

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

## **Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz**

**Ruthe, Johann Friedrich**

**Berlin**

Einiges von den Systemen.

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-1761**



Anm. Wiewohl ich die meisten Veränderungen, welche das Linnische sogenannte Sexualsystem schon erfahren hat, nicht für Verbesserungen halte, so habe ich mir doch die Erlaubniß nicht versagen können, zwei Klassen: nämlich Dodecandria und Polygamia auszulassen; denn diese beiden sind offenbar von den schlechteren Klassen die schlechtesten, und für den Anfänger völlig unbrauchbar.

Zur leichteren Uebersicht und Auffassung folgen hier noch einige Bemerkungen und Erweiterungen:

1. Die ersten 12 Klassen werden nach der Anzahl der Staubgefäße gebildet. Nur solche Pflanzen werden hierher gerechnet, deren Blumen zwittrig, und deren Staubgefäße frei und ziemlich von gleicher Länge sind. Auf das Verhältniß der Staubgefäße zu einander wird nur bei der Zahl 4 und 6 gesehen.

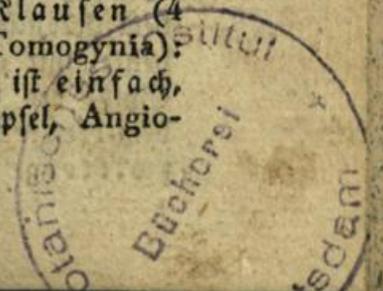
Die Unterabtheilungen oder Ordnungen, Ordines, werden nach der Anzahl der Stempel, oder wenn nur ein Fruchtknoten vorhanden ist, nach der Anzahl der Griffel, oder wenn die Griffel fehlen, nach der Anzahl der Narben bestimmt. Hat die Blume nur einen Stempel, einen Griffel oder nur eine Narbe, so gehört die Pflanze zur ersten Ordnung, Monogynia: (Kirschblumen); sind 2 vorhanden, Digynia: (Nelken); 3, Trigynia: (Cucubalus); 4 Griffel, 4 Narben, Tetragynia: (Paris, Parnassia); 5 Griffel, Pentagynia: (Apfel, Nadeblumen); 6 Stempel, Hexagynia: (Butomus); 12 Stempel, Dodecagynia: (Sempervivum); viele Stempel, Polygynia: (Ranunkeln, Rosen u. a. m.).

Anm. Bei keiner Klasse kommen alle aufgeführten Ordnungen vor, bei den meisten nur wenige. — Wenn der Fruchtknoten vierfach ist, und nur ein Griffel steht zwischen diesen, so wird nach dem Griffel die Ordnung gebildet.

2. Nach dem Verhältnisse der Staubgefäße werden nur die beiden Klassen Didynamia und Tetrodynamia festgestellt. Diese beiden Klassen gehören zu den besten des Linnischen Systems.

Die Pflanzen der Klasse Didynamia haben ohne Ausnahme eine einblättrige Krone, die entweder rachenförmig oder zweilippig ist, oder sich doch diesen Formen nähert.

Diese Klasse hat nur 2 Ordnungen: der Fruchtknoten ist vierfach, und bildet sich zu 4 Akenen oder Klausen (4 freien Samenkörnern) aus; Gymnospermia, (Tomogynia): (die sogenannten tauben Nessel); der Fruchtknoten ist einfach, und die Frucht fast immer eine (zweiklappige) Kapsel, Angiospermia, (Atomogynia): (Löwenmaul).



Die Klasse *Tetradynamia* ist durchgängig natürlich: der Kelch ist vierblättrig, die Krone vierblättrig, die Frucht eine Schote. Ihre Ordnungen werden nach den Früchten bestimmt: sind die Schoten wenig länger als breit, fast rund, oder auch wohl breiter als lang, so heißt die Ordnung *Siliculosa*: (Färschelkraut); sind aber die Schoten vielmal länger als breit, *Siliquosa*: (Senf, Hederich).

3. Die folgenden 5 Klassen haben ihr Hauptmerkmal in der Verbindung der Staubgefäße. Bei der Klasse *Monadelphia* sind alle Staubfäden, wenigstens an ihrem Grunde, in eine Röhre verbunden. Die Klasse ist ziemlich natürlich: Krone 5blättrig; 5 oder viele Spaltfrüchte. Die Ordnungen werden nach der Anzahl der Staubgefäße gebildet: *Pentandria*, (5 fruchtbare und 5 sterile Staubfäden): (*Erodium*); 10 Staubgefäße, *Decandria*: (*Geranium*); viele Staubgefäße, *Polyandria*: (*Malva*).

Die zu der Klasse *Diadelphia* gehörigen Pflanzen sollen die Staubfäden in 2 Körper verbunden enthalten; dieses ist aber nur bei den meisten Gewächsen der Fall, und bei vielen sind die Staubfäden alle in eine Röhre verbunden, wie es bei der vorhergehenden Klasse gefordert wird. Ungeachtet dieser mangelhaften Bestimmung wird der Anfänger in vorkommenden Fällen doch nicht zweifelnd zwischen beiden Klassen zu wählen haben, wenn er sich merkt, daß alle hierher gehörigen Pflanzen durchgehends unregelmäßige, und zwar in den meisten Fällen Schmetterlings-Kronen haben; dagegen die Kronen derjenigen (vaterländischen) Gewächse, welche zur Klasse *Monadelphia* gehören, ohne Ausnahme regelmäßig sind. — Drei Ordnungen haben wir hier zu bemerken: *Hexandria*, 2 lanzettliche Staubfäden tragen jeder 3 kurz gestielte Staubbeutel: (*Eumaria*); *Octandria*, 8 kaum merklich gestielte Staubbeutel stehen in 2 Reihen: (*Polygala*), und *Decandria*, 9 Staubfäden sind fast bis zur Spitze mit einander verwachsen, einer ist frei und schließt die Röhre: (Erbse, Bohnen).

Zu der Klasse *Polyadelphia* wird von unseren Pflanzen nur die einzige Gattung *Hypericum* gerechnet. Die zahlreichen Staubfäden sind nur an ihrem Grunde in 3 Körper verbunden. Die Anzahl der Staubgefäße begründet auch hier die Ordnung.

Die Klasse *Syngenesia* ist sehr natürlich: alle Gewächse mit zusammengesetzten Blumen gehören hierher. Enthalten die Blümchen Staubgefäße, so haben sie immer 5, deren Fäden mit dem Krönchen verwachsen und übrigens frei, und deren Staubbeutel mit einander in eine Röhre verbunden sind, wodurch die Spitze des Griffels geht. — Wir haben hier 4 Ordnungen zu bemerken: 1. (*Polygamia*) *Aequalis*, deren Krönchen alle zwittrig sind: (Löwenzahn, Disteln); 2. (*Polygamia*) *Super-*

perflua, deren äußere Blümchen (Strahlen-Blümchen) weiblich, und deren innere Blümchen (Scheibenblümchen) zwittrig sind: (Chamillen); 3. (Polygamia) Frustranea, die äußeren Blümchen sind geschlechtslos und die inneren zwittrig: (Kornblume); 4. (Polygamia) Necessaria, die äußeren Blümchen sind weiblich und die inneren männlich: (Calendula).

Die zu der Klasse Gynandria gehörigen Pflanzen sind, mit wenigen Ausnahmen, sehr nahe verwandt. Die meisten, und zwar die ächten Gynandristen haben dicht bei der Narbe nur einen Staubbeutel, und gehören zu der Ordnung Monandria: (Orchis, Epipactis); 2 Staubbeutel, Ordnung Diandria, bei *Cypripedium*. Auch die Osterluzel, deren Blumen dicht um die Narbe 6 Staubbeutel enthalten, Ordnung Hexandria, wird hierher gerechnet.

