i>	727. 729
kleiner	757	<i>arvensis L.</i>	727
römischer	757	<i>atropurpurea L.</i>	728
Sauerbeere	676	<i>Succisa L.</i>	728
Sauercitron	74	<i>sylvatica L.</i>	728
Sauerborn	452. 454	Scabiose	727. 729
gemeiner	452	schwarzrothe	728
Sauerkirsche	51	Scaevola <i>L.</i>	685
Sauerflee	144. 147	Scandicineae <i>Koch.</i>	467. 490
dickstengelig	146	Scandix <i>Gärtn.</i>	491. 496
empfindlicher	146	<i>Cerfolium L.</i>	491
gebörnter	146	<i>odorata L.</i>	492
gelappter	146	<i>Pecten Veneris L.</i>	491
gemeiner	146	Scenedesmus <i>Meyen</i>	1126. 1128
kegelwurzeliger	146	Scepterschimmel	1171



	Seite		Seite
<i>Sceptromyces Corda</i>	1171	Schildblume, glockige	641
Opizii Corda	1166	Schildfarn	1054. 1060
Schachblume	920. 934	buchtenfarnartiger	1054
Schachtelhalm, ächter	1033	stacheliger	1054
Schasthalm	1033. 1035	Schildflechte	1109. 1112
hoher	1033	warzige	1109
Schafeuter	1037	Schildkraut	395
Schafgarbe	720	Schildlaus, polnische	283. 285
Schafscherpilz	1137	Schilf	1006
Schafmüllen	625	Schimmel W.	1161
Schafthau, ächtes	1033	Schimmelkeimer	1159
kleines	1034	gemeiner	1159
Schalenhäutling	1161	Schimmerkopf	1170
Schalenforn	1161	Schinsengwurzel	463
Schalenspilz	1145	Schirmlüthige	454
Schalmeienrohr	1007	Schirmmoos	1072. 1077
Schalotte, ächte	923	flaschentragendes	1072
große	923	gelbes	1073
Schamplanze	35	rothes	1073
empfindliche	35	Schirmpalme	945
Scharbocksheil	384	gemeine	936. 946
Scharbockskraut	425	rundblättrige	945
Scharfkraut	579	wachsgebende	937
Scharlacherdbeere	58	Schirmwatt	1127
Scharlachflechte	1110	Schismatopterides W.	1047. 1049. 1050
Scharlachbrüner	799		1051
Scharlachmoos	1110	Schistidium Brid.	1077
Scharte	720	Schistostéga W. et Mohr	1072. 1077
Schattenblume	912	Schizaeaceae Mart.	1051
Schaufelpilz	1145	Schizaeaceae	1049. 1051
Schaufeltabak	590	Schizanthus R. et P.	644
Schaumkraut	388. 395	pinnatus R. et P.	644
bitteres	388	porrigens Hook.	644
Schaumstäubling	1160	retusus Hook.	644
Scheibenkraut	395	Schizodérma Kunze	1175
Scheibenpilze	1131. 1141. 1145	Schizolaena Pet. Th.	191
Scheidenblüthgras	1026	rosea Pet. Th.	191
Scheidenfaden	1128	Schizonéma Ag.	1128
Scheitelsporling	1161	Schizophýllum Fr.	1144
Schellen	678	Schizophrágma Zuccar.	246
Schellenbaum	562	Schlafkraut	587
brasilianischer	563	Schlagäpfel	61
molukkischer	563	Schlangenkraut	956
schmalblättriger	563	Schlangenmoos	1042
Scheuchzeria L.	963	Schlangenwurz-Osterluzei	839
Schiebalge	1126	Schlangenwurzel, virginische	839
Schiebrustel	1128	Schlanchfaden	1164. 1170
Schierling	493. 496	weißarauer	1164
gefleckter	493	Schlauchsporling	1149
Schirlingslilae	496	Schlauchwatt	1127
Schierlingstanne	826	Schlauchwerfer	1145
Schiffspeth	821	Schlehe, zahme	50
Schildblume	642	Schleiermoos	1076



	Seite		Seite
Schleifenblume	383. 395	Schneckenfruchtbaum	44
bittere	383	senegalischer	44
doldenblüthige	383	Schneckenklee	23. 45
Schleimbauchpilze	1160	angebauter	23
Schleimdeckling	1145	baumartiger	24
Schleimfaden	1128	liegender	24
Schleimflocke	1171	mittlerer	24
Schleimknopf	1175	rundfrüchtiger	24
Schleimkornflechte	1112	schildfrüchtiger	24
Schleimranke	1173. 1175	strahliger	24
safrangelbe	1174	verwebter	24
Schleudersfaden	1165. 1170	weichstacheliger	24
bethauter	1165	Schnee, rother	1125
krystallener	1165	Schneeball	539. 542
Schließfrüchtige	378	gefüllter	540
Schließ-Wein	148	gemeiner	539
Schlingbaum, gemeiner	539	wolliger	539
wolliger	539	zahmer	540
Schlinge	565	Schneeflocken	888
griechische	565	Schneeglöckchen	888. 894
Schlingfarn, kleinblättriger	1051	gemeines	888
kreiselblättriger	1051	großes	889
Schlißbrand	1175. 1176	Schneeklee	22
Schlißhäutler	1175	Schneerose	427. 670
Schlißkelch	1096	Schneetropfen	888
Schlißkohl	391	Schneller	89
Schlißzahn	1074. 1077	Schnittalge	1125. 1128
polsterförmiger	1074	Schnittkohl	393
Schlotten	924	Schnittlauch	924
Schlüpfersfaden	1127	Schnittzwiebel	924
Schlüsselblume	650	Schnurfaden	1128
Schlutte	585. 591	Schnurflocke	1171
gemeine	585	Schnurpilz	1159. 1161
Schmalnüge	1077	Schnurschimmel	1171
Schmalzwurz	577	Schobéria C. A. Mey.	305
Schmeerkrout	647	Scholléra Oxycoccus Rth.	676
Schmeerling	1136	Schöllkraut	396. 400
Schmeerwurz	577. 673	gemeines	396
gemeine	906	Schöllwurz	396
Schmeerwurzel	255	Schönauge atkinsonisches	700
Schmese	1016	zweifarbigen	700
friehende	1003	Schönkronen	692
Schmergel	298	Schönmühe	205
Schmetterlingsblüth-		barzgebende	205
ler	14	Schönstrauchfaden	1127
Schmidtia Sternb.	1026	Schoenus Vahl.	985
Schmiere, blaue	1016	Schötchentragende	381
Schmielen	1027	Schopfalge	1128
Schmierband	1175	Schopfgas	1026
Schminkebeere	300	Schotendorn	5
Schminkepelde	300	Aldanson'scher	6
Schnabelsame	985	ächter	6
Schnabelschötchen	395		



	Seite		Seite
Schotendorn, drehfrüchtiger	6	Schweinsalat	720
Ehrenbergischer	6	Schwellflocke	1171
gummigebender	6	Schwerholz	10
Schotenklee	25. 45	fuchserothes	10
gehörter	25	<b>Schwertblättrige</b>	883
gemeiner	25	Schwertel, blauer	895
Schotentana	1126	gelber	896
Schotentrage	387	rother	897
Schubertia disticha <i>Mirb.</i>	819	Schwertlilie	895. 900
Schüsselflechte	1107. 1112	blasse	896
schmutzige	1109	deutsche	895
verbleichende	1108	florentinische	896
weinsteinartige	1105. 1108	niedrige	896
Schüttgelb	98. 805	wohlriechende	896
Schuppenfarn	1060	zähe	897
Schuppenstäubling	1160	Schwindbalgling	1161
Schuppenwurz	634. 635	Schwindelbeerbaum	539
gemeine	634	Schwindelkraut	720
Schuster	1136	Schwingel	1014. 1027
Schwaden, frankfurter	1015	rohrartiger	1015
polnischer	1015	Schwingsfaden	1128
preussischer	1015	Schwingskolbenstäubling	1161
Schwärkraut	727	Scilla <i>L.</i>	926. 934
Schwärzling	882	amoena <i>L.</i>	927
Schwalbenkraut	396	bifolia <i>L.</i>	927
Schwalbennester, essbare	1120	maritima <i>L.</i>	926
Schwalbenwurz	567. 568	<i>Scilleae Bartl.</i>	917. 922
gemeine	567	<i>Scirpeae Koch.</i>	978. 980
Schwammbeere, berauschnende	3. 10	<i>Scirpus Vahl.</i>	980. 985
Schwammbrut	1133	lacustris <i>L.</i>	980
Schwarzeiche	797	palustris <i>L.</i>	981
Schwarzerle	805	<b>Scitamineae Bartl.</b>	861
Schwarzföhre	822	Scitamineae <i>R. Br.</i>	867
Schwarzkiefer	822	<i>l'ent.</i>	861
Schwarzkopf	1078	<b>Sclerántheae Link</b>	284
Schwarzkümmel	428. 436	Sclerántheae <i>De C.</i>	284
gebräuchlicher	429	Scleránthus <i>L.</i>	285. 286
gemeiner	429	annuus <i>L.</i>	285
französischer	429	perennis <i>L.</i>	285
türkischer	429	Sclerocóccum <i>Fr.</i>	1161
Schwarzmund	209	Sclerodérma <i>Fr.</i>	1156. 1160
malabarischer	210	aurantiacum <i>Pers.</i>	1156
Schwarzpappel	785	cervinum <i>Pers.</i>	1157
Schwarzstrich	1175	citrinum <i>Pers.</i>	1156
Schwarztaune	824	vulgare <i>Fr.</i>	1156
Schwarzwurz	577	Sclerotíacei <i>Fr.</i>	1158
Schwarzwurz	716. 720	Sclerotieen	1151. 1161
spanische	716	Sclerotiei	1151. 1158
Schwarzwurzel	716	Sclerótium <i>Tode</i>	1158. 1161
Schweissfaden	1127	compactum <i>De C.</i>	1158
Schweissame	720	stercorarium <i>De C.</i>	1158
Schweissporling	1176	Scolecótrichum <i>Kunze</i>	1171
Schweinebrod	653	Scolopéndrium <i>Sm.</i>	1056. 1060



	Seite		Seite
<i>Scolopéndrium officinarum</i> Sm.	1056	Seebälle	966
<i>Scólymus</i> L.	720	Seebinse	980
<i>Scopolina</i> Schult.	591	Seebrachsenkraut	1039
Scorpionskraut	34. 45	Seedorn	747
Scorpionskraut	576	Seeeiche	1117
<i>Scorpiurus</i> L.	34. 45	Seegras	965
<i>Scorzonéra</i> De C.	716. 720	Seekrappe	295
<i>hispanica</i> L.	716	Seekreuzdorn	747
<i>Scrophularia</i> L.	638. 646	Seenetze	732
<i>aquatica</i> L.	638	Seerose	411. 413
<i>nodosa</i> L.	638	ägyptische	412
<i>Scrophulariae</i> Juss.	635	weiße	412
<b>Scrophularinae</b> R. Br.	635	Seeschwamm	1128
<i>Scutellaria</i> L.	620. 623	Seetang	1126
<i>alpina</i> L.	621	gemeiner	1117
<i>lupulina</i> L.	621	<i>Segestria</i> Fr.	1112
<i>macrantha</i> Fisch.	621	Sehnenslocke	1170
<i>Scutellarinae</i> Benth.	607. 620	Sehnentang	1126
<i>Scytalia chinensis</i> Gärtn.	124	Seidelbast	744. 745
<i>Seytonéma</i> Ag.	1128	gemeiner	744
<i>Seytósiphon</i> Ag.	1126	immergrüner	745
Sebesten-Cordie	576	rispenblütiger	745
<i>Secale</i> L.	1020. 1027	rosmarinblättriger	745
<i>cereale</i> L.	1021	Seidenpflanze	566
Sechseckpilz	1144	fleischrothe	567
Seckelblume	99	gemeine	566
amerikanische	100	syrische	566
blaublühende	100	Seifenbaum	123
<i>Securigera</i> De C.	45	ächter	123
<i>Sedum</i> , breitblättriges	255	ausgerandeter	123
knosliges	255	eßbarer	123
rundblättriges	255	lorbeerblättriger	123
scharfes	256	reinigender	123
sechskantiges	256	senegalischer	123
weißes	257	strauchiger	123
zurückgekrümmtes	256	Seisenkraut	269. 274
<i>Sedum</i> L.	254. 260	gebräuchliches	269
<i>acre</i> L.	256	Seisenwurz	269
<i>album</i> L.	257	Seilerklebsame	91
<i>Anacampseros</i> L.	255	<i>Selridium</i> N. ab Es.	1175
<i>collinum</i> W.	257	<b>Selagineae</b> Juss.	627
<i>crassicaule</i> Lk.	257	<i>Selaginella</i> Heaw.	1044
<i>Fabaria</i> Koch.	255	<i>Spring</i>	1044
<i>glaucum</i> Sm.	257	Selago, doldentraubige	627
<i>latifolium</i> Bertol.	255	gebüschelte	627
<i>maximum</i> Sut.	355	Gill'sche	627
<i>purpureum</i> Tausch.	255	<i>Selágo</i> L.	627
<i>recurvatum</i> W.	257	<i>corymbosa</i> L.	627
<i>reflexum</i> L.	256	<i>fasciculata</i> L.	627
<i>reflexum</i> Lk.	257	<i>Gillii</i> Hook	627
<i>rupestris</i> W.	257	<i>Selinum</i> Koch.	496
<i>sexangulare</i> L.	256	Sellerie	473. 495
<i>Telephium</i> L.	255	gewöhnliche	473
		Jahme	473