4. Die beiden letzten Klassen der deutlich blühenden Gewächse haben nur Blumen mit getrennten Geschlechtern, d. h. ihre Blumen sind entweder männlich oder weiblich. Die Blumen sind meist sehr unvollständig. Der vorherrschende Blüthenstand ist das Käzchen.

Die Gewächse der Klasse Monoecia haben männliche und weibliche Blumen auf einem Stamme oft dicht beisammen. Die Ordnungen werden hier wieder nach der Anzahl der Staubgefäße gebildet: Mit einem Staubgefäße, Monandria: (Zanichellia); mit 3 Staubgef., Triandria: (Carex); mit 4 Staubgefäßen, Tetrandria: (Erle, Nessel); mit 5 Staubgefäßen, Pentandria: (Xanthium); mit vielen Staubgefäßen, Polyandria: (Haselstrauch, Birke, Eiche). Bei einigen Gewächsen, z. B. bei den Fichten sind die Staubfäden käzchenartig mit einander verwachsen; man pflegt hiernach die Ordnung Monadelphina festzustellen.

Die Klasse Dioecia enthält Gewächse, deren Geschlechter nicht nur in verschiedenen Blumen, sondern auch auf verschiedenen Stämmen vorkommen. Die Ordnungen sind hier, wie bei der vorhergehenden Klasse: Monandria: (Najas); Diandria: (Salix); Tetrandria: (Viscum); Pentandria: (Humulus); Polyandria: (Populus); Monadelphina: (Juniperus).

Alle Klassen zerfallen also in 4 Abtheilungen: 1. in Zahlklassen, wozu die ersten 12 gehören; 2. in Verhältnißklassen, nämlich Didynamia und Tetradynamia; 3. in Verbindungsklassen, nämlich Monadelphia, Diadelphia, Polyadelphia, Syngenesia und Gynandria, und 4. in Trennungsklassen, wozu die Klasse Monoecia und Dioecia gehört.

Die gesammten Ordnungen bringen wir in 5 Abtheilungen: 1. auf der Anzahl der Griffel, Narben oder Stempel beruhen die Ordnungen der ersten 12 Klassen; 2. der Fruchtkno-

ten bildet die beiden Ordnungen der Klasse Didynamia; 3. die Länge oder Kürze der Frucht die beiden Ordnungen der Klasse Tetradynamia; 4. die Zahl der Staubgefäße macht die Ordnungen der Klassen Monodelphia, Diadelphina, Polyadelphia, Gynandria, Monoecia, Dioecia; 5. die Blume bildet die Ordnungen der Klasse Syngenesia.

Anm. 1. Dieses künstliche System hat seine großen Mängel, wovon wir hier nur Folgendes für den Anfänger bemerken wollen. Es ist nicht selten, daß nahe verwandte Gewächse, ja Arten einer und derselben Gattung in den Klassen-Merkmalen von einander abweichen, und also wirklich von einander getrennt werden, oder wenn man sich genau an das System binden wollte, doch getrennt werden müßten. Der Vogelmeier, *Alsino*, hat meist 5 Staubgefäße, die Sternblume, *Stellaria*, aber 10, und nach der verschiedenen Zahl werden diese Pflanzen von Vielen zu verschiedenen Klassen gerechnet: nämlich *Alsino* zur Pentandrie, und *Stellaria* zur Dekandrie, wiewohl die übrigen übereinstimmenden Kennzeichen die Näherung dieser Pflanzen anrathen. Ferner: *Lychnis Flos cuculi* hat 10 freie Staubgefäße und 5 Griffel in einer Blume, gehört also zur Klasse Decandria und zur Ordnung Pentagynia; *Lychnis dioica* stimmt fast in allen Kennzeichen damit überein, unterscheidet sich aber dadurch, daß die eine Pflanze gewöhnlich nur männliche, und die andere nur weibliche Blumen trägt, sie gehörte also, genau genommen, zur Klasse Dioecia und zur Ordnung Polyandria. Diese Trennung widerrathen die übrigen Merkmale, und *Lychnis dioica* muß zu seinen nahen Verwandten in die Dekandrie versetzt werden. Eben so verhält es sich mit *Valeriana dioica* und *V. officinalis*. In manchen Fällen reißt die Zahl aber wirklich viele Gewächse von ihren Verwandten weg: die Gattung *Salvia* steht den Didynamisten der ersten Ordnung, die Gattung *Gratiola* den Didynamisten der zweiten Ordnung sehr nahe; beide Gattungen aber werden zur Klasse Diandria gerechnet, weil sie nur 2 fruchtbare Staubgefäße haben.

Anm. 2. Was man unter Klasse, Classis, und Ordnung, Ordo, versteht, ist durch das System schon deutlich geworden, und warum man überhaupt Klassen und Ordnungen festgestellt hat, das wird jeder denkende Anfänger, wenn er die ungeheure Menge der Gewächse erwägt, leicht sich selbst beantworten können. Wiewohl durch diese Eintheilung viele Gruppen entstanden sind, und das Auffuchen ei-

nes Gewächses dadurch schon sehr erleichtert worden ist, so würde doch das Auffinden der Arten in vielen Ordnungen noch sehr schwierig sein, wenn man nicht die Bürger derselben nach ihrer engeren Verwandtschaft näher zusammen und in Unterabtheilungen brächte. Diese fernere Gruppierung nennen wir Gattung, Genus. Die Pflanzen gehören zu einer Gattung, wenn sie in den wichtigsten Kennzeichen der Blume und Frucht mit einander übereinstimmen. Art, Species, ist die Pflanze, wie sie die Natur hervorbringt; aus ihrem Samen entsteht wieder dieselbe Pflanze. Verschiedenheiten, die nur auf Farbe, Zeichnung, Größe, Geruch, Geschmack sich beziehen, und größtentheils ein Product der Cultur, der Temperatur, des Ortes und der Zeit sind, werden als spezifische Charaktere nicht angenommen. Pflanzen, die nur durch dergleichen Merkmale von einander unterschieden sind, werden Abarten, Spielarten, Varietäten, Varietates, genannt. Bleiben Varietäten mehre Jahre beständig, so nennt man sie auch noch Halbarten. Varietäten und Halbarten können durch Pfropfen u. s. w., durch Theilung der Wurzel fortgepflanzt werden, nur nicht durch den Samen, wenigstens die meisten Spielarten nicht. Die Cultur erzeugt mehre Spiel- und Halbarten, die selbst in der Form sehr von einander abweichen: z. B. unserer Kohlarten, *Brassica oleracea*: Kohlrübe, Kohlrabi, Kopfkohl, Grünkohl, Blumenkohl u. a. m. gehören zu einer Art.

## Das natürliche Pflanzen-System.

Das vorzüglichste und beste System ist das natürliche. Die Klassen oder Familien werden hier nicht nach einigen übereinstimmenden Merkmalen festgestellt, sondern die Pflanzen, welche zu einer Familie gehören, sollen in den wichtigsten Merkmalen aller Theile übereinstimmen, so daß der Totanelindruck, der Habitus, schon hinreicht, der Pflanze ihren Ort anzuweisen. Freilich wird hierzu ein geübtes Auge erfordert; denn das ungeübte findet Vieles ähnlich, was sehr unähnlich ist, manches dagegen unähnlich, was mit Vielen sehr nahe verwandt ist.

Viele Gelehrte haben an der Zusammenstellung der Gewächse in Familien ihren Scharfsinn geprüft und bewiesen; aber dennoch steht das natürliche System an vielen Orten noch ungepflegt da, und sieht an anderen Stellen wiederum noch sehr un-

natürlich aus. Manche Gattungen finden fast nirgends eine schickliche Stelle, und werden daher entweder zu einer eigenen Familie erhoben, oder Dieser bringt sie hier, Jener dort unter. Hierher gehört z. B. *Drosera*, *Impatiens*, *Viola*, *Scleranthus* u. dgl. m.

Hier können nur diejenigen Familien aufgeführt werden, unter denen die märkischen Gewächse vertheilt worden sind. Dieses Herausreißen aus der natürlichen Ordnung muß nothwendig hier an manchen Orten sehr unnatürlich erscheinen; aber dennoch glaube ich, daß mancher Anfänger, wenn er mit Lust und Liebe zu Werke geht, und meine Tabellen ihm nicht genügt haben, hier Fingerzeige erhalten wird, welche zu desto leichter und sicherer Bestimmung der Gewächse vieles beitragen werden.

Das natürliche System enthält die Gewächse zuerst in 3 großen Abtheilungen, welche nach dem Embryo bestimmt werden. Die deutlich blühenden Pflanzen zerfallen in 2 Abtheilungen: der Embryo hat nur einen Samenlappen, *Monokotyledonen*, oder er hat 2 deutliche Samenklappen: *Dikotyledonen*.

### Erste Abtheilung: *Monokotyledonen*.

#### Erste Familie: *Najaden*, *Najades*.

Wassergewächse, die meist nur auf dem Grunde der Gewässer wachsen. Einige höher ausgebildete Formen nähern sich der Oberfläche. Blätter: saftreich, spröde, meist stachelspizig. Blumen: wenige, unvollständig, getrennten Geschlechtes. Staubgefäße: meist nur eins in einer Blume, seltener 5. Frucht: eine steinfruchtartige Samenzelle. Embryo; unvollständig.

Gattungen: *Caulinia*, *Najas*, *Ceratophyllum*.

#### Zweite Familie: *Callitrichinen*, *Callitrichinae*.

Wassergewächse, die auf dem Grunde der Gewässer entstehen, und während der Blüthe auf der Oberfläche flottiren. Stengel: fein. Blätter: gegenständig, flach, einfach, häutig, aus dem Linealischen ins Verkehrt-eirunde übergehend. Blumen: winkelfständig, sitzend, unvollständig, meist getrennten Geschlechtes. Staubgefäße: nur eins. Fruchtknoten: 4. Frucht: flügelfruchtartige Akenen. Embryo: verkehrt im Eiweißkörper.

Gattungen: *Callitriche*.

#### Dritte Familie: *Potamophilleen*, *Potamophilae*.

Wassergewächse, die auf dem Grunde der Gewässer entstehen, und während des Blühens meist auf der Oberfläche flot-

tiren. Stengel: meist lang und vielästig. Blätter: wechselweise, nur zufällig gegenständig, flach, aus dem Schmal-Linealischen ins Elliptische übergehend. Blumen: zwittrig, seltener getrennten Geschlechtes, unvollständig, in viel- oder wenigblumigen Aehren. Staubgefäße: 1 — 4. Fruchtknoten: vierfach. Frucht: 4 Kammerfrüchte, die sich dem Steinfruchtartigen nähern.

Gattungen: Zannichellia, Potamogeton.

#### Vierte Familie: Hygrobieen, Hygrobiae.

Wassergewächse, die auf dem Grunde der Sümpfe entstehen, und sich mehr oder weniger über die Oberfläche erheben. Stengel: rund, zellig. Blätter: quirlförmig, ganz und linealisch, oder mehr oder weniger fiederig getheilt. Blumen: zwittrig oder getrennten Geschlechtes, meist unvollständig, in quirlförmigen Aehren. (Die Quirle stehen bisweilen weit von einander.) Staubgefäße: 1 — 4, selten 8. Fruchtknoten: 1 — 4. Frucht: Akenen, oder steinfruchtartige Kammerfrüchte. Embryo: verkehrt in der Mitte des zusammengezogenen, fast häutigen Eiweißkörpers; der Samenanlagen 2-spaltig.

Gattungen: Hippuris. Myriophyllum.

#### Fünfte Familie: Lemneen, Lemneae.

Kleine Wassergewächse, die auf der Oberfläche schwimmen, seltener auch etwas untergetaucht sind, mit feinen, fadigen, nur in das Wasser herabgesenkten Wurzeln. Ein deutlicher Stiel fehlt. Blätter: rundliche oder längliche, mehr oder weniger gewölbte oder flache Körperchen, deren mehr oder weniger gliederartig an einander sitzen. Blumen: sehr unvollständig, an einem Punkte des Randes der blattartigen Körper sich zeigend. Staubgefäße: 2, einer nach dem andern hervortretend; sie sollen nicht fern von der Basis des Fruchtknotens demselben eingefügt sein, (aber schwerlich immer). Frucht: eine Schlauchfrucht? Embryo: verkehrt? sehr unvollständig.

Gattungen: Lemna.

#### Sechste Familie: Hydrochariden, Hydrocharideae.

Wassergewächse mit langem peltschenförmigen Stengel, der in Zwischenräumen mehr oder weniger dicht beisammenstehende Blätter und Blumen entwickelt. Blätter: verschieden, gestielt oder sitzend. Blumen: fast vollständig, durch Verkümmern getrennten Geschlechtes. Kelch und Krone: dreitheilig oder 3-blättrig, letztere sehr zart. Staubgefäße: zahlreich. Frucht:

**Knoten:** unterständig. **Frucht:** beerenartig. **Embryo:** unentwickelt, am Grunde des Eiweißkörpers.

**Gattungen:** Hydrocharis, Stratiotes.

**Siebente Familie:** Nymphaaceen, Nymphaeaceae.

**Wassergewächse**, deren wurzelartiger Stengel auf dem Grunde fortkriecht und lang gestielte Blätter und Blumen nach der Oberfläche sendet. **Blätter:** rundlich, flach, schwimmend. **Blumen:** vollständig, zwittrig, während des Blühens aufgetaucht. **Krone:** vielblättrig. **Staubgefäße:** zahlreich. **Fruchtknoten:** einer, mit breiter, schildförmiger, strahliger Narbe. **Frucht:** eine Kürbisartige Beere. **Embryo:** aufrecht, mit gespaltenem? Samenlappenkörper.

**Gattungen:** Nymphaea, Nenuphar.

**Achte Familie:** Alismaceen, Alismaceae.

**Wassergewächse**, die meist aufgetaucht sind, und mehr oder weniger in die Höhe streben. **Stengel:** einfach, oder meist quirlförmig ästig. **Blätter:** gestielt, breitlich, seltener fast grasartig. **Blumen:** meist vollständig, zart, zwittrig oder monöcisch. **Staubgefäße:** meist 6, auch zahlreich. **Fruchtknoten:** meist zahlreich. **Frucht:** viele Schlauchfrüchte. **Embryo:** am Grunde des Eiweißkörpers.

**Gattungen:** Alisma, Sagittaria.

**Neunte Familie:** Typhaceen, Typhaceae.

**Wassergewächse**, die sich meistens weit über die Oberfläche erheben, und nur noch selten schwimmen. **Blätter:** meist lang, linealisch, glattrandig. **Blumen:** zahlreich, in Knäueln oder Kolbenförmigen Aehren, sehr unvollständig, getrennten Geschlechts, von der Blumenhülle ist meist nur eine geringe Spur bemerkbar. **Staubgefäße:** sehr zahlreich und gedrängt beisammen, kaum unterscheidbar zu dreien geordnet. **Stempel:** sehr viele, gedrängt beisammen, kaum deutlich gesondert. **Frucht:** kammerartig, ins Steinfruchtartige übergehend. **Embryo:** aufrecht, in der Mitte des Eiweißkörpers.