	Seite		Seite
<b>Semecarpus L.</b>	69	<b>Seslerieae</b>	988. 1007
<i>Anacardium L. fil.</i>	69	<b>Setaria Beauv.</b>	1026
<b>Semen Psyllii</b>	735	<i>italica Beauv.</i>	995
<b>Semmelpilz</b>	1137	<b>Sevenbaum</b>	816
<b>Sempervivum L.</b>	258. 260	<b>Seyalschotendorn</b>	6
<i>arachnoidéum L.</i>	259	<b>Shepherdia Nutt.</b>	747
<i>Funkii Koch.</i>	259	<b>Sherardia L.</b>	555
<i>montanum L.</i>	259	<b>Sherardie</b>	555
<i>tectorum L.</i>	258	<b>Shorea Roxb.</b>	190
<b>Senebiéra Pers.</b>	395	<i>camphorifera Roxb.</i>	190
<b>Senécio Less.</b>	706. 720	<i>robusta Roxb.</i>	190
<i>elegans L.</i>	707	<i>Tumbugaia Roxb.</i>	190
<i>elegans Thunb.</i>	707	<b>Shoree, starke</b>	190
<i>Fuchsii Gmel. bad.</i>	707	<b>Sibbaldia L.</b>	63
<i>germanicus Wallr.</i>	708	<b>Sicheldolbe</b>	495
<i>nemorensis L.</i>	708	<b>Sichelflee</b>	24
<i>ovatus W.</i>	707	<b>Sichelsalat</b>	720
<i>pseudo-elegans Less.</i>	707	<b>Sichelschneckenflee</b>	24
<i>salicifolius Wallr.</i>	707	<b>Sida, amerikanische</b>	170
<i>saracenicus Spenn.</i>	707	<i>asiatische</i>	170
<i>saracenicus L.</i>	708	<i>gemeine</i>	169
<i>vulgaris L.</i>	708	<i>lindenblättrige</i>	170
<b>Senecionéae</b>	688. 697	<i>pappelblättrige</i>	170
<b>Senecionídeae Less.</b>	697	<b>Sida Cav.</b>	169
<b>Senegakreuzblume</b>	408	<i>Abutilon L.</i>	170
<b>Senegawurzel</b>	409	<i>americana L.</i>	170
<b>Senf</b>	394. 395	<i>asiatica L.</i>	170
grüner	394	<i>populifolia Cav.</i>	170
schwarzer	394	<i>tiliaefolia Fisch.</i>	623
weißer	394	<b>Sideritis L.</b>	549
<b>Senne, falsche</b>	33	<b>Siderodendron triflorum Vahl.</b>	549
<b>Sennenpassie</b>	10	<b>Sideroxyloides triflorum Jacq.</b>	228
<b>Senneblätter</b>	10	<b>Siebenschläfer</b>	1160
<b>Sepedoniéi Fr.</b>	1163. 1166. 1171	<b>Siebstäubling</b>	1177
<b>Sepedonium Fr.</b>	1171	<b>Siebzahn</b>	162
<b>Septoria Fr.</b>	1175	<b>Siegmarskraut</b>	162
<b>Serápias Rich.</b>	882	<b>Siegmarsmalve</b>	898
<b>Serjania Plum.</b>	121	<b>Siegmarswurz</b>	897. 900
<i>lethális St. Hil.</i>	121	<b>Siegmurz</b>	898
<b>Serjanie, tödtliche</b>	121	dachige	897
<b>Serrátula De C.</b>	720	gemeine	897. 898
<i>novaeboracensis L.</i>	689	runde	926
<i>praealta L.</i>	689	<b>Siegmurzel, lange</b>	860
<b>Serviettenblätterpilz</b>	1133	<b>Siggel</b>	496
<b>Sesam, indischer</b>	630	<b>Silau</b>	496
morgenländischer	629	<b>Siläus Bess.</b>	184
<b>Sesámeae De C.</b>	628	<b>Silberlinde</b>	783
<b>Sesamum L.</b>	629	<b>Silberpappel</b>	781
<i>indicum L.</i>	630	<b>Silberwinde</b>	270. 274
<i>orientale L.</i>	629	<b>Siléne L.</b>	270
<b>Sesel</b>	496	<i>Arméria L.</i>	271
<b>Seseli Koch.</b>	496	<i>compacta Hornem.</i>	265
<b>Seselineae Koch.</b>	466. 477	<b>Siléneae Bartl.</b>	265
<b>Sesleria Arduin.</b>	1027	<b>Siléneae De C.</b>	265
<b>Sesleriáceae Koch.</b>	1007		



	Seite		Seite
<i>Siler Scop.</i>	485. 496	<i>Smýrneae Koch.</i>	468. 493
<i>aequilegifolium Gärtn.</i>	486	<i>Sockenblume</i>	453. 454
<i>trilobum Scop.</i>	486	<i>Soda, alifantische</i>	295
<i>Silerineae Koch.</i>	467. 485	<i>Söhle</i>	783
<i>Silae</i>	496	<i>Sohlweide</i>	783
<i>Siliculósae Spr.</i>	381	<b><i>Solanáceae Rchb.</i></b>	581
<i>Siliquosae De C.</i>	387	<i>Soláneae Juss.</i>	581
<i>Siliquosae Rartl.</i>	387	<i>Solaneae Rchb.</i>	582
<i>Silybum Gärtn.</i>	720	<i>Solanum L.</i>	582. 591
<i>Simarúba Aubl.</i>	87	<i>Dulcamára L.</i>	583
<i>excelsa De C.</i>	87	<i>esculentum Dun.</i>	584
<i>Simarube, hohe</i>	87	<i>insanum L.</i>	584
<b><i>Simarúbeneae De C.</i></b>	86	<i>Lycopérsicum L.</i>	584
<i>Simse</i>	972. 975	<i>Melongéna L.</i>	584
<i>ausgebreitete</i>	973	<i>Murr. et auct.</i>	584
<i>bläulichgrüne</i>	973	<i>nigrum L.</i>	583
<i>geträuelt</i>	973	<i>ovigerum Dun.</i>	584
<i>meergrüne</i>	973	<i>stoloniferum Schlecht.</i>	583
<i>Sinápis L.</i>	394. 395	<i>tuberosum L.</i>	582
<i>alba L.</i>	394	<i>Valenzuelae Dun.</i>	583
<i>nigra L.</i>	394	<i>Soldanella L.</i>	654
<i>Sinngrün</i>	559. 563	<i>Sólea Ipecacuanha Spr.</i>	332
<i>großes</i>	560	<i>Solénia Pers.</i>	1145
<i>kleines</i>	559	<i>Solénia Ag.</i>	1127
<i>Sinnpflanze</i>	5	<i>Solidágo L.</i>	694. 719
<i>empfindliche</i>	5	<i>canadensis L.</i>	694
<i>schambaste</i>	5	<i>Virgaurea L.</i>	708
<i>Siphonia Pers.</i>	111	<i>Sommeradonis</i>	422
<i>Cahúehu Rich.</i>	111	<i>Sommereiche</i>	796
<i>elastica Pers.</i>	111	<i>Sommerknutenblume</i>	890
<i>Siphoniéae Menegh.</i>	1115	<i>Sommerkohlreps</i>	393
<b><i>Siphonocaulae</i></b>	1097	<i>Sommerklee</i>	390
<i>Sisalhanf</i>	886	<i>Sommerlinde</i>	183
<i>Sison L.</i>	495	<i>Sommermajoran</i>	614
<i>Anisum Spr.</i>	476	<i>Sommerretri</i>	381
<i>Sisymbrium L.</i>	395	<i>Sommerrübenreps</i>	393
<i>Nastúrtium L.</i>	388	<i>Sommerspinat</i>	305
<i>Sistotréma Fr.</i>	1145	<i>Sommerwurz</i>	633. 635
<i>Sium Koch.</i>	476. 495	<i>ästige</i>	633
<i>Sisarum L.</i>	476	<i>Sommerzwiebel</i>	922
<i>Skorpions-Beltschen</i>	33	<i>Sonchus Koch.</i>	720
<i>Skorpionsfenne</i>	33	<i>Sonderling</i>	220
<b><i>Smiláceae R. Br.</i></b>	907	<i>indischer</i>	220
<i>Smilax L.</i>	910. 912	<i>Sonnenblume</i>	698. 719
<i>medica Schlecht.</i>	911	<i>einjährige</i>	699
<i>officinalis Kunt.</i>	911	<i>gemeine</i>	699
<i>Sarsaparilla L.</i>	911	<i>große</i>	699
<i>sypilitica Humb.</i>	911	<i>indische</i>	699
<i>Smithia Ait.</i>	35	<i>knollige</i>	699
<i>sensitiva Ait.</i>	35	<i>Sonnenfäden</i>	1170
<i>Smithie, empfindliche</i>	35	<i>Sonnenkrone</i>	699
<i>Smýrnium Scop.</i>	496		



	Seite		Seite
Sonnenröschen	333. 336	Spartina Schreb.	1026
gemeines	334	Spärtium De C.	17. 45
Sonnenrose	699	junceum L.	17
Sonnenthan	322. 324	scoparium L.	17
langblättriger	323	Spatelpilz	1145
mittlerer	323	Späthium Lour.	835
rundblättriger	322	Specklitie	543
Sonnenwende	575. 579	Speckmelde	109
europäische	576	Speichelwurzel	269
peruanische	575	Speisecaladium	955
wohlriechende	575	Speisefaltenpilz	1134
Sonnenwirbel	724	Speiselorchel	1142
Sophora L.	16	Speisemorchel	1141
japonica L.	16	Speisetrüffel	1153
Sophore, japanische	16	Speiteufel	1134
Sophóreae Spr.	15	Spelt	1019
Sorbus Crantz.	67	Spelz	1019
Sorghum Pers.	993. 1026	Spelzdinkel	1019
saccharatum Pers.	994	Spergella Rchb.	275
vulgare Pers.	993	Spérgula L.	275. 279
Soyéria Koch.	721	arvensis L.	275
Späteide	797	maxima Weihe	276
Spätlinde	182	sativa Bönningh.	276
Spaltblättrling	1144	vulgaris Bönningh.	276
Spaltblume, eingedrückte	644	Spermacóceae Cham. et	551
gefiederte	644	Schlechtld.	
Spaltfaden	1128	Spermoedia Fr.	1176
Spalthülle	191	Clavus Fr.	1175
rosenrothe	191	Sperrkraut	598. 600
Spalthütchen	1077	blaues	599
Spaltschorf	1149	Sphacelária Lyngb.	1127
Spaltzahn	1072. 1077	Sphacélia Léveill.	1176
Spanischrohr	1007	Sphaerástrum Meyen.	1128
Sparassis Fr.	1140	Spháeria Fr.	1147. 1149
brevipes Krombh.	1141	clavata Hoffm.	1147
crispa Fr.	1141	concentrica Bolt.	1148
laminosa Fr.	1141	cornuta Hoffm.	1147
Sparganium L.	949	deusta Hoffm.	1148
Spargel	909. 912	digitata Ehrh.	1147
bitterer	910	Hypóxylon Ehrh.	1147
feinblättriger	910	militaris Ehrh.	1148
gebräuchlicher	909	polymórpha Pers.	1138
rauber	910	Spharriácei Fr.	1147
spitzblättriger	910	Sphärie	1147. 1149
weißer	910	gefingerte	1147
Spargelerbse	25. 45	kolbenförmige	1148
purpurblüthige	26	konzentrische	1148
Spargelkohl	392	verbrannte	1148
Spargeln	910	vielgestaltige	1148
Spart	275. 279	Sphaeriéi	1146. 1147. 1149
Sparmannia L. fil.	185	Spaeróbolus Tode	1154. 1160
africana L. fil.	185	Sphaerócóccus Ag.	1119. 1127
Sparmannie, afrikanische	185	cartilagineus Ag.	1120
Spartiánthus junceus Lk.	17		