**Gattungen:** Sparganium, Typha.

**Zehnte Familie:** Aroiden, Aroideae.

**Sumpf- oder schattenliebende Gewächse** mit aufsteigenden oder aufrechten Blättern und Schäften. **Blätter:** breit oder schiffartig, gestielt oder stehend. **Blumen:** zahlreich, in Kolben

so dicht zusammengedrängt, daß eine kaum von der anderen unterschieden werden kann, unvollständig, zwittrig oder getrennten Geschlechtes. Scheide: groß oder fehlend. Blumenhülle: kaum merklich oder fehlend. Staubgefäße: meist 6 für jede Blume, auch mehr. Fruchtknoten: mit sitzender Narbe. Frucht: Beere. Embryo: unentwickelt im Eiweißkörper.

Gattungen: Arum. Calla. Acorus.

#### Elfte Familie: Cyperoideen: Cyperoideae.

Meist Sumpfgewächse; einige wachsen auch auf trockenem sandigen Boden. Rohrhalm: meist aufrecht, häufig dreikantig. Blätter: grasartig, gewöhnlich scharfrandig, mit geschlossener Scheide, bisweilen fehlend. Blumen: in ähren- oder ährchenförmigen Kößchen, nicht selten eine Spirre bildend, unvollständig, zwittrig oder getrennten Geschlechtes. Statt der Blumenhülle nur Schuppen. Staubgefäße: meist 3. Fruchtknoten: mit sadigem, meist drei- oder zweitheiligem Griffel. Kammerfrucht: nussartig, meist dreikantig. Embryo: am Grunde des großen Eiweißkörpers.

1ste Ordnung: Cariceen. Blumen getrennten Geschlechtes. Frucht von der Nebenkronen eingeschlossen. — Gattungen: Carex.

2te Ordnung: Sclerinen. Die meisten Schuppen der ährchenförmigen Kößchen geschlechtslos. Halm groß und stark, mit vielen Spirren und langen knorplich gesägten Blättern. — Gattungen: Cladium.

3te Ordnung: Scirpnen. Fast alle Schuppen zwittrig, nur einige der unteren bisweilen geschlechtslos, überall ziegeldachartig sich deckend. Der Fruchtknoten nackt, oder mit 6 oder vielen Borsten umgeben. — Gattungen: Scirpus, Rhynchospora, Schoenus, Eriophorum.

4te Ordnung: Cyperaceen. Fast alle Schuppen zwittrig, in 2 Reihen ziegeldachartig über einander. Fruchtknoten nie mit Borsten umgeben. — Gattungen: Cyperus.

#### Zwölfte Familie: Gramineen, Gräser, Gramineae.

Halm: Köhrlig, knotig, meist einfach oder bisweilen auch mit Nebenästen. Blätter: nie gestielt, meist linealisch oder ins Lanzettliche sich neigend, nie getheilt, nicht selten scharfrandig; mit einer umwickelnden, (nicht mit den Rändern verwachsenen) innen in ein Blatthäutchen verlängerten Scheide. Blütenstand: Rispe oder Aehre. Blumen: spelig, Kelch und Krone wenig unterschieden, oft mit Grannen, meist zwittrig, bisweilen auch männlich, selten geschlechtslos. Staubgefäße: meist 3,

selten 2. Fruchtknoten: fast immer mit 2 verschieden behaarten, oft dunenförmigen Griffeln. Frucht: meist eine freie Caryopse, bisweilen auch durch Verwachsung des Krönchens aknenartig. Embryo: klein, unentwickelt, am Grunde des dicken Eiweißkörpers.

1ste Ordnung: Agrostiden. Aehrchen immer nur mit einem Krönchen. Blumen in flattrigen oder auch ährenförmigen Rispen.

Gattungen: *Agrostis*, *Milium*, *Calamagrostis*, *Alopecurus*, *Phleum*, *Phalaris*.

2te Ordnung: Paniceen. Aehrchen meist 2, blumig: das eine Krönchen meist männlich oder geschlechtslos. Blumen in ährenförmigen, oder strahligen, häufig gefingerten Rispen. Caryopse häufig vom Krönchen fast rindenartig bedeckt.

Gattungen: *Panicum*, *Digitaria*, *Cynodon*.

3te Ordnung: Avenaceen. Aehrchen 1 — 5-blumig: alle Krönchen zwittrig, selten eins männlich; die äußere Spelze fast immer mit Granne, welche gewöhnlich auf dem Rücken, oder auch am Grunde, seltener an der Spitze steht, aber dann immer eingelenkt ist. Die Caryopse von dem Krönchen meist rindenartig bedeckt.

Gattungen: *Stipa*, *Anthoxanthum*, *Holcus*, *Arrhenatherum*, *Aira*, *Avena*, *Arundo*?

4te Ordnung: Festucaceen. Aehrchen 3 — vielblumig: alle Krönchen zwittrig, die äußere Spelze mit borstenförmiger Granne oder unbewaffnet. Caryopse häufig frei.

Gattungen: *Festuca*, *Dactylis*, *Bromus*, *Poa*, *Briza*, *Melica*.

5te Ordnung: Chlorideen. Die Aehrchen mit einer eigenthümlichen kammförmigen Stütze.

Gattungen: *Cynosurus*,

6te Ordnung: Hordeaceen. Blütenstand eine Aehre. Aehrchen 1 — vielblumig. Krönchen meist zwittrig, seltener männlich oder geschlechtslos; die äußere Spelze mit oder ohne Granne.

Gattungen: *Hordeum*, *Secale*, *Triticum*, *Lolium*, *Elymus*, — *Nardus*.

7te Ordnung: Dryceen. Blütenstand eine Rispe. Aehrchen zweispelzig.

Gattungen: *Leersia*,

#### Dreizehnte Familie: Junceen, Junceae.

Gewächse, deren meiste Arten in der Nähe der Gewässer vorkommen, einige aber schon einen trockenen Boden zu lieben scheinen. Ihre Wurzeln sind meist faserig: die Fasern entspringen

gen gewöhnlich aus einem eigenthümlichen, oft kriechenden Mittelstocke, der nach oben zahlreiche Rohrhalm entwickelt. Diese sind fast knotig; meist beblättert, nicht selten aber auch fast völlig nackt. Blätter: meist lang pfriemlich und durch Querscheidewände fast knotig, nicht selten aber auch flach und grasartig, alle immer mit einer Scheide. Blumen: zwittrig, tief 6=theilig, spelzenartig. Staubgefäße: meist 6. Fruchtknoten mit 3=theiligem Griffel. Frucht: eine 3=klappige Kapsel. Embryo: am Grunde des Eiweißkörpers.

Gattungen: *Juncus*. *Luzula*. — Nahe verwandt ist *Scheuchzeria*.

#### Vierzehnte Familie: Butomeen, Butomeae.

Wasser- oder doch Sumpfgewächse. Schaft: einfach, meist blattlos, und nur am Grunde mit vielen, meist fächerförmig gestellten, schiffartigen Blättern. Blumen: zwittrig, in einfachen Dolden oder ährigen Trauben, 6=blättrig: die inneren 3 Blättchen kronenartig. Staubgefäße: meist 6 oder 9. Fruchtknoten: 6 oder 3, fast ganz frei, oder mehr oder weniger mit einander verwachsen. Frucht: kapselartig.

Gattungen: *Butomus*. — Verwandte Formen: *Triglochin*, (*Joncagineen* nach Rich.) — Uebergangsformen: *Tofieldia*, (*Melanthaceen* R. Brown).