	Seite		Seite
<i>Sphaerococcus crispus</i> Ag.	1119	<i>Spiraea hypericifolia</i> De C.	54
<i>gelatinus</i> Ag.	1120	<i>salicifolia</i> L.	54
<i>lichenoides</i> Ag.	1120	<i>ulmifolia</i> Scop.	54
<i>mamillosus</i> Ag.	1120	<b>Spiraeaceae</b> Kunth.	53
<i>tenax</i> Ag.	1120	<i>Spiraltange</i> Wallr.	1097
<i>Sphaerocarpus</i> Michel.	1096	<i>Spiránthes</i> Rich.	883
<i>Sphaeronema</i> Fr.	1148. 1149	<i>Spirenfaden</i>	1127
<i>Sphaerophoreae</i> Fr.	1103. 1112	<i>Spirogyra</i> Lk.	1127
<i>Sphaerophoron</i> Pers.	1112	<i>Spiz-Ahorn</i>	129
<i>Sphaeroplea</i> Ag.	1128	<i>Spizentang</i>	1126
<i>Sphagneae</i> N. ab Es.	1075	<i>Spizkiel</i>	45
<i>Sphagnoidaeae</i> Corda	1075	<i>Spizklette</i>	697. 719
<i>Sphagnoidéi</i> Brid. 1065. 1075. 1078		<i>gemeine</i>	698
<i>Sphagnum</i> Dill.	1075. 1078	<i>großfrüchtige</i>	698
<i>cymbifolium</i> Ehrh.	1075	<i>Spizmorchel</i>	1141
<i>latifolium</i> Hedw.	1075	<i>Spizschimmel</i>	1171
<i>Sphenoclea</i> Gärtn.	737	<i>Spizjahn</i>	1078
<b>Sphnocleaceae</b> Mart.	737	<i>Spláchnel</i>	1072. 1077
<i>Sphinctrina</i> Fr.	1150	<i>Splachnum</i> L.	1072. 1077
<i>Spierstaude</i>	54	<i>ampullaceum</i> L.	1072
<i>gamanderblättrige</i>	54	<i>luteum</i> L.	1073
<i>johannisfrautblättrige</i>	54	<i>rubrum</i> L.	1073
<i>rüsterblättrige</i>	54	<i>Splanchnomyces</i> Corda	1161
<i>weidenblättrige</i>	54	<i>Spóngia</i> Lam.	1126. 1128
<i>Spigelia</i> L.	573	<i>Spongiéae</i>	1126. 1128
<i>Spigeliaceae</i> Mart.	573	<i>Spongieen</i>	1126. 1128
<i>Spillbaum</i>	92	<i>Spongilla</i> Lk.	1126. 1128
<i>Spilocaea</i>	1176	<i>Spongioidaeae</i> Lk.	1126
<i>Spiloma</i> Ach.	1112	<i>Sporendonema</i> Desmaz.	1171
<i>Spinacia</i> L.	304. 306	<i>Sporenpilze</i>	1171
<i>inermis</i> Mönch.	305	<i>Sporidésmium</i> Lk.	1175
<i>oleracea</i> L.	305	<i>Spornblatt</i>	720
<i>spinosa</i> Mönch.	305	<i>Spornblume</i>	724. 725
<i>Spinat</i>	304. 306	<i>rothe</i>	724
<i>englischer</i>	757	<i>Sporóchnus</i> Ag.	1126
<i>gemeiner</i>	305	<i>Sporócybe</i> Fr.	1171
<i>großer</i>	305	<i>Sporodesmiel</i> Fr.	1173. 1174
<i>holländischer</i>	305		1175
<i>neuseeländischer</i>	263	<i>Sporomyces</i> Wallr.	1150. 1171
<i>rother</i>	304	<i>Sporótrichum</i> Lk.	1171
<i>wilder</i>	303	<i>Sprekélia formosissima</i> Herbert.	890
<i>Spinatgänsefuß</i>	298	<i>Spreublume</i>	713. 720
<i>Spindelbaum</i>	92. 94	<i>einjährige</i>	713
<i>breitblättriger</i>	93	<i>gemeine</i>	713
<i>gemeiner</i>	92	<i>Spreufarn</i>	1060
<i>warziger</i>	93	<i>Springgurke</i>	361
<i>Spindelkrustel</i>	1128	<i>Springkörner, kleine</i>	106
<i>Spindelknopf</i>	1175	<i>Springkraut</i>	156. 158
<i>Spindelschimmel</i>	1171	<i>empfindliches</i>	157
<i>Spindelschneller</i>	1160	<i>kleines</i>	105
<i>Spinnenhafer</i>	1010	<i>Spring-Zeln</i>	148
<i>Spiraea</i> L.	54. 55		
<i>chamaedryfolia</i> L.	54		



	Seite		Seite
<b>Sprißgurke</b>	361. 363	<b>Státice Arméria L.</b>	732
gemeine	361	<i>elongata Hoffm.</i>	732
<b>Spruce-beer</b>	826	<i>Limonium L.</i>	733
<b>Sprühpilz</b>	1144. 1145	<b>Staticæe Hartl.</b>	731. 732
ohrförmiger	1144	<b>Staubbalgling</b>	1161
<b>Spumária Pers.</b>	1160	<b>Staubbeule</b>	1176
<b>Spundstäubling</b>	1160	<b>Staubblasenschimmel</b>	1170
<b>Spurre</b>	279	<b>Staubbrand</b>	1175. 1176
<b>Stabschimmel</b>	1171	<b>Staubdeckflechte</b>	1112
<b>Stachelbeere</b>	352	<b>Staubkopsf</b>	1173. 1175
<b>Stachelbolde</b>	496	gemeiner	1173
<b>Stachelgras</b>	1026	körniger	1173
<b>Stachelnuß, schwimmende</b>	238	<b>Staubkopfflechte</b>	1112
<b>Stachelpilz</b>	1139. 1145	<b>Staubpilze</b>	1171
ausgeschweifeter	1139	<b>Staubbrandflechte</b>	1112
Porallenförmiger	1140	<b>Staubschimmel</b>	1171
schuppiger	1139	<b>Staubschorf</b>	1175
<b>Stachydeæ Benth.</b>	607. 619	<b>Staubsphäre</b>	1149
<b>Stachygynándrum Beauv.</b>	1044	<b>Staubspindel</b>	1175
<b>Stachylidium Lk.</b>	1171	<b>Staudenroggen</b>	1021
<i>Sceptrum Fr.</i>	1166	<b>Staurastrum Meyen.</b>	1128
<b>Stachyoptérides W.</b>	1040. 1044	<b>Stechapfel</b>	588. 591
<b>Stachys L.</b>	619. 623	baumartiger	588
<i>coccinea Jacq.</i>	619	gemeiner	588
<i>germanica L.</i>	619	prunkender	588
<i>lanata Jacq.</i>	619	<b>Stechdorn</b>	100
<b>Stackhouseæ R. Br.</b>	115	<b>Stecheiße</b>	95
<b>Stadtmanña Lam.</b>	124	<b>Stechweichenschildlaus</b>	799
<b>Stadtmanña Sideróxylon Lam.</b>	124	<b>Stechpalme</b>	95
<b>Stæhelína De C.</b>	720	<b>Stechwinde</b>	910. 912
<b>Stárfmehl</b>	1018	antisyphilitische	911
<b>Stalagmites cambogioides Murr.</b>	308	gebräuchliche	911
<b>Stalagmitis</b>	309	medizinische	911
<i>ovalifolius Don.</i>	309	<b>Stechkraut</b>	485
<i>pictorius Don.</i>	309	stinkendes	485
<b>Stallkraut</b>	20	<b>Stechrübe</b>	393
<b>Stangenbohne</b>	42	<b>Steifhalm</b>	1027
<b>Stapélia L.</b>	568	blauer	1016
<i>articulata Mass.</i>	568	<b>Steinbeere</b>	665. 675. 912
<i>edulis Thumb.</i>	568	<b>Steinbrech</b>	247. 252
<i>incarnata Mass.</i>	568	dickeblättriger	249
<b>Stapeliæ</b>	568	immergrüner	247
eßbare	568	nabelkrautartiger	248
fleischrotte	568	nierenblättriger	249
gegliederte	568	pyramidaler	248
<b>Staphyléa L.</b>	90. 91	rauhhaariger	249
<i>pinnata L.</i>	90	schattenliebender	248
<i>trifoliata L.</i>	91	schönster	248
<b>Staphyléaceæ Lindl.</b>	89	traubenblütiger	247
<b>Starrfloße</b>	1171	wurzelrankiger	250
<b>Starrpilz</b>	1145	<b>Steinbuche</b>	801
<b>Starrzahn</b>	1077	<b>Steineiche</b>	797
<b>Státice Willd.</b>	733	<b>Steinfrüchtler</b>	46
<i>Arméria Sm.</i>	732	<b>Steinkraut</b>	395



	Seite		Seite
Steinkresse	251	Sterndolde, große	470
Steinlinde	536	Sternfaden	1127
Steintinde	182	Sternhollunder	541
Steinmispel	67	Sternkopf	728. 729
Steinpfeffer	256	schwarzrother	728
Steinpilz	1135	Sternleberkraut	555
Steinröschen	745	Sternmiere	276. 279
Steinsame	580	gemeinste	277
Steinschmüffel	395	mittlere	277
Steintäschel	395	großblumige	277
Steinwegdorn	98	Sternschorf	1150
Steinweichsel	53	Sternsporling	1161
Steinwicken	32	Stichkraut	706
Steinwurz, weiße	257	Sticta <i>Delise</i>	1109. 1112
Stellaria <i>L.</i>	276. 279	<i>pulmonacea Ach.</i>	1109
<i>Holostea L.</i>	277	Stictis <i>Pers.</i>	1145
<i>media Vill.</i>	277	Stiefmütterchen	331
<i>neglecta Weihe</i>	277	großblumiges	331
<b>Stellatae <i>L.</i></b>	552	kleinblumiges	331
Stellulina <i>Lk.</i>	1127	Stielbrand	1175. 1176
Stemonites <i>Gled.</i>	1160	Stieleiche	796
Stempelpilz	1145	Stielkrone	720
Stenactis <i>Less.</i>	719	Stielrüster	788
Stendelwurz	882	Stielsame	720
Stendelwurz	879	Stigonéma <i>Ag.</i>	1128
Stephanéfbener	432	Stilagineae <i>Ag.</i>	854
Stephanskraut	231	Stilágo <i>Bónius L.</i>	855
Sterculia <i>L.</i>	180	Stilbe <i>Berg.</i>	739
<i>acuminata Beauv.</i>	180	<b>Stilbinae <i>Kth.</i></b>	739
<i>alata Roxb.</i>	180	Stilbospóra <i>Fr.</i>	1175
<i>Balanghas L.</i>	180	Stilbospórei <i>Fr.</i>	1172. 1173. 1175
<i>foetida L.</i>	180	Stilbum <i>Tode</i>	1170
<i>guttata Roxb.</i>	180	Stillingia <i>L.</i>	106
<i>Ivira Sw.</i>	180	<i>sebifera Michx.</i>	107
<i>tomentosa Guill. et Perr.</i>	180	Stillingie, talggebende	107
<i>Tragacantha Lindl.</i>	180	Stinkasand	485
<i>urens Roxb.</i>	180	Stinkbaum	180
<b>Sterculiaceae <i>Kunth.</i></b>	179	brennender	180
Stereocaulon <i>De C.</i>	1112	eiblättriger	180
Stereóxylon myrtilloides <i>R. et P.</i>	356	filziger	180
<i>resinosum R. et P.</i>	356	gefingertes	180
<i>rubrum R. et P.</i>	356	geflügeltes	180
Stéreau <i>Fr.</i>	1145	getropftes	180
Sternanis	443	krugiges	180
ächter	444	zugespitztes	180
gebräuchlicher	444	Stinkblume	714
heiliger	444	Stinkhollunder	541
Sternauge	719	Stinkholz	206
Sternbalgling	1157. 1160	maurizisches	206
hygrometrischer	1158	Stinkholz	549
Sternbergia <i>Kit.</i>	894	Stinkmelde	299
Sternblume	892	Stipa <i>L.</i>	1004. 1027
Sterndeckling	1149	<i>pennata L.</i>	1005



	Seite		Seite
Stipáceae <i>Kth.</i>	1004	Striemensame	496
Stipeae	987. 1004	Strigula <i>Fr.</i>	1112. 1149. 1150
Stockerbse	39	Strohblume	704. 720
Stoelmorchel	1142	schimmernde	705
Stoerose	164	schönste	705
Stoppelschwamm	1139	stinkende	705
Storax	661	Strumella <i>Fr.</i>	1176
flüssiger	780	Strunkschwamm, Krauser	1141
Storaxbaum	660	Struthiopteris <i>W.</i>	1060
fließender	779	Strychneae <i>De C.</i>	559. 561
gebräuchlicher	660	Strychnos <i>L.</i>	561
Storchschnabel	150. 153	guianensis <i>Mart.</i>	562
Storchschnabelblü-		Nux vomica <i>L.</i>	562
thige	143	potatorum <i>L.</i>	562
Strändling	736	Tiente <i>Leschen.</i>	562
Stragel-Kaffee	32	Studentennelke	268
Strahlalge	1126	Stüchelalge	1126
Strahlendeckling	1149	Stundenhibiskus	165
Strahlflechte	1112	Sturmhut, blauer	434
Strahlfrustel	1128	Sturmia <i>Rchb.</i>	883
Strahlschorf	1150	Sturmia <i>Hoppe</i>	1026
Strandgrasnelke	732	Stuzfeldch	1081. 1096
Strandkieser	822	hainbewohnender	1082
Strandmangold	302	streifenfarnähnlicher	1081
Strandmelde	304	welliger	1082
Strandnelke	733	<b>Stilidiéae</b> <i>R. Br.</i>	683
gewöhnliche	733	Styllaria <i>Ag.</i>	1128
Stratiotes <i>Schreb.</i>	860. 861	Styphelia <i>Richei</i> <i>Labill.</i>	663
acoroides <i>L.</i>	860	<b>Styráceae</b> <i>Rich.</i>	659
alismoïdes <i>L.</i>	860	<b>Styracinae</b> <i>Bartl.</i>	655
aloïdes <i>L.</i>	860	Styrax <i>L.</i>	660
Strauchföhl	391	Benzoin <i>Dryand.</i>	661
Straußfarn	1060	officinalis <i>L.</i>	660
Straußgras	1002. 1027	Subularia <i>L.</i>	395
gemeines	1003	Succisa <i>Spreng.</i>	728. 729
wucherndes	1003	pratensis <i>Mönch.</i>	728
Straußschimmel	1171	<b>Succuléntae</b> <i>Bartl.</i>	242
Streifenfarn	1054. 1060	Süßdolde	492. 496
grüner	1055	wohlriechende	492
schwarzer	1055	Süßgras	1027
weiblicher	1056	fluthendes	1015
Streifentang	1126	Süßholz	27. 45
Streifling	1112. 1149. 1150	gemeines	28
Streitkolbenbaum	809	igelfrüchtiges	28
Strelitzia <i>Banks.</i>	865	wildes	32
Streptopus <i>Michx.</i>	912	Süßkirsche	51
Streukopf	1171	Süßklee	34. 45
Streupulver	1042	beweglicher	34
Striaria <i>Grev.</i>	1126	italienischer	34
Strichelfrustel	1128	Sumach	69
Strichfarn	1060	wurzelnder	70
Strickkraut	851	Sumachineae <i>De C.</i>	69
hanfartiges	851	Sumpfbeere	676



	Seite		Seite
Sumpfbirse	981	Syrinke, chinesische	534
Sumpfdreizack	963	gemeine	533
Sumpfgras	985	persische	534
Sumpfsaide	667	Systylium Hornsch.	1077
Sumpfschmelbeere, große	675	Syzygites Ehrenb.	1170
Sumpfsnordie	230		
Sumpfkappengras	991	Tabak	589. 591
Sumpfkiefer	822	gemeiner	589
Sumpfklee	572	großblättriger	590
Sumpfkraut	646	kleiner	590
Sumpflilien	956	türkischer	590
Sumpfmäuseohr	579	virginischer	589
Sumpfmoss	1077	Tabaschir	1016
Sumpsparnasse	320	Tabasheer	1016
Sumpsporst	671	Tabernaemontana	561
Sumpfragwurz	877	elastica Spr.	561
Sumpfreis	1002	utilis Arn.	561
Sumpfrosmarin	671	Tabernamontane, nußbare	561
Sumpfschafthalm	1035	Tacca Forst.	836
Sumpfschirm	495	palmata Blume	837
Sumpfsiegwurz	898	pinnatifida Forst.	837
Sumpfwurz	883	<b>Táceae J. S. Presl</b>	836
Suppenlauch	924	Tännel	279
Swartzia Willd.	13	Täschelkraut	395
tomentosa De C.	13	Täubling	1144
Swartzie, filzige	13	Täublinge	1134
<b>Swartzieae De C.</b>	12	Tafelschwamm	1133
Swertia L.	573	Tafeltuchbaum	109
Swertie	573	bestäubter	109
Swietenia L.	133	Tagetes L.	700
Mahagóni L.	133	erecta L.	701
senegalensis Desrous.	134	patula L.	700
Symphytum L.	577. 580	Taglilie	929. 934
bohemicum Schm.	577	gelbe	929
officinale L.	577	rothgelbe	930
patens Sibth.	577	Takka	836
Symplocos, färbender	661	fiederspaltige	837
traubiger	661	handblättrige	837
Symplocos L.	661	Talg, vegetabilischer	190
racemosa Roxb.	661	Talgbaum, chinesischer	107
tinctoria L'Herit.	661	Tamarinden	10
<b>Synanthéreae Rich.</b>	686	Tamarindenbaum	9
Synclýstae Spr.	378	indischer	9
Syncollésia Ag.	1170	Tamarindenmark	10
Syntherisma vulgare Schrad.	996	Tamarindus L.	9
Syntrichia Brid.	1077	indica	9
Syrenen, gemeine	533	<b>Tamariscineae Desv.</b>	317
Syrenia Andr.	395	Tamariscineae De C.	317
Syringa L.	533. 536	Tamariske	317. 320
chinensis L.	534	afrikanische	318
persica L.	534	deutsche	319
vulgaris L.	533	französische	318
Syrinke	533. 536	Tamarix Desv.	317. 320



	Seite		Seite
<i>Tamarix africana Poir.</i>	318	<i>Taxus L.</i>	812. 813
<i>gallica L.</i>	318	<i>baccata L.</i>	812
„ <i>var. mannifera Ehrenb.</i>	318	<i>Tayloria Hook.</i>	1077
<i>germanica L.</i>	319	<i>Tazette</i>	892
<i>Tamus L.</i>	906	<i>Tazetten-Narzisse</i>	892
<i>communis L.</i>	906	<i>Tecoma Juss.</i>	603
<i>Tanacetum Gärtn.</i>	720	<i>radicans Juss.</i>	603
<i>Tang</i>	1117. 1126	<i>Tecome, wurzelnde</i>	603
blasiger	1117	<i>Tectonia grandis L. fil.</i>	626
gesägter	1118	<i>Teesdalia R. Br.</i>	395
hornfrüchtiger	1118	<i>Teichbinse</i>	980
knotiger	1118	<i>Teichkolben</i>	948
<i>Tanggras, gemeines</i>	966	<i>Teichrohr</i>	1006
<i>Tangschimmel</i>	1170	<i>Teichrose</i>	412. 413
<i>Tanne</i>	824	gelbe	412
gemeine	824	<i>Tekbaum, riesiger</i>	626
kanadische	826	<i>Tekholz</i>	626
schwarze	826	<i>Telékia Baumg.</i>	719
<i>Tannenbärlapp</i>	1041	<i>Telephium L.</i>	284
<i>Tannenbier</i>	826	<i>Tellerflechte</i>	1112
<i>Tannenporst</i>	671	<i>Tellerpilz</i>	1145
<i>Tannenwedel</i>	240. 242	<i>Tephrosia Pers.</i>	27
gemeiner	241	<i>tinctoria Pers.</i>	27
<i>Taphrina Fr.</i>	1171	<i>Tephrosie, färbende</i>	27
<i>populina Fr.</i>	1166	<i>Terebintáceae Juss.</i>	67. 70. 71. 84
<i>Tapioeca</i>	112	<b><i>Terebinthinae Bartl.</i></b>	67
<i>Tapura Aubl.</i>	857	<i>Terminalia L.</i>	218
<i>Tarant, blauer</i>	570	<i>Bellerica Roxb.</i>	219
<i>Taraxacum Juss.</i>	720	<i>Catappa L.</i>	218
<i>Targiónia Michel.</i>	1092. 1096	<i>Chebula Retz.</i>	219
<i>Targioniáceae Corda</i>	1092	<i>citrina Roxb.</i>	219
<i>Targioniéae</i>	1080. 1092. 1096	<i>glabrata Forst.</i>	219
<i>Targionideae Dumort.</i>	1092	<i>latifolia Sw.</i>	219
<i>Tartschenflechte</i>	1106. 1112	<i>moluccana Lam.</i>	219
isländische	1106	<b><i>Terminaliéae De C.</i></b>	218
<i>Taubenkropf</i>	274	<b><i>Ternstroemiáceae</i></b>	192
<i>Taubenkropf</i>	402	<i>De C.</i>	822
<i>Taubenweizen</i>	257	<i>Terpentin, bordeauxer</i>	69
<i>Taubengerste</i>	998	cyprischer	822
<i>Taubhafer</i>	1010	französischer	821
<i>Tausendblatt</i>	240. 242	gemeiner)	825
äbriges	240	kanadischer	825
quirliges	240	straßburger	827
<i>Tausendguldenkraut, großes</i>	571	venetianischer	821
kleines	572	<i>Terpentinbl</i>	68
<i>Tausendkorn</i>	1160	<i>Terpentinpistazie</i>	440
<i>Tausendkorn</i>	283	<i>Tetrácerá L.</i>	440
<i>Tausendschn</i>	694	<i>alnifolia W.</i>	440
<i>Taumellolch</i>	986. 1025	<i>potatoria Afzel.</i>	1176
<i>Torbaum</i>	812	<i>Tetracólium Kunze</i>	1032. 1035
<i>Taxae</i>	811. 812	<i>Tetradidymae Wahlenb.</i>	1039. 1040. 1044
<b><i>Taxinae Rich.</i></b>	810	<i>Tetragónia L.</i>	263
<i>Taxodium distichum Rich.</i>	819	<i>cornuta Gaertn.</i>	263