#### Fünfzehnte Familie: Smilaceen, Smilacaeae.

Schattenliebende Gewächse mit einfachen Schäften. Blätter: flach, nervig, aus dem Eirunden ins Lanzettliche übergehend, wurzelständig, oder auch an dem Schafte befestigt. Blumen: in Trauben, oder winkelständig, oder auch einzeln gipfelständig, zwittrig. Blumenhülle: einfach, oder doppelt. Krone: einblättrig und mehr oder weniger tief 6=zählig, oder 4=blättrig. Staubgefäße: 4, 6, 8. Fruchtknoten mit einem oder mit 4 Griffeln. Beere: drei- oder vierfährig. Embryo: am Grunde des Eiweißkörpers.

Gattungen: *Majanthemum*, *Convallaria*, *Paris*.

#### Sechszehnte Familie: Asphodeleen, Asphodeleae.

Schaft: aufrecht, oft beblättert, meist ästig. Blätter: linealisch oder fast borstenförmig, mit starken Nerven durchzogen. Blumen: einzeln und zerstreut, oder Trauben und Rispen bildend, meist zwittrig, auswendig felchartig, inwendig kronenartig, ausgebreitet oder fast glockig. Frucht: eine saftlose Beere oder dreifährige Kapsel. Embryo: unentwickelt.

Gattungen: *Anthericum*, *Asparagus*.

~~~~~

Siebenzehnte Familie: Coronarien, Coronariae.

Mit den beiden vorhergehenden Familien, vorzüglich mit der letzten sehr nahe verwandt. Schaft: fast niemals ästig, bisweilen nur ein sehr einfacher Blumenstiel, oder auch dieser fehlend. Blätter: nervig, linealisch oder breitlich, seltener fast pfriemlich und saftreich. Blumen: einzeln, büschelweise oder kopfförmig zusammengedrängt. Blumenhülle: einfach, 6theilig oder 6blättrig, gleich, auch mehr oder weniger ungleich. Honiggefäße: oft ausgezeichnet; bisweilen ist die Nebenkronen sehr deutlich. Staubgefäße: 6. Frucht: eine ober- oder unterständige, 3fächrige, 3klappige Kapsel. Embryo: unentwickelt.

1ste Ordnung: Liliaceen. Ohne Scheide. Blumen meist groß und prächtig.

Gattungen: *Lilium*, *Tulipa*, *Colchicum*.

2te Ordnung: Spathaceen. Mit Scheide oder doch nebenblättrig. Blumen meist frühzeitig, bisweilen klein, dann aber gewöhnlich sehr zahlreich.

Gattungen: *Ornithogalum*, *Allium*, *Narcissus*, *Galanthus*, *Leucojum*.

Achtzehnte Familie: Irideen, Irideae.

Mit mehr oder weniger deutlicher Knollenwurzel, bisweilen zwiebel förmig. Stengel: krautig, einfach oder ästig. Blätter: schwertförmig oder linealisch, reitend. Blumen: einzeln, fast in Rispen oder in Trauben, mit Scheiden oder doch mit Nebenblättern, 6theilig, unregelmäßig, meist 3 und 3 Theile von gleicher Größe. Staubgefäße: 3, mit großen Antheren, die sich auf der, dem Stigma zugekehrten Seite öffnen. Griffel: häufig mit der Blumenröhre etwas verwachsen, dreitheilig, die Theile kronenblattförmig, oder sich doch der Blattform nähernd. Frucht: eine 3klappige, 3fächrige Kapsel. Embryo: in der Mitte des hornartigen Eiweißkörpers.

Gattungen: *Iris*, *Gladiolus*.

Neunzehnte Familie: Coniferen, (Nadelbäuser), Coniferae.

Stamm: immer holzig, weniger ausgebildet als die übrigen Holzarten, mit zusammengesetzten Knospen, mehr oder weniger harzig. Blätter: bleibend, meist schmal linealisch, auch borstig, bisweilen stechend. Blumen: sehr unvollständig, in Kästchen, getrennten Geschlechtes. Staubgefäße: kästchenartig verwachsen. Frucht: ein Zapfen, der bei einigen Gattungen mehr oder weniger beerenartig wird. Embryo: mit mehrtheiligem Samenlappenkörper.

Gattungen: *Pinus*. — *Juniperus*. — *Taxus*.

Zwanzigste Familie: Orchideen, Orchideae.

Wurzel: knollig, häufig gepaart, bisweilen büschelweise und mehr oder weniger faserig. Schaft: einfach, meist beblättert, bisweilen statt der Blätter nur Schuppen. Blätter: nervig, immer ganz und ganzrandig, aus dem Lanzettlichen oder Schwertförmigen ins Längliche übergehend. Blumen: zwittrig, meist in Aehren, unvollständig, meistens sind alle Theile an einer gemeinschaftlichen Säule befestigt. Blumenhülle: 6-blättrig: 5 Blätter stellen eine Krone vor, und das sechste Blättchen hat die Bedeutung des Honiggefäßes. Antheren: meist eine, selten 2, ohne Staubfäden. Frucht: eine dreieckige, 3-fächrige, vielkamrige Kapsel. Samen: feilstaubähnlich, mit Samendecke. Embryo: an der Basis des fleischigen Eiweißkörpers.

Gattungen: Orchis, Habenaria, Herminium. Goodyera. Neottia. Listera, Neottidium. Epipactis, Cephalanthera. Malaxis. — Cypripedium.

Zweite Abtheilung: Dikotyledonen.

Einundzwanzigste Familie: Aristolochien, Aristolochiae.

Stengel: kurz, oder auch ausgedehnt und ästig. Blätter: breit, herzförmig, geadert. Blumen: achselständig, wenig vorstehend. Blumenhülle: einfach, einblättrig, inwendig kronenartig, einlippig oder getheilt, oberständig. Staubgefäße: oberständig, ohne Staubfäden. Frucht: Beere oder Kapsel, meist 6-fächrig, vielkamig. Embryo: sehr klein. — Die beiden Samenlappchen bleiben beim Keimen unter der Erde.

Gattungen: Aristolochia. Asarum.

Zweiundzwanzigste Familie: Polygoneen, Polygoneae.

Stengel: krautig, meist mit aufgetriebenen Gelenken, von denen, (oder vielmehr von dem Grunde der Blattstiele,) röhrenförmige Scheiden emporsteigen, (die bisweilen zerrissen sind und zu fehlen scheinen). Blätter: anfänglich umgerollt, meist ganzrandig. Blumen: häufig quirlständig, auch einzeln, oft sehr zahlreich und Rispen bildend, meist zwittrig, unvollständig. Blumenhülle: einfach, 4 — 6-theilig: die Theile oft abwechselnd größer und kleiner, korallinisch. Staubgefäße: unterständig. Griffel: selten einfach, meist dreitheilig. Frucht: eine meist dreikantige Kammerfrucht. Embryo: fast vollständig, mit den deutlichen Samenlappchen den mehligem Eiweißkörper meist umgebend.

Gattungen: Polygonum. Rumex.

~~~~~

Dreihundzwanzigste Familie: Chenopodeen, Chenopodeae.

**Stengel:** krautig, ästig. **Blätter:** meist breitlich und verschieden unregelmäßig gezähnt, seltener pfriemlich, auch stehend. **Blumen:** meist zwittrig, klein, gewöhnlich sehr zahlreich und gedrängt beisammen. **Blumenhülle:** 5-blättrig, bleibend, selten korollinisch. **Staubgefäße:** meist 5, selten weniger, niemals mehr. **Fruchtknoten:** mit 1 oder 2 Griffeln. **Frucht:** häufig linsenförmig, von dem Kelche bedeckt, der bei einigen fast beerenartig wird, selten eine Schlauchfrucht. **Embryo:** meist kreisförmig gekrümmt und den mehligem Eiweißkörper umgebend. Bei einigen fehlt der Eiweißkörper gänzlich.

**Gattungen:** Chenopodium, Atriplex, Beta, Spinacia, Salsola, Palynemum. — Salicornia?

Vierhundertzwanzigste Familie: Amaranthaceen, Amaranthaceae.