	Seite		Seite
<i>Tetragonia expansa</i> Murr.	263	<i>Thesium linophyllum</i> Poll.	748
<i>japonica</i> Thunb.	263	<i>montanum</i> Ehrh.	749
<i>Tetragonolobus</i> Scop.	25. 45	<i>Thlaspi</i> L.	395
<i>purpureus</i> Mönch.	26	<i>Thoa edulis</i> W.	830
<i>Tetrámeles</i> R. Br.	851	<i>urens</i> Aubl.	830
<i>Tétraphis</i> Hedw.	1077	<i>Thorea</i> Bory	1127
<i>Tetráspora</i> Ag.	1127	<i>Thränengras</i> , gemeines	991
<i>Tetrodóntium</i> Schw.	1078	<i>Thränenschwamm</i>	1135
<i>Tetrónicum</i> Willd.	963	<i>Thränenweide</i>	782
<i>Téucrium</i> L.	622. 623	<i>Thrinicia</i> Roth.	720
<i>Chamaedrys</i> L.	622	<i>Thrómbium</i> Nostoc Wallr.	1124
<i>Marum</i> L.	622	<i>Thuja</i> L.	816
<i>Teufelsabbiß</i>	728	<i>articulata</i> Vahl.	818
<i>Teufelsauge</i>	587	<i>occidentalis</i> L.	817
<i>Teufels-Geißelpilz</i>	1152	<i>orientalis</i> L.	817
<i>Teufelskirsche</i>	586	<i>plicata</i> Hortul.	817
<i>Teufelszwirn</i>	592	<i>Thurmkraut</i>	395
<i>Thálictrum</i> L.	436	<b>Thymelaeae</b> Juss.	743
<i>Thalstern</i> , großer	470	<i>Thymian</i>	615. 623
<i>Thapsiáe</i> Koch.	467. 487	<i>ächter</i>	615
<i>Thaufaden</i>	1170	<i>gemeiner</i>	615
<i>Thea</i> L.	193	<i>Thymseide</i>	593
<i>Bohea</i> L.	194	<i>Thymus</i> L.	615. 623
<i>chinensis</i> Sims.	193	<i>Serpyllum</i> L.	615
<i>stricta</i> Hayne	194	<i>vulgaris</i> L.	615
<i>viridis</i> L.	194	<i>Thyssanomítrion</i> Schw.	1077
<i>Thee</i> (grüner u. s. w.)	194—196	<i>Thysselínium</i> Hoffm.	496
<i>kuritischer</i>	229	<i>Tigerlilie</i>	922
<i>spanischer</i>	299	<i>Tikhur</i> , <i>Tikor</i>	871
<i>ungarischer</i>	299	<i>Tilia</i> L.	182. 187
<i>westindischer</i>	299	<i>alba</i> Kit.	184
<i>Theekraut</i> , mexikanisches	299	<i>americana</i> L.	184
<i>Theer</i>	821	<i>canadensis</i> Michx.	184
<i>Theestrauch</i>	193	<i>corallina</i> Sm.	183
<i>chinesischer</i>	193	<i>cordata</i> Mill.	182
<i>brauner</i>	194	<i>cordifolia</i> Bess.	183
<i>grüner</i>	194	<i>europaea</i> Sm.	183
<i>straffer</i>	194	<i>europaea</i> $\gamma$ . L.	182
<i>Thelébolus</i> Tode	1160	<i>\beta</i> . $\delta$ . $\epsilon$ . L.	183
<i>Theléphora</i> Fr.	1145	<i>\beta</i> . <i>corallina</i> Ait.	183
<i>Thelotréma</i> Ach.	1112	<i>glabra</i> Vent.	184
<i>Thelygonum</i> L.	306	<i>grandifolia</i> L.	183
<i>Theobroma</i> L.	177	<i>intermedia</i> De C.	183
<i>bicolor</i> H. et Bonpl.	178	<i>microphylla</i> W.	182
<i>Cacao</i> L.	178	<i>nigra</i> Borkh.	184
<i>guianense</i> W.	178	<i>pannonica</i> Jacq.	184
<i>Theophrásta</i> L.	655	<i>parvifolia</i> Ehrh.	182
<i>americana</i> L.	655	<i>pauciflora</i> Hayne.	183
<i>Jussieu</i> Lindl.	655	<i>platyphyllos</i> Scop.	183
<i>Theophraste</i> , amerikanische	655	<i>tomentosa</i> Mönch.	184
<i>Jussieu's</i>	655	<i>ulmifolia</i> Scop.	182
<i>Theriakwurz</i>	723	<i>vulgaris</i> Hayne	183
<i>Thesium</i> L.	748. 749		
<i>intermedium</i> Schrad.	748		



	Seite		Seite
<b>Tiliaceae Kunth.</b>	181	<b>Trágium Anisum Lk.</b>	476
<b>Tillaea L.</b>	260	<b>Tragus Desf.</b>	1026
<b>Timmia Hedw.</b>	1077	<b>Tramétes Fr.</b>	1144
<b>Timotheusgras</b>	999	<b>Trapa L.</b>	238. 242
<b>Timothygras</b>	999	<b>bicornis L.</b>	240
<b>Tipulária Chev.</b>	1161	<b>bispinosa Roxb.</b>	240
<b>Tischlerschaftalm</b>	1033	<b>natans L.</b>	238
<b>Todtenblume</b>	700. 714	<b>Tragopógon De C.</b>	717. 720
<b>Todtenmyrte</b>	559	<b>orientalis L.</b>	717
<b>Tofieldia Huds.</b>	916	<b>porrifolius L.</b>	717
<b>Tollkirsche</b>	586. 591	<b>pratensis L.</b>	717
<b>gemeine</b>	586	<b>Traubenbalgling</b>	1161
<b>Tollkürbel</b>	493	<b>Traubeneiche</b>	797
<b>Tollkraut</b>	586	<b>Traubenfarn</b>	1050
<b>Tolubalsam</b>	16	<b>Traubenhollunder</b>	541
<b>Tolubalsamholz</b>	16	<b>Traubenkirsche</b>	52
<b>Tongobohnen</b>	12	<b>Traubenkraut</b>	300
<b>Tonkab Baum</b>	12	<b>mexikanisches</b>	299
<b>ächter</b>	12	<b>Traubenschimmel</b>	1166. 1171
<b>Tonkabohnen</b>	12	<b>beller</b>	1166
<b>Tooth-Corn</b>	990	<b>vielsporniger</b>	1166
<b>Topfbaum</b>	207	<b>Traubenstock</b>	138
<b>gemeiner</b>	207	<b>Trauerbirke</b>	804
<b>großblüthiger</b>	208	<b>Trauerreiche</b>	797
<b>lanzettblättriger</b>	208	<b>Trauerweide</b>	782
<b>Topinamburs</b>	699	<b>Trauschling</b>	1133
<b>Tordylinae De C.</b>	483	<b>Tremándreae R. Br.</b>	409
<b>Tordýlium L.</b>	496	<b>Tremátodon Rich.</b>	1077
<b>Torfbeere</b>	676	<b>Tremella Fr.</b>	1144. 1145
<b>Torfmoos</b>	1075—1078	<b>Auricula Judae L.</b>	1144
<b>fahnbblättriges</b>	1075	<b>Nostoc L.</b>	1124
<b>Tórilis Hoffm.</b>	496	<b>Trennzahn</b>	1077
<b>Tormentilla L.</b>	63	<b>Trentepohlia aurea Mart.</b>	1168
<b>Tórtula Hook. et Tayl.</b>	1077	<b>lólithus Wallr.</b>	1168
<b>Tortúlei</b>	1072. 1077	<b>Trespe</b>	1027
<b>Tórula Fr.</b>	1174. 1176	<b>abführende</b>	986
<b>antennata Fr.</b>	1174	<b>Triánthema Saw.</b>	264
<b>Tournefortiáae Bartl.</b>	575	<b>Tribúleae Bartl.</b>	77
<b>Tózzia L.</b>	646	<b>Tribulus L.</b>	77. 79
<b>Traben</b>	238	<b>terrestris L.</b>	77
<b>Trachýlia Fr.</b>	1112	<b>Tricerástes Presl.</b>	851
<b>Tradescántia L.</b>	969	<b>Trichia Fr.</b>	1160
<b>virginica L.</b>	969	<b>Trichocólea Dumort.</b>	1096
<b>Tradeskantie</b>	969	<b>Trichodérma Fr.</b>	1161
<b>virginische</b>	969	<b>Trichodermácei Fr.</b>	1158
<b>Tragantb</b>	32. 45	<b>Trichodérmei</b>	1151. 1158
<b>ächter</b>	32	<b>Trichogásteres Fr.</b>	1160
<b>gummigebender</b>	32	<b>Trichonéma Ker.</b>	900
<b>spanischer</b>	32	<b>Trichospérmi Fr.</b>	1151. 1154
<b>pretischer</b>	32	<b>Trichostómei</b>	1072. 1077
<b>süßholzblättriger</b>	32	<b>Trichóstomum Hedw. em.</b>	1077
<b>Tragantbaummi</b>	32	<b>Trichostýlium Corda</b>	1081. 1096
<b>Tragantstinkbaum</b>	180		



	Seite		Seite
<i>Trichothécium Lk.</i>	1171	<i>Triticum Spelta L.</i>	1019
Trichterwinde	595	<i>turgidum L.</i>	1018
<i>Triglóchin L.</i>	962. 963	<i>vulgare L.</i>	1017
<i>maritimum L.</i>	962	<i>Trixágo Lk.</i>	646
<i>palustre L.</i>	963	<i>Trochiscánthes Koch.</i>	496
<i>Triódia R. Br.</i>	1027	Trockenblatt, zähes	915
<i>Trichília P. Browne</i>	136	Troddelblume	654
<i>alliacea Forst.</i>	136	Trossblume	436
<i>cathartica Mart.</i>	136	<i>Tróllius L.</i>	436
<i>emetica Vahl.</i>	136	Trompetenblume, gemeine	602
<i>havanensis Jacq.</i>	136	<b>Tropaeóleae Juss.</b>	154
<i>moschata Sw.</i>	136	<i>Tropaeolum L.</i>	154
<i>trifoliata L.</i>	136	<i>majus L.</i>	154
Trichilie, brechennerregende	136	<i>minus L.</i>	155
dreiblättrige	136	Tropfenpilz	1145
japanische	136	Trüffel	1153. 1160
moschusriechende	136	afrikanische	1154
purgirende	136	graue	1154
<i>Trichócladus Pers.</i>	457	schneeweiße	1154
<b>Tricóccae Bartl.</b>	89	schwarze	1154
<i>Trientális L.</i>	654	weißliche	1154
<b>Trifoliéae Bronn</b>	21	Trunkelbeere	675
<i>Trifólium L.</i>	21. 45	Ischettif	562
<i>alpestre L.</i>	22	Ischirimajabaum	446
<i>expansum var. β. Rchb.</i>	22	<b>Tubiflórae Bartl.</b>	573
<i>flexuosum Jacq.</i>	22	<i>Tuber Fr.</i>	1153. 1160
<i>incarnatum L.</i>	22	<i>albidum Caesalp.</i>	1154
<i>medium L.</i>	22	<i>album Bull.</i>	1154
<i>nivale Sieb.</i>	22	<i>cibarium Sibth.</i>	1153
<i>pratense L.</i>	21	<i>griseum Pers.</i>	1153
<i>alpinum Hoppe</i>	22	<i>moschatum Bull.</i>	1154
<i>β. sativum Auctor.</i>	22	<i>niveum Desf.</i>	1154
<i>γ. nivale Koch.</i>	22	<i>Tuberculária Fr.</i>	1173. 1175
Tristenragwurz	876	<i>granulata Pers.</i>	1173
<i>Trigonella L.</i>	23. 45	<i>vulgaris Pers.</i>	1173
<i>Foenum-graecum L.</i>	23	<i>Tubercularini Fr.</i>	1172. 1173. 1175
<i>Trinia Hoffm.</i>	495	<i>Tuburcínia Fr.</i>	1171
<i>Triphaea Lour.</i>	180	Tuchmacherdistel	726
<i>Tripólium N. ab Es.</i>	692	Tüpfelfaden	1128
Trippmadam, gelbe	256	Tüpfelfarn	1052. 1060
große	256	gemeiner	1052
weiße	357	goldfarbiger	1053
<b>Trisépalae Bartl.</b>	444	Tüpfelfell	1128
<i>Triticum</i>	1017. 1027	Tüpfelflechte	1109. 1112
<i>aestivum L.</i>	1017	Tüpfelpilz	1145
<i>amyleum Ser.</i>	1019	Tüpfelschorf	1150
<i>compositum L.</i>	1018	Türkenbundlilie	921
<i>dicoccum Schrank.</i>	1019	Türkenforn	989
<i>durum Desf.</i>	1018	<i>Túlipa L.</i>	917. 934
<i>hordeiforme Host.</i>	1018	<i>acutiflora Poir.</i>	919
<i>hybernum L.</i>	1017	<i>Bonarotiana Reboul.</i>	919
<i>monococcum L.</i>	1020	<i>Gesneriana L.</i>	918
<i>polonicum L.</i>	1018	<i>Oculus solis St. Amand.</i>	919
<i>repens L.</i>	1020		