**Stempel:** krautig, meist vielästig. **Blätter:** zahlreich, zerstreut, flach, ganz und meist völlig ganzrandig. **Blumen:** zwittrig oder monöisch, sehr zahlreich, klein, knäuel- oder ährenförmig, auch quirlförmig zusammengedrängt. **Blumenhülle:** einfach, tief 5-theilig, oder 5-blättrig, bleibend. **Staubgefäße:** meist 5, völlig frei, oder am Grunde in einen Ring verbunden. **Griffel:** 2 oder 3. **Frucht:** Schlauchfrucht, oder 5-klapptig, — oder die Frucht öffnet sich nicht, — fast immer einsamig. **Embryo:** fast vollständig, ringförmig gebogen und den mehligem Eiweißkörper umgebend.

**Gattungen:** Amaranthus, Illecebrum. — Herniaria?

Fünfhundertzwanzigste Familie: Scleranthaceen, Scleranthaceae.

**Stengel:** krautig, buschig-vielästig. **Blätter:** zahlreich, gegenständig, fast pfriemlich. **Blumen:** sehr zahlreich, zusammengedrängt, meist eine trugdoldenartige Rispe bildend. **Blumenhülle:** einfach, 5-spaltig, bleibend, mit dem Fruchtknoten am Grunde verwachsen. **Staubgefäße:** meist 10, durch Verkümmerung auch bis 3 vermindert. **Fruchtknoten:** mit 2 Griffeln. **Frucht:** fast akenenartig, einsamig, mit dem bleibenden Kelche mehr oder weniger verwachsen.

**Gattungen:** Scleranthus.

Sechshundertzwanzigste Familie: Santalaceen, Santalaceae.

**Stempel:** krautig, einfach oder doch meist nur mit wenigen Nerven. **Blätter:** wechselweise, linealisch, zahlreich, sitzend, (der Stiel ist wohl besser als Blumenstiel zu betrachten.)

nebenblattartig. Blumen: in Trauben oder Rispen, oft mit eigenen Bracteen, zwittrig. Blumenhülle: einfach, mit dem Fruchtknoten verwachsen, meist 5-spaltig, immer corollinisch. Staubgefäße: 5, auf dem Kelche befestigt. Frucht: akenenartig, von dem Kelche gekrönt. Embryo: verkehrt in der Mitte des Eiweißkörpers.

Gattungen: Thesium.

Siebenundzwanzigste Familie: Amentaceen, Amentaceae.

Bäume und Sträucher, meist vielen Gerbestoff enthaltend. Blütenstand: meist deutliche Köpchen, männlich oder weiblich. Blumenhülle: eine oder 2, seltener mehr Schuppen auf jede Blume, bisweilen fast kronenartig. Staubgefäße: meist 2—8, auch viele, am Grunde der Schuppen oder auf denselben befestigt. Fruchtknoten: häufig mit 2 Griffeln. Frucht: Kapsel, Nüßchen, seltener akenenartig. Embryo: verkehrt in der Mitte des verzehrten Eiweißkörpers.

1ste Ordnung: Saliceen. Männliche und weibliche Blumen in Köpchen, diöcisch. Blumenhülle: eine einfache oder gedoppelte Schuppe. Frucht: meist eine Kapsel. Samen: mit Wolle.

Gattungen: Salix, Populus. — Wenig verwandt ist Myrica.

2te Ordnung: Betulinen. Männliche und weibliche Blumen in deutlichen Köpchen. Blumenhülle: aus mehreren Schuppen bestehend, die inneren Schuppen oft kronenartig. Frucht: flügelfruchtartig.

Gattungen: Betula, Alnus.

3te Ordnung: Cupuliferen. Männliche Blumen, immer in Köpchen, die weiblichen meist knospenförmig, monöcisch. Blumenhüllen: verschieden, oft mehrfach, theilweise verschwindend. Staubgefäße: 8—viele. Frucht: Becherfrucht.

Gattungen: Quercus, Fagus, Corylus, Carpinus.

4te Ordnung: Platanoiden. Blumen: monöcisch, in rundlichen Köpchen. Staubgefäße: 1 auf jede Blume? Frucht: akenenartig.

Gattungen: Platanus.

Achtundzwanzigste Familie: Ulmeen, Ulmeae.

Der vorhergehenden Familie nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch den Blütenstand, der büschel- oder doldenförmig ist. Blumen: immer gestielt. Blumenhülle: einfach,

einblättrig, 4—6-theilig. Staubgefäße: meist 5. Frucht: eine Flügel Frucht.

Gattungen: Ulmus.

Neunundzwanzigste Familie: Urticeen, Urticeae.

Stengel: krautig, selten baumartig, meist vielästig, aufrecht oder auch windend. Blätter: wechselweise, breit, verschieden eingeschnitten, rauh, häufig brennend. Blumen: klein, zusammengedrängt, meist sehr unvollständig, meist getrennten Geschlechtes. Blumenhülle: einfach, meist 4- oder 5-theilig; die weiblichen Blumen oft sehr verschieden. Frucht: Karyopsen- und akenenartig, auch eine Beere. Embryo: fast vollständig, verkehrt in dem Eiweißkörper, der bisweilen fast gänzlich verzehrt ist.

1ste Ordnung: Moreen. Baum. Männliche und weibliche Blumen in gestielten Köpfchen. Frucht eine zusammengesetzte Beere. Staubgefäße elastisch sich ausdehnend. Samen eiweißhaltig, mit gekrümmtem Embryo.

Gattungen: Morus.

2te Ordnung: Urticeen. Kraut. Blätter einfach, gesägt oder fast ganzrandig, brennend oder häkelnd. Staubgefäße 4, anfangs einwärts gebogen, endlich elastisch sich ausdehnend und verstaubend. Eiweißkörper verzehrt.

Gattungen: Urtica, Parietaria.

3te Ordnung: Humuleen. Stengel krautig, aufrecht oder windend. Blätter gefingert oder lappig, sehr rauh. Männliche Blumen 5-blättrig. Staubgefäße mit dünnen Fäden, hängend.

Gattungen: Humulus, Cannabis.

4te Ordnung: Ambrosiaceen. Kraut aufrecht. Blätter lappig. Männliche Blumen kopfförmig zusammengedrängt. Die 5 Staubgefäße mit eng verwachsenen Staubfäden und freien, fast lappigen Staubkölbchen.

Gattungen: Xanthium.

Dreißigste Familie: Euphorbiaceen, Euphorbiaceae.

Stengel: krautig, oft mit scharfem Milchsaft. Blätter: einfach, ganzrandig oder gesägt. Blumen: in eigenthümlichen Dolden oder fast in Trauben, zwitterig oder diöcisch. Blumenhülle: einfach, einblättrig und mit eigenthümlicher honigschuppenartiger Nebenkronen, oder dreiblättrig. Staubgefäße 9 bis 20. Fruchtknoten: oft mit eigenthümlichem stiel förmigen Stempelfuße, und mit 2 oder 3 Griffeln. Frucht: eine

2 oder 3-hüglige Springkapsel. Embryo: im Eiweißkörper mit nach oben gerichtetem Würzelchen.

Gattungen: *Euphorbia*. *Mercurialis*.

Einunddreißigste Familie: *Plantagineen*, *Plantagineae*.

Stengel: krautig, oft sehr zusammengezogen und von dem Wurzelkopfe kaum zu unterscheiden. Blätter: nervig, meist ganzrandig, oft dicklich, aus dem linealischen ins Längliche übergehend. Blumen: meist in Aehren dicht zusammenstehend, seltener einzeln, meist zwittrig, auch monöisch. Blumenhülle: gedoppelt, die Krone einblättrig, fast trocken, welkend. Die 4 Staubgefäße mit sehr langen Fäden. Frucht: Büchsenfrucht oder fast akenenartig. Embryo: fast vollständig, aufrecht, in der Mitte des hornartigen Eiweißkörpers.