	Seite		Seite
<i>Túlipa pubescens</i> W.	919	<i>Ulmus</i> L.	787, 789
<i>scabriscapa</i> Strangw.	918	<i>campestris</i> L.	787
<i>strangulata</i> Reboul.	919	<i>campestris</i> Sm.	788
<i>suaveolens</i> Roth.	919	<i>ciliata</i> Ehrh.	788
<i>sylvestris</i> L.	919	<i>effusa</i> W.	788
<i>Tulipane</i>	918	<i>excelsa</i> Borkh.	788
<i>Tulípeae</i> Hartl.	917	<i>glabra</i> Mill.	788
<i>Tulóstoma</i> Pers.	1160	<i>hollandica</i> Mill.	788
<i>Tulpe</i>	917, 934	<i>major</i> Sm.	788
niedrige	919	<i>montana</i> Sm.	788
rauhstengelige	918	<i>nuda</i> Ehrh.	788
sonnenäugige	919	<i>octandra</i> Schk.	788
wilde	919	<i>racemosa</i> Borkh.	788
wohlriechende	919	<i>suberosa</i> Ehrh.	788
<i>Tulpenbaum</i>	442	<i>tetrandra</i> Schk.	788
virginischer	443	<i>Úlota</i> Mohr.	1077
<i>Tumbugaia-Shoree</i>	190	<i>Ulva</i> L.	1121, 1127
<i>Túnica</i> Koch.	274	<i>edulis</i> De C.	1121
<i>Turbanfärbis</i>	358	<i>Lactuca</i> L.	1121
<i>Targénia</i> Hoffm.	496	<i>latissima</i> L.	1121
<i>Turnéra</i> L.	366	<i>pisiformis</i> Huds.	1125
<i>ulmifolia</i> L.	366	<i>pruniformis</i> L.	1125
<b>Turneráceae</b> De C.	365	<i>Ulváceae</i> Fr.	1121
<i>Turnere</i> , rüsterblättrige	366	<i>Úlveae</i>	1114, 1121, 1127
<i>Turrítis</i> L.	395	<i>Ulvoidéae</i> Ag.	1121
<i>Tuscaróra-Corn</i>	990	<b>Umbellíferae</b> Juss.	464
<i>Tussilagineae</i> Less.	690	<b>Umbelliflórae</b>	
<i>Tussilágo</i> Tourn.	690, 719	<i>Bartl.</i>	454
<i>Farfara</i> L.	691	<i>Umbilicária</i> Hoffm.	1112
<i>hybrida</i> L.	692	<i>Uncária</i> Gambir Roxb.	551
<i>Petasites</i> L.	692	<i>Undína</i> Fr.	1125, 1128
<i>Tutentabal</i>	590	<i>pruniformis</i> Fr.	1125
<i>Tutenfarn</i> , baumartiger	1059	<i>sphaerica</i> Fr.	1125
markiger	1059	<i>uniform</i> , strauchartige	31
<i>Týmpanis</i> Todé	1145	<i>Unpaarschimmel</i>	1171
<i>Typha</i> L.	948	<i>Unruhe</i>	1042
<i>angustifolia</i> L.	949	<i>Unterhäutler</i>	1175
<i>latifolia</i> L.	948	<i>Upassbaum</i>	562, 775
<b>Typháceae</b> De C.	947	<i>Upass-Ziente</i>	562
<i>Typhae</i> Juss.	947	<i>Uránia speciosa</i> W.	864
<i>Týphula</i> Fr.	1145	<i>Urari</i>	562
<i>Uchtblume</i>	916	<i>Urcéola elastica</i> Roxb.	561
<i>Údora</i> Nutt.	861	<i>Uredíneae</i> De C.	1171
<i>Ueberbart</i>	882	<i>Urédo</i> Pers.	1175, 1176
<i>Uferweinrebe</i>	142	<i>Cáries</i> De C.	1175
<i>Uqnimyrte</i>	201	<i>Urkorn</i>	1128
<i>Ulex</i> L.	45	<i>Urmooß</i>	1078
<b>Ulmáceae</b> Mirb.	786	<i>Uromýcea</i> Lk.	1175, 1176
<i>Ulmáceae</i> Endl.	787	<i>Urospérmum</i> Scop.	720
<i>Ulme</i> , schwarze	788	<i>Urpilz</i>	1175, 1176
<i>Ulméae</i>	787	<i>Urschleim</i>	1128
		<i>Urtíca</i> L.	764, 767



	Seite		Seite
<i>Urtica canadensis</i> L.	765	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	860
<i>cannabina</i> L.	765	<i>Jacquiniiana</i> Spr.	860
<i>crenata</i> Roxb.	765	<i>Micheliana</i> Spr.	860
<i>dioica</i> L.	764	<i>Ballisnerie, spiralige</i>	860
<i>japonica</i> Thunb.	765	<i>Valonia</i> Ag.	1127
<i>nivea</i> L.	765	<i>Valsa</i> Fr.	1149
<i>stimulans</i> L. fil.	765	<i>Valvatae nudae</i> Web. et M. 1040.	1044
<i>urens</i> L.	765	<i>Vanilla</i> Sw.	879
<i>urentissima</i> Blume	765	<i>aromatica</i> Sw.	880
<i>Whitlawi</i>	765	<i>planifolia</i> Andr.	880
<i>Urticae</i> Juss.	763. 768	<i>Pompona</i> Schiede	881
<b>Urticeae</b> Bartl.	763	<i>Banille</i>	879
<i>Urticeae</i> De C.	763. 768	<i>ächte</i>	880
<i>Urticeae verae</i> Bartl.	763. 764	<i>flachblättrige</i>	880
<b>Urticinae</b> Bartl.	762	<i>gewürzhafte</i>	880
<i>Usnea</i> Fr.	1104. 1112	<i>Banillenstrauch</i>	575
<i>barbata</i> Fr.	1104	<i>Banillon</i>	881
<i>barbata</i> Hoffm.	1105	<i>Variolaria</i> Ach.	1112
<i>florida</i> Hoffm.	1104	<i>amara</i> Ach.	1109
<i>hirta</i> Hoffm.	1104	<i>lactea</i> Ach.	1108
<i>plicata</i> Hoffm.	1105	<i>oreina</i> Ach.	1108
<i>radiciformis</i> Scop.	1169	<i>Vateria</i> L.	189
<i>Usneaceae</i> Eschw.	1104	<i>indica</i> L.	189
<i>Usneinae</i>	1104. 1112	<i>Baterie, indische</i>	189
<i>Ustilago</i> Lk.	1175. 1176	<i>Vaucheria</i> De C.	1127
<i>Utricularia</i> L.	648. 649	<i>Beilchen, dreifarbiges</i>	331
<i>intermedia</i> Hayne	648	<i>kurzhaariges</i>	330
<i>minor</i> L.	648	<i>wohlriechendes</i>	329
<i>neglecta</i> Lehm.	649	<i>Beilchenflaumfaser</i>	1168
<i>vulgaris</i> L.	648	<i>Beilchenmoos</i>	1168
<i>Utricularinae</i> Lk. et Hoffmsg.	646	<i>Beilchensteine</i>	1168
<b>Vacciniaceae</b> De C.	673	<i>Beilchentabak</i>	590
<i>Vaccinium</i> Roth.	674. 676	<i>Beilchenwurzel</i>	896
<i>Myrtillus</i> L.	674	<i>Belanide</i>	798
<i>Oxycoccus</i> L.	676	<i>Vellósa</i> Vand.	901
<i>uliginosum</i> L.	675	<i>Venusfliegenfalle</i>	323
<i>Vitis idaea</i> L.	675	<i>Venuskamm</i>	491
<i>Vaillantia</i> De C.	555	<i>Venuspiegel</i>	681
<i>hypocarpica</i> L.	554	<i>Venusstrahl</i>	491
<i>Baillantie</i>	555	<i>Beratin</i>	913
<i>Valeriana</i> Neck!	723. 725	<i>Veratrum</i> L.	915. 916
<i>altissima</i> Hornem.	723	<i>album</i> L.	915
<i>angustifolia</i> Tausch.	723	<i>Lobelianum</i> Bernh.	915
<i>exaltata</i> Mik.	723	<i>luteum</i> L.	915
<i>Loensta</i> L.	724	<i>Sabadilla</i> Retz.	915
<i>officinalis</i> L.	723	<i>Verbaceae</i> Bartl.	636. 637
<i>olitoria</i> W.	724	<i>Verbascum</i> L.	637. 646
<i>rubra</i> L.	724	<i>australe</i> Schrad.	638
<b>Valerianeae</b> De C.	722	<i>condensatum</i> Schrad.	638
<i>Valerianella</i> Mönch.	724. 725	<i>cuspidatum</i> Schrad.	637
<i>carinata</i> Lois.	725	<i>nemorosum</i> Schrad.	638
<i>olitoria</i> Mönch.	724	<i>phlomoïdes</i> L.	638
		<i>phlomoïdes</i> Schrad.	638



	Seite		Seite
<i>Verbáscum rugulosum</i> <i>W.</i>	638	<i>Vicia</i> <i>L.</i>	36, 45
<i>Schraderi</i> <i>G. F. W. Mey.</i>	637	<i>angustifolia</i> <i>Roth.</i>	37
<i>thapsiforme</i> <i>Schrad.</i>	637	<i>Faba</i> <i>L.</i>	36
<i>Thapsus</i> <i>G. F. W. Mey.</i>	637	<i>sativa</i> <i>L.</i>	37
<i>Thapsus</i> <i>Schrad. et auct.</i>	637	<i>ségetalis</i> <i>Thuill.</i>	37
<i>Verbéna</i> <i>L.</i>	624, 627	<i>Viciéae</i> <i>Bronn.</i>	36
<i>Aubletia</i> <i>Jacq.</i>	625	<i>Wieggras, gemeines</i>	1014
var. <i>Drummondi</i> <i>Lindl.</i>	625	<i>glattes</i>	1013
<i>Lamberti</i> <i>Ker.</i>	625	<i>großes</i>	1013
<i>Melindres</i> <i>Gillies</i>	625	<b>Wielfrüchtige</b>	415
<i>officinalis</i> <i>L.</i>	624	<i>Wietläppchen</i>	724
<i>pulchella</i> <i>Sweet.</i>	625	<i>Wierecksfrucht</i>	263
<i>rosea</i> <i>Sweet.</i>	625	<i>ausgebreitete</i>	263
<i>triphylla</i> <i>L'Herit.</i>	625	<i>Wiergliedling</i>	1176
<i>venosa</i> <i>Gill. et Hook.</i>	625	<i>Wierkornwatt</i>	1127
<b>Verbenáceae</b> <i>Juss.</i>	623	<i>Wierlingshaide</i>	667
<i>Verea</i> <i>Andr.</i>	259	<i>Wierzahn</i>	1078
<i>pinnata</i> <i>Spr.</i>	259	<i>Villársia</i> <i>Vent.</i>	573
<i>Berea, gefiederte</i>	259	<i>Willarjie</i>	573
<i>Bereckschotendorn</i>	6	<i>Vinca</i> <i>L.</i>	559, 563
<i>Bergißmeinnicht, eigent-</i>		<i>major</i> <i>L.</i>	560
<i>liches</i>	579	<i>minor</i> <i>L.</i>	559
<i>gewöhnliches</i>	579	<i>Vincetóxicum</i> <i>Mönch.</i>	567
<i>großes</i>	578	<i>officinale</i> <i>Mönch.</i>	567
<i>weißes</i>	578	<i>Viníferae</i> <i>Juss.</i>	137
<i>Vermiculária</i> <i>Tode</i>	1149	<i>Viola</i> <i>L.</i>	329, 333
<i>Vernónia</i> <i>Schreb.</i>	688	<i>arvensis</i> <i>Murr.</i>	331
<i>altissima</i> <i>Less.</i>	689	<i>canina</i> <i>L.</i>	330
<i>novaeboracensis</i> <i>W.</i>	689	<i>ericetorum</i> <i>Schrad.</i>	330
<i>praealta</i> <i>De C.</i>	689	<i>hirta</i> <i>L.</i>	330
<i>Vernoniáceae</i> <i>Less.</i>	688	<i>lpecacuanha</i> <i>L.</i>	332
<i>Bernonie</i>	688	<i>odorata</i> <i>L.</i>	329
<i>hobe</i>	689	<i>sylvestris</i> <i>Lam.</i>	331
<i>neujorkische</i>	689	<i>tricolor</i> <i>L.</i>	331
<i>Vernoniéae</i>	687, 688	<i>tricolor auct. plur.</i>	331
<i>Verónica</i> <i>L.</i>	643, 646	<i>Violáceae</i> <i>Juss.</i>	328
<i>Beccabunga</i> <i>L.</i>	644	<b>Violariéae</b> <i>De C.</i>	328
<i>longifolia</i> <i>L.</i>	643	<b>Vióleae</b> <i>De C.</i>	328
<i>officinalis</i> <i>L.</i>	644	<i>Vióleae</i> <i>R. Br.</i>	328
<i>Veroniceae</i> <i>Bartl.</i>	636, 643	<i>Wiotenwurzel</i>	896
<i>Verpa</i> <i>Sw.</i>	1145	<i>Wiginientabar</i>	589
<i>Verrucária</i> <i>Pers.</i>	1112	<i>Viscum</i> <i>L.</i>	497
<i>Verrucariéae</i> <i>Fr.</i>	1103, 1112	<i>album</i> <i>L.</i>	498
<i>Verticillium</i> <i>N. ab Es.</i>	1171	<i>Oxýcedri</i> <i>De C.</i>	498
<i>allóchroum</i> <i>Corda</i>	1166	<i>Wisetholz</i>	70
<i>Vesicária</i> <i>Lam.</i>	395	<i>Vismia</i> <i>Vand.</i>	315
<i>Wexirnelke</i>	273	<i>cayennensis</i> <i>Pers.</i>	315
<i>Vibrissea</i> <i>Fr.</i>	1145	<i>guianensis</i> <i>Pers.</i>	315
<b>Vibúrneae</b> <i>Bartl.</i>	538	<i>latifolia</i> <i>Chois.</i>	315
<b>Wiburneen</b>	538	<i>sessilifolia</i> <i>Pers.</i>	315
<i>Viburnum</i>	539—542	<i>Wismie, breitblättrige</i>	315
<i>Lántana</i> <i>L.</i>	539	<i>cayennische</i>	315
<i>Ópulus</i> <i>L.</i>	539		



	Seite		Seite
Bismie, guianesische sitzenblättrige	315 315	Waldflee	22
Vitex L.	625. 627	Waldflette	231
Agnus castus L.	625	Waldfnoblauch	926
Vitices Juss.	623	Wald-Mäuseohr	579
Vitis Tourn.	138. 143	Waldmangold	669
blanda Rafin.	142	Waldmeister	554. 555
caribaea De C.	142	färbender	555
hederacea W.	143	gemeiner	555
Labrusca L.	142	kleiner	555
labruscoides Rafin.	142	Waldnessel	623
muscadina Raf.	142	Waldburgiskraut	1046
prolifera Raf.	141	Waldburgiskraut	1046
quinquefolia Lam.	143	Waldrapunzel, blaue	678
riparia Michx.	142	große	678
vinifera L.	138	Waldrapwurj	680
vulpina L.	142	Waldrebe	417. 436
<b>Vochysiaceae Mart.</b>	220	gemeine	417
Vochysiéae St. Hill.	220	gerade	418
Bogelfuß	45	italienische	418
Bogelgras	277	violette	418
Bogelkopf	745	Waldschlüsselblume, große	651
Bogelnest, gelbes	673	Waldstern	719
Voitia Hornsch.	1078	Waldveilchen	331
Volkaméria fragrans Vent.	626	Waldvergissmeinnicht	579
japonica Jacq.	626	Waldwurj	673
Wolkamerie, wohlriechende	626	Walterdistel	726
Volutella Tode	1145	Walnußbaum	790. 792
Votomita Aubl.	457	gemeiner	790
Wachholder	814. 819	grauer	792
gemeiner	815	schwarzer	791
virginischer	816	Waldwurj	577
Wachholderbeeren	815	Walzenbrand	1175. 1176
Wachholderharz	815	Walzensporling	1176
Wachslume	580	Wandelstee	1112
Wachskraut	269	Wandelstee	34
Wachspalme der Anden	935	Wanderersbaum	865
Wachsumach	70	Wandstee, gelbe	1107
Wachtelweizen	646	Wandkraut	767
Wachholdermistel	498	Wandschüsselstee	1107
Wahlenbergia Schrad.	681	Wanzenkraut	439
Waid	379. 395	Wanzensame	305
portugiesischer	27	Warzenbirke	804
Walch	1027	Warzenbrand	1175. 1176
Waldampfer	758	Warzenstee	1112
Waldschmbele	678	Warzenkohl	720
Walderdbeere	58	Warzenkraut	576
große	58	Warzenkürbis	358
Waldfarn, gemeiner	1053	Warzenpilz	1145
Waldgras	984	Warzenschneller	1160
Waldhafer	1009	Warzentang	1127
		Wasserangell	482
		Wasserbaum	440
		Wasserbraunwurj	638



	Seite		Seite
Wasserbost	690. 719	Watt, breiter	1121
gemeiner	690	Wauresede	405
hanfäblicher	690	Webéra Schreb.	1077
Wassererbse	1125	Weberkarden	726
Wasserfaden	1123. 1127	Webfaser	1168. 1171
geknauelter	1124	Wechholder	815
Wasserfarn	1035. 1039	Wechselfaser	1176
Wasserfenchel	480	Wechholder	815
Wasserflocke	1128	Wegblatt	734
Wassergarbe	648	Wegdorn	97. 100
Wasserhaser	991	färbender	98
Wasserhanf	690	gemeiner	97
Wasserholder	539	immergrüner	98
Wasserkastanie	238	mandelblättriger	98
Wasserkeule	1128	Wegerich, breiter	734
Wasserklette	691	rauber	734
Wasserkresse	388	rother	734
Wasserliesch	957	schmaler	735
Wasserlinde	183	spitzer	735
Wasserlinse	1030	weißer	734
Wassermelone	360	Wegtritt	734. 736
Wassermünze	610	betäubender	734
Wassernabel	468. 495	großer	734
gemeiner	468	lanzettblättriger	735
Wassernuß	238. 242	mittlerer	734
gemeine	238	strauchiger	736
zweidornige	240	Wegtritt, polnischer	285
zweihörnige	240	Wegwarte	715
Wasserriemen	965. 966	Weichkraut	279
gemeiner	965	Weichsel, saure	52
Wasserrosen	410	süße	52
Wasserscheere	860. 861	Weichselröhren, spanische	53
aloeartige	860	türkische	53
kalmusartige	860	ungarische	53
Wasserschierling	495	Weide	781. 785
giftiger	472	weiße	781
Wasserschild	415	Weidenartige	778
Wasserschlauch	648. 649	Weidenbitter	780
gemeiner	648	Weidendorn	747
kleiner	648	Weidenkraut	234
mittlerer	648	Weidenröschen	228. 232
übersehener	649	schmalblättriges	229
Wasserschleim	1125. 1128	Weidenschwamm	1138
kugelig	1125	Weiderich	234. 237
pflaumenförmiger	1125	gelber	228. 652
Wasserschweif	1128	gemeiner	234
Wasserschwertlilie	896	rother	234
Wasserstern	508	Weihnachtsblume	427
Wassertrüffel	238	Weihrauch	73
Wasserviole	957. 958	Weihrauchbaum, indischer	73
doldige	957	Wein	141
Wasserwegerich	959	Weinblumen	533
Watt	1121. 1127	Weinessig	141
		Weinraute	79



	Seite		Seite
Weinrebe	138. 143	Wiesenampfer	758
edle	138	Wiesenanemone	421
filzige	142	Wiesenbocksbart	717
karaibische	142	Wiesenflachs	982
liebliche	142	Wiesenfuchsschwanz	998
sprossende	141	Wiesenhafser, hoher	1011
Weinstein	141	Wiesenflapper, große	645
Weinstock	138	kleine	645
Weissia Hedw.	1078	Wiesenklee	21
Weissieí	1072. 1078	Wiesenknoyf	56
Weißbart, Richeischer	663	gemeiner	56
Weißbirke	803	Wiesenküchenschelle	421
Weißbuche	801	Wiesenlieschgras	999
Weißdorn	67	Wiesenspifferling	1133
Weißelise	806	Wiesenraunkel	424
Weißerle	806	Wiesenraute	436
Weißholzbignonie	108	Wiesenrispengras	1013
Weißpappel	784	Wiesensafran	914
Weißtanne	825	Wiesenschwingel	1015
Weißwurz	908	Wiesenstorchschnabel	151
Weißzahn	1076	Wiesenstraußgras	1014
Weizen	1017. 1027	Wiesenviehgras	1013
einkörniger	1020	Wiesenwolle	982
englischer	1018	Wildhafser	1010
gemeiner	1017	Willemétia Neck.	720
hartsamiger	1018	Wimperhaube	1077
polnischer	1018	Winde	594. 597
türkischer	989	Catesby's	596
vieljähriger	1018	dreifarbig	595
wilder	1025	eßbare	596
Weizengerste	1022	fiederblättrige	596
Weizenstaubbrand	1175	große weiße	594
Welkpilz	1144	knollige	596
Welschkorn	989	platanenblättrige	596
Wurftweide	783	purpurrothe	595
Wettinia Poepp.	950. 1029	scharlachrothe	596
Weymouthskiefer	823	Winden, eigentliche	595
Wiborgia Roth.	720	Windhafser	1010
Wicke	36. 45	Winterblume	214. 292
gemeine	37	kugelige	292
türkische	43	wohlriechende	214
Wickelflocke	1165. 1171	Wintereiche	797
Widerthon	1069. 1077	Wintergrün	668. 672
gemeiner	1069	doldiges	669
gülden	1070	großes	669
haartragender	1070	rundblättriges	669
rether	1055	Winterhaide	667
schlanker	1070	Winterkohl	391
schöner	1070	Winterkohltreps	393
wachholderblättriger	1070	Winterlauch	925
Widerthonsstreifenfarn	1055	Winterlevojt	390
Wier	965	Winterlinde	182
Wiesenabbißkraut	728	Winterling	428. 436



	Seite		Seite
Winterling, sternblüthiger	428	Wulstscheibling	1145
Winterlock	1024	Wunderbaum	110
Wintermajoran	614	gemeiner	110
griechischer	615	Wunderblume	754
Winterrapunzel	724	gewöhnliche	754
Winterrettig	381	Wunderstrauch	220
Winterrübenrepß	393	Wunderweizen	1018
Winterschaftbalm	1033	Wundklee	45
Winterspinat	305	Wundschwamm	1155
Wintertrüffel	1153	Wurmähre	1046
Winterzwiebel	924	süße	1046
Wirbelborste	623	Wurmfarn	1053
Wirrpilz	1145	falscher	1056
Wirrschopf	1170	Wurmmehl	1042
Wirsing	391	Wurmsalat	720
Wittwenblume	727	Wurmschimmel	1171
Wittwenkraut	727	Wurmsporling	1149
Wohlverlei	705. 720	Wurstraut	613
ächter	706	Wurzeltödter	1151. 1159. 1161
Wolf	1026	Wurzeltrüffel	1154. 1160
Wolfsbeere	912	weiße	1154
Wolfsbohne	43	Wurzelwedel	1035
Wolfs Eisenhut	435	Wuthfirsche	586
Wolfsfuß	623	Xanthium L.	697. 719
Wolfsfirsche	586	macrocarpum De C.	698
Wolfsmilch	104. 115	strumarium L.	698
Panarische	106	Xanthochymus Roxb.	309
Kreuzblättrige	105	ovalifolius Roxb.	309
officinelle	106	pictorius Roxb.	309
phosphorescirende	106	tinctorius De C.	309
siebenkantige	106	Xanthosoma edule Schott.	955
zigenwarzige	106	Xenodochnus Schlecht.	1176
Wolfsrauch	1155	Xeranthemum Gärtner.	713. 720
Wolfschoten	32	annuum Jacq.	713
Wollbaum	171	bracteatum Vent.	705
Wollblüthe, färbende	901	radiatum Lam.	713
Wollblumen	637	Xerophyllum tenax Nutt.	915
Wollgras	981. 985	Xyloma Fr.	1150
breitblättriges	982	Xitomaceen, sporenlose	1149. 1150
schmalblättriges	982	Xylomacei Fr.	1149
Wollkraut	637. 646	aspori Fr.	1149. 1150
filzkrautähnliches	638	Xylomei	1147. 1149. 1150
großblumiges	637	Xylomei W.	1145
kleinblumiges	637	Xylophylla Pers.	113
Wollzucker	1026	Xylostroma Tode	1170
Woodsia R. Br.	1060	Xyrideae Kth.	970
Wrangelia Ag.	1127	Xyris L.	970
Wrightia R. Br.	561	Yamswurzel	905. 906
tinctoria R. Br.	27. 561	bulbillentragende	906
Wrightie, färbende	27. 561	geflügelte	905
Wucherblume	701. 720	zahme	906
chinesische	702		
indische	702		
Wulfenia Jacq.	646		