Gattungen: *Plantago*, *Littorolla*.

Zweiunddreißigste Familie: *Plumbagineen*, *Plumbagineae*.

Stengel: zusammengezogen. Aus dem Wurzelkopfe entwickeln sich viele fast grasartige Blätter, und einige einfache lange allgemeine Blumenstiele. Blumen: kopfförmig zusammengedrängt. Blumenhülle doppelt: der Kelch einblättrig, meist vertrocknet; die Krone 5-blättrig, auf ihren Nägeln die 5 Staubgefäße tragend. Fruchtkoten mit 5 Griffeln. Frucht: akenenartig, einsamig. Embryo: verkehrt, vom mehligem Eiweißkörper umgeben.

Gattungen: *Armeria*.

Dreiunddreißigste Familie: *Primulaceen*, *Primulaceae*.

Stengel: krautig, bisweilen sehr zusammengezogen. Blätter: breitlich, häutig, selten etwas fleischig. Blumen: meist mehre beisammen, seltener einzeln, zwittrig, gewöhnlich vollständig. Kelch: bleibend. Krone: einblättrig, mit 5 mehr oder weniger langen Zipfeln. Staubgefäße: 5, in der Krone befestigt, den Zipfeln derselben entgegengesetzt. Frucht: eine einsamige, meist an der Spitze sich öffnende Kapsel, bisweilen auch ringsum aufspringend, mit freiem centralen Säulchen. Embryo: in der Achse des fleischigen Perisperm's.

Gattungen: *Primula*, *Lysimachia*, *Anagallis*. *Gentianulus*. *Samolus*. *Hottonia*. *Trientalis*. — *Glaux*.

Vierunddreißigste Familie: *Lentibularien*, *Lentibulariae*.

Stengel: krautig, schwimmend und fadenförmig, oder in den Wurzelkopf zusammengezogen und rosettenartig ausgebreitete

Blätter und einige aufrechte Blumenstiele entwickelnd. Blätter: einfach und breitlich, oder zusammengesetzt und meist mit eigenthümlichen Bläschen besetzt. Blumen: einzeln oder in wenigblumigen Trauben. Blumenhülle doppelt: Kelch einblättrig und 5-theilig, oder 2-blättrig. Krone: verlarvt oder dem Rachenförmigen sich nähernd, immer gespornt. Staubgefäße: 2. Frucht: eine 2-spaltige oder ringsum aufspringende Kapsel.

Gattungen: *Utricularia*. *Pinguicula*. (Letztere mit den *Scrophularinen* sehr nahe verwandt).

Fünfunddreißigste Familie: *Drobancheen*, *Orobancheae*.

Wurzel: parasitisch auf den Wurzeln anderer Gewächse befestigt. Stengel: krautig, unter der Erde bisweilen ästig, über derselben fast immer einfach. Statt der Blätter sind häutige, breitliche Schuppen vorhanden, die unter der Erde dick und fleischig werden. Blumen: zwitterig, in Aehren, die anfangs aufgerollt sind. Blumenhülle gedoppelt: Kelch verschieden; Krone faltig, dem Rachenförmigen sich nähernd. Staubgefäße: 4. Frucht: eine einfächrige, vielsamige Kapsel, die Samen an den klappenständigen Längsträgern befestigt.

Gattungen: *Orobanche*, *Lathraea*.

Anm. *Monotropa* ist den *Drobancheen* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber dadurch, daß Kelch und Krone meist 4 oder 5-blättrig sind, durch die Zahl der Staubgefäße, meist 8, auch 6 und 10, und hauptsächlich durch die 4 — 5-fächrige Kapsel, deren bedeckte Samen an einem lappigen centralen Säulchen befestigt sind. Diese Gattung möchte wohl allein eine Familie ausmachen: *Monotropeen*. *Monotropeae*.

Sechsenddreißigste Familie: *Scrophularinen*, *Scrophularinae*.

Stengel: krautig, meist ästig. Blätter meist einfach und häufig gesägt, bisweilen fiederig zusammengesetzt, gegenständig. Blumen: verschieden gestellt, häufig in Trauben, selten einzeln. Kelch: 4 — 5-spaltig, bleibend. Krone: einblättrig, meist rachenförmig oder verlarvt, bisweilen sich dem Rachenförmigen nur nähernd, selten fest regelmäßig. Staubgefäße: meist 4, 2 länger und 2 kürzer, selten nur 2. Fruchtknoten: einfach, mit einem Griffel. Frucht: eine meist 2-fächrige, 2-klappige Kapsel. Embryo: meist aufrecht in dem Eiweißkörper.

Gattungen: *Scrophularia*, *Digitalis*, *Linaria*. *Antirrhinum*.  
Rhi-

Rhinanthus, Euphrasia, Pedicularis, Melampyrum. —  
Limosella. — Gratiola. Veronica.

Siebenunddreißigste Familie: Verbenaceen, Verbonaceae.

Stengel: krautig, vielästig. Blätter: fiederig-eingeschnitten, gegenständig. Blumen: in langen Aehren, etwas entfernt, klein. Kelch: röhrig, mit 4 deutlichen Zähnen. Krone: röhrig, fast trichterförmig, 4-spaltig, fast regelmäsig. Staubgefäße: 4, fast gleich lang. Fruchtknoten: anfangs einfach. Frucht: 4 Klausen, die im reifenden Zustande mit einer dünnen Haut umgeben waren. Embryo: aufrecht; Eiweißkörper verkehrt.

Gattungen: Verbena.

Achtunddreißigste Familie: Labiaten, Labiatae.

Stengel: krautig, ohne Ausnahme viereckig, mit gegenständigen Aesten und Blättern. Blüthenstand: quirlförmig, bisweilen fast kopf- und ährenförmig. Kelch: röhrig, oft 5-zählig. Krone: meist rachenförmig, bisweilen fast regelmäsig. Staubgefäße: meist 4, didynamisch, selten 2, bisweilen einige unfruchtbar. Fruchtknoten: vierfach; Griffel einer, mit 2-spitziger Narbe. Frucht: 4 nußartige Klausen, mehr oder weniger in den Stempelpolster eingesenkt. Embryo: aufrecht; Eiweißkörper fehlend.

Gattungen: Salvia, Lycopus. — Nepeta, Mentha, Teucrium, Ajuga, Glechoma, Lamium, Galeopsis, Betonica, Galeobdolon, Stachys, Ballota, Marrubium, Leonurus, Clinopodium, Thymus, Origanum, Scutellaria, Prunella.

Neununddreißigste Familie: Asperifolien, Asporifoliae.

Stengel: krautig, fast immer ästig, meist stielrund. Blätter: einfach, wechselweise, meist rauh. Blumen: in Rispen, Trauben, Aehren, auch einzeln. Kelch: bleibend. Krone: einblättrig, mit offenem Schlunde oder durch Kölbchen verschlossen, gewöhnlich mit regelmäsig 5-spaltigem Saume. Staubgefäße: 5, der Kronenröhre eingesetzt, gewöhnlich eingeschlossen. Fruchtknoten: vierfach; Griffel einer. Frucht: 4 nußartige Klausen, mehr oder weniger in den Stempelpolster eingesenkt, oder an der Griffelsäule befestigt. Samen: ohne Eiweißkörper. Embryo: verkehrt.

Gattungen: Myosotis, Echinosperrum, Cynoglossum,

Anchusa, Symphytum, Borago, Asperugo. — Echium, Lithospermum, Pulmonaria.

Vierzigste Familie: Solaneen, Solaneae.