	Seite		Seite
<i>Ysop</i>	616. 623	<i>Zauden</i>	908
gebräuchlicher	617	<i>Zaungilgen</i>	544
<i>Yucca L.</i>	932	<i>Zaunglocke</i>	594
<i>acaulis Kth.</i>	933	<i>Zaunlattich</i>	718
<i>aloifolia L.</i>	932	<i>Zaunlilie</i>	929. 934
<i>filamentosa L.</i>	932	astlose	929
<i>gloriosa L.</i>	932	<i>Zaunrebe</i>	142
<i>Yukka</i>	932	epheuartige	143
aloeblättrige	932	<i>Zaunriegel</i>	533
faserige	932	<i>Zaunrübe</i>	362. 363
prächtige	932	rothbeerige	362
stammlose	933	schwarzbeerige	363
<i>Yuccaeae Bartl.</i>	917. 930	schwarze	906
		weiße	363
<i>Sabucano-Topsbaum</i>	208	<i>Zea L.</i>	989. 1026
<i>Zacintha Tourn.</i>	720	<i>Mays L.</i>	989
<i>Zackenschote</i>	395	<i>Zedrach</i>	135
<i>Zähpilz</i>	1144	glatter	135
<i>Zahlbrucknéra Richb.</i>	252	<i>Zehrschimmel</i>	1171
<i>Zahnkorallen</i>	438	<i>Zeiland</i>	744
<i>Zahnkorn</i>	990	<i>Zeitlose</i>	913. 916
<i>Zahnpilz</i>	1045	<b>Zellenpflanzen</b>	1061
<i>Zahnwehholz</i>	86	<i>Beblätterte</i>	1061
<i>Zahnwurz</i>	395	<i>Blattlose</i>	1101
<i>Zamia caffra Thunb.</i>	829	<i>Zellenstern</i>	1126. 1128
<i>lanuginosa Jacq.</i>	829	<i>Zepterbaum, sternblättriger</i>	742
<i>Zankkraut</i>	587	<i>Zerreiche</i>	797
<i>Zannichéllia L.</i>	966	<i>Zerumbet-Zingwer</i>	870
<i>Zantedéschia aethiopica Spr.</i>	955	<i>Ziegenbart</i>	1140. 1141
<b>Zanthoxyleae A. Juss.</b>	84	<i>Ziegenbarteiche</i>	798
<i>Zanthoxylum fraxineum W.</i>	86	<i>Ziegenfußlöcherpilz</i>	1137
<b>Zapfenbäume</b>	809	<i>Ziegenhainer</i>	460
<i>Zapfenfarn</i>	1032	<i>Ziegenlippe</i>	1136
<i>Zaserblume</i>	261	<i>Ziegenraute</i>	28
sterblättrige	263	<i>Ziest</i>	619. 623
deltablättrige	262	deutscher	619
dünnblättrige	262	grauer	619
eiswarzige	261	großer	619
eßbare	263	scharlachrother	619
gelenkblüthige	263	wolliger	619
goldgelbe	262	<i>Zigenerlauch</i>	926
hobelblättrige	262	<i>Zimmt, ächter</i>	752
knotenblüthige	262	chinesischer	752
koptische	262	ceylonischer	752
krySTALLene	261	feiner	752
säbelblättrige	262	indischer	751
verwelkte	263	<i>Zimmtbaum, ächter</i>	58
wohlriechende	262	<i>Zimmetdbeere</i>	752
zweifarbige	262	<i>Zimmtkassie</i>	751
<i>Zauberhasel</i>	456	<i>Zimmtlorbeer</i>	751
<i>Zaubernuß</i>	456	<i>Zimmt-Persee</i>	869
<i>Zauberstrauch</i>	456	<i>Zingiber Gärtn.</i>	870
virginischer	456	<i>amaricans Blume</i>	870



	Seite		Seite
Zingiber Cassumunar <i>Roxb.</i>	870	Zucker-Ahorn	130
<i>officinale</i> <i>Rosc.</i>	869	Zuckererbse	39
Zerumbet <i>Rosc.</i>	870	hohe	39
Zingiberaceae <i>Rich.</i>	867	Zuckerermelde	303
Zinken, spitzfrüchtige	848	Zuckermoorhirse	994
stumpffrüchtige	849	Zuckerpalme, ächte	944
Zinnia <i>L.</i>	701	Zuckerriementang	1118
<i>elegans</i> <i>Jacq.</i>	701	Zuckerrohr	991
<i>multiflora</i> <i>L.</i>	701	ächtés	992
<i>pauciflora</i> <i>L.</i>	701	chinesisches	993
<i>revoluta</i> <i>Cav.</i>	701	violetteés	993
<i>tenuiflora</i> <i>Jacq.</i>	701	Zuckerrose	61
<i>verticillata</i> <i>Andr.</i>	701	Zuckerwurzel	476
<i>violacea</i> <i>Cav.</i>	701	Zündschwamm	1138
Zinnie, arnblüthige	701	Zürbe	823
reichblüthige	701	Zürgerbaum	789
schmalblüthige	701	gemeiner	789
wirtelblättrige	701	Zunder	1138
zierliche	701	Zunderlöcherpilz	1137
Zipollen	922	Zunderpilz	1137
Zirbelfichte	823	Zungenblume, doldige	383
Zirbelkiefer	823	Zungenfarn	1056. 1060
Zirbelnüsse	823	gemeiner	1056
Zirnet	496	Zungenpilz	1141. 1145
Zirinken, gemeine	533	rauhhaariger	1141
Zitteralge	1124. 1128	Zungenschwamm	1138
Zitterfädling	1145	Zusammengesetzte	685
Zittergras	1013. 1027	Zweiflügelnuß	188
gemeines	1013	Zweiflügelnußbaum, dreinerviger	189
Zitterpappel	784	gerippter	189
Zitterpilz	1144. 1145	gestuzter	189
Zitterpilze	1131. 1144. 1145	glatter	188
Zittwerkurrumé	871	kreiselfrüchtiger	189
Zittwerwurzel, lange	871	schmalblättriger	189
runde	971	Zweikorn	1175
Zizania <i>L.</i>	991	Zweikorn	1019
<i>palustris</i> <i>L.</i>	991	Zweisamenlappige	3
Zizendistel	343	Zweizahn	719
einfache	343	Zwenke	1027
Zizyphus <i>Tourn.</i>	98. 100	Zwergapfel	66
<i>Jujuba</i> <i>Lam.</i>	99	Zwergbrockelerbse	39
<i>Lotus</i> <i>Lam.</i>	99	Zwergbohne	42
<i>sinensis</i> <i>Lam.</i>	99	Zwergbuché	114
<i>Spina Christi</i> <i>W.</i>	99	Zwergbuché	149
<i>vulgaris</i> <i>Lam.</i>	98	Zwergflachs	217
Zonaria <i>Ag.</i>	1126	Zwerggranatbaum	217
Zostera <i>Kön.</i>	965. 966	Zwerggras	1026
<i>marina</i> <i>L.</i>	965	Zwerggras	541
<i>mediterranea</i> <i>De C.</i>	966	Zwerghollunder	822
<i>oceanica</i> <i>L.</i>	966	Zwergkiefer	390
Zottenbalgling	1161	Zwergkleeboje	38
Zottenblume	572. 573	Zwerglinse	48
dreiblättrige	572	Zwergmandel	882
		Zwergorchis	935. 946
		Zwergpalme, niedrige	935. 946



	Seite		Seite
Zwerggrittersporn	433	Zwillingssylvaume	123
Zwerggrübe	393	woblschmeckende	123
Zwergwachholder	816	Zwillingsschimmel	1171
Zwergzuckererbse	39	Zwillingsszahn	1077
Zwetsche	49	Zygnéma Ag.	1124, 1127
Zwetschge	49	Zýgodon Hook et Tayl.	1077
Zwiebel, gemeine	922	<b>Zygophýlleae R. Br.</b>	76
schlanke	923	genuinae Bartl.	77
sprossende	923	spuriae De C.	78
Zwiebellauch	922	Zygophýllum L.	77
Zwillingssblatt	77	Fabágo L.	77
gemeines	77	Zypressen-Wolfsmilch	105
Zwillingssbrand	1175, 1176		
Zwillingshaar	1077		

### Druckfehler, Berichtigungen und Zusätze.

Seite	Seite	
4,	15,	vor: eiweißlos — setze: meist.
4,	26,	nach: vielsamig — setze: Samen eiweißlos.
7,	5,	nach: steinfruchtartig — setze: Samen eiweißlos, selten mit einem dünnen Eiweiß.
13,	2,	nach: armsamig. — setze: Samen eiweißlos.
14,	13,	nach Gliedhülse. — setze: Samen eiweißlos.
31,	19,	von unten statt: fruticosa — lies: fruticosa.
63,	14,	st. <i>Nack</i> l. <i>Neck</i> .
111,	17,	st. <i>Hevae</i> — l. <i>Hevea</i>
118,	6,	v. u. vor: 5 — setze: 4 —
119,		Die rothe Roskastanie ( <i>Aesculus rubicunda De C.</i> ) wurde nach <i>De Candolle's</i> Diagnose ( <i>Prodr. I. p. 597</i> ) smännig angegeben; die Blüten kommen aber (nach meinen später an lebenden Exemplaren angestellten Untersuchungen) mit 7 Staubgefäßen vor. Der Kelch ist mehr röhrig und fast doppelt so lang als bei der gewöhnlichen Roskastanie, die 2 obern Blumenblätter sind schmaler und ihre Nägel länger als der Kelch, die Staubfäden bis über die Mitte wollig-zottig.
152,	13,	v. u. st. <i>Granichschnabel</i> — l. <i>Kranichschnabel</i> .
175,	2,	st. <i>Wallr.</i> — l. <i>Wall</i> .
230,	1,	v. u. st. <i>pallustris</i> — l. <i>palustris</i> .
280,	18,	v. u. st. 6' — setze: 1'
318,	12,	v. u. st. <i>Pois.</i> — l. <i>Poir.</i>
384,	3,	v. u. st. <i>Hell.</i> — l. <i>Bernh.</i>
393,	13,	v. u. hinter: <i>Linn.</i> — lösche das ?
474, nach	6,	setze: <i>Apium Petroselinum Linn.</i>
579,	26,	v. u. st. <i>repens</i> — l. <i>palustris</i> .
692,	1,	v. u. st. dritten — l. vierten.
693,	17,	v. u. st. 3 — setze: 4.
834,	2,	v. u. st. <i>Piperomia</i> — l. <i>Peperomia</i> .



Seite	Zeile	
842,	9,	v. u. st. <i>Hypocystis</i> — l. <i>Hypocistis</i> .
873,	18,	st. LVII — setze: XLVII.
883,	5,	nach: 21 <i>Sturmie</i> u. s. w. — setze: 22 <i>Frauenf. Schuh Cypripedium L.</i>
910,	23,	st. $\gamma$ . <i>maritimus</i> l. $\alpha$ . <i>maritimus</i> .
924,	23,	st. <i>Schuppentauch</i> — l. <i>Suppentauch</i> .
958,	19,	st. <i>Limoccharis</i> — l. <i>Limnocharis</i> .
999,	11,	st. <i>Timomothyras</i> — l. <i>Timothygras</i> .
1009,	23,	v. u. lösche die ganze Zeile und setze dafür: <i>Welscher, ungarischer, türkischer Hafer</i> u. s. w.
1016,	2,	st. <i>cerulea</i> — l. <i>caerulea</i> .
1027,	5,	v. u. (in der hintern Columne) st. <i>Aegylops</i> — l. <i>Aegilops</i> .
1039,	8,	als Synonym setze bei: <i>Lycopodiaceae De C.</i> (3. Theil).
1078,	2,	bei Nr. 44 vor <i>Cynodon Brid.</i> (welches als Synonym bleibt) setze: <i>Cynodontium Hedw.</i>
1137,	22,	st. <i>Röhrenpilz</i> — l. <i>Löcherpilz</i> .
1145, nach 7,		(hintere Columne) setze: 26. <i>Stempelpilz. Pistillaria Fr.</i> und ändere dann hiernach die folgenden Nummern bis 36.
1145,	24,	(in der hintern Columne) tilge: 37. <i>Wulstschreibung. Volutella Tode;</i> dafür setze auf S. 1175 zwischen Zeile 17 und 18 von unten (in der vordern Columne): 2. <i>Wulstschreibung. Volutella Fries.</i> — Im letzten Falle sind dann die folgenden Gattungsnummern hiernach zu verändern.
1148,	3,	v. u. st. <i>Pustelschorf</i> — l. <i>Klappenschorf</i> .
1149,	1,	v. u. (vordere Columne) st. <i>Dothidia Frie</i> — l. <i>Dothidea Fr.</i>
1149,	6,	v. u. (hintere Columne) st. <i>Hysterium</i> — l. <i>Hysterium</i> .
1150,	2,	(vordere Columne) st. <i>Sphinetrina</i> — l. <i>Spinetrina</i> .
1171,	20,	(in der hintern Columne) st. <i>Tubercina</i> l. <i>Tubercinia</i> .
1212,	6,	v. u. (hintere Columne) st. <i>Escallonieae</i> — l. <i>Escallonieae</i> .
1258, n. 14,		(vordere Columne) setze <i>Pistillaria Fr.</i> S. 1145.