Stiel: kraut- und strauchartig, meist vielästig. Blätter: wechselweise, meist breit, häufig wie die ganze Pflanze von unangenehmem Geruche. Blumen: einzeln, rispig, traubig, auch trugdoldig. Krone: einblättrig, aus dem Radförmigen ins Trichterförmige übergehend, unterständig, meist fünfzählig. Staubgefäße: 5, auf dem Grunde der Krone befestigt. Frucht: eine 2-fächrige Kapsel oder Beere, selten Büchsenfrucht. Embryo: gebogen oder schneckenförmig gewunden im Eiweißkörper.

Gattungen: mit Beeren: Solanum, Physalis, Lycium. Mit Kapseln: Nicotiana, Datura, Hyoscyamus, Verbasum.

Einundvierzigste Familie: Convolvuleen, Convolvuleae.

Stengel: krautig, windend. Blätter: breitlich oder auch gänzlich fehlend. Kelch: 4—5-theilig, bleibend. Krone: glockig oder trichterförmig. Staubgefäße: 5, im Grunde der Krone befestigt. Frucht: eine 2- auch 4-fächrige Kapsel, mit knochenartigen Samen von bestimmter Zahl, an einem centralen Säulchen befestigt. Embryo: vollständig, mit gefalteten oder runzligen Kotyledonen; Eiweißkörper fast verzehrt.

Gattungen: mit Blättern und gefalteter Krone: Convolvulus. — Ohne Blätter, mit glockiger Krone: Cuscuta.

Zweiundvierzigste Familie: Jasmineen, Jasmineae.

Strauch oder Baum. Blätter: breitlich, gegenständig. Blumen: in traubartigen Rispen. Kelch: 1-blättrig, klein, bleibend. Krone: 1-blättrig, unterständig, mit 4-theiligem Saume. Bei der gemeinen Esche fehlen die Blumenhüllen gänzlich. Staubgefäße: 2, in der Kronenröhre befestigt. Frucht: eine 2-fächrige Beere oder Kapsel, auch Flügelfrucht. Samen: wenige. Embryo: verkehrt oder aufrecht in dem fast verzehrten Eiweißkörper.

1ste Ordnung: Lilaceen. Frucht eine Kapsel. Syringa.

2te Ordnung: Oleinen. Frucht eine Beere oder Steinfrucht. Ligustrum.

3te Ordnung: Fraxineen. (Kelch und Krone fehlend;) Flügelfrucht. Fraxinus.

Dreihundvierzigste Familie: Gentianeen, Gentianeae.

Kraut: meist sehr bitter von Geschmack. Blätter: gegenständig, meist lanzettlich, bisweilen zusammengesetzt. Kelch: 1-blättrig, meist 5-spaltig. Krone: 1-blättrig, meist 5-spaltig, bisweilen faltig. Staubgefäße: meist 5, in der Krone befestigt. Fruchtknoten: meist groß, mit einem oder zwei Griffeln. Frucht: eine 1-fächrige, 2-flappige Kapsel; die Samen an klappenständigen Längsträgern, welche entweder in der Mitte oder an den einwärts gekrümmten Rändern der Klappen sich befinden. Embryo: aufrecht in der Mitte des fleischigen Eiweißkörpers. Gattungen: *Gentiana*, *Erythraea*, *Menyanthes*, *Vil-larsia*.

Vierhundertvierzigste Familie: Apocynen, (Contorten), Apocynae.

Stiel: kraut- und strauchartig. Blätter: gegenständig. Kelch: mehr oder weniger tief 5-theilig. Die Kronenlappchen sind schief gestellt oder doch etwas gedreht. Staubgefäße: 5, oft gynandrisch und scheinbar (oder wirklich?) mit 10 Staubbeutel. Fruchtknoten: gedoppelt. Frucht: 2 Balchkapseln; die Samen oft mit einem Haarschopfe. Embryo: aufrecht im verzehrten Eiweiß. Gattungen: *Cynanchum*, *Vinca*.

Fünfhundertvierzigste Familie: Ericaceen, Ericaceae.

Stamm: strauchartig, klein. Blätter: meist immergrün und lederartig. Blumen: meist traubenförmig, bisweilen ge-paart, selten einzeln. Kelch: unterständig, klein, 4 — 5-spaltig. Krone: einblättrig und 4 oder 5-zählig, oder 4 — 5-blättrig. Staubgefäße: 8 — 10, auf dem Fruchtboden, oder mit dem Grunde der Kronenröhre nur leicht verwachsen; Staubbeutel oft 2-hörnig. Frucht: eine meist 5-fächrige Kapsel oder Beere. Die Samen mit einer lockeren Samenhaut umgeben. Embryo: aufrecht im Eiweißkörper.

Gattungen: *Calluna*, *Erica*, *Andromeda*, *Arbutus*, *Vac-cinium*, *Oxycoccus*. — *Pyrola*. — *Ledum* ist durch *Py-rola* sehr nahe verwandt.

Sechshundertvierzigste Familie: Campanuleen, Campanuleae.

Stengel: krautig, meist ästig, oft milchend. Der unterste Theil des Kelches mit dem Fruchtknoten verwachsen. Krone: dem oberen Theile des Kelches eingesetzt, meist glockig, oder ins Radförmige sich neigend. Staubfäden: 5, meist am Grunde

klappenförmig erweitert und über dem Fruchtknoten ein Gewölbe bildend. Kapsel: mit dem Kelche verwachsen, durch Löcher aufspringend, 2—3-fährig. Embryo: aufrecht im Eiweißkörper.  
Gattungen: Campanula, Phyteuma, Jasione.

Elfenundvierzigste Familie: Zusammengesetztblütige,  
Compositae.

Stengel: krautig, bisweilen zusammengezogen. Blumen: zusammengesetzt: auf einem gemeinschaftlichen Blumen- oder Fruchtboden stehen mehr oder weniger Blümchen gedrängt beisammen, und sind von einem gemeinschaftlichen Kelche umgeben: Krönchen verschieden, meist röhren- oder bandförmig, meist zwit- terig, bisweilen auch weiblich, seltener männlich und geschlechts- los. Staubgefäße 5: die Fäden frei, mit der Kronenröhre verwachsen; die Staubbeutel mit einander in eine Röhre ver- bunden, wodurch der Griffel geht. Die Narbe immer zweitheil- lig. Frucht: Achse mit verschiedenartigem Federchen gekrönt. Embryo: fast immer ausgebildet, aufrecht; Eiweißkörper fehlend.

1ste Ordnung: Cynareen. Alle Krönchen röhrenförmig. Kelch ziegeldachartig: die meisten Blättchen mit ste- chender Spitze. Federchen immer sitzend, aus Borstenhaaren bestehend. Fruchtboden meist mit Haarborsten gedrängt besetzt.  
Gattungen: Carlina, Carduus, Cnicus, Serratula, Ono- pordon, Arctium, Centaurea.

2te Ordnung: Eupatorinen. Alle Krönchen röhrens- förmig, meist nur wenige in einem gemeinschaftlichen Kelche. Kelchblättchen meist gleich. Fruchtboden sehr klein, kahl, (selten mit Spreuschuppen und groß.) Federchen haarig, (oder mit 2—4 Borsten.)

Gattungen: Eupatorium, Chrysocoma. (Bidens.)

3te Ordnung: Artemisien. Krönchen sehr klein und zahlreich: die mittleren zwit- terig; die randständigen weiblich, meist bandförmig, gewöhnlich versteckt, bisweilen aber auch sehr zahlreich und fein, selten vergrößert und strahlend. Fe- derchen haarig, selten fehlend.

Gattungen: Artemisia, Tanacetum, Gnaphalium, Erigeron, Tussilago.

4te Ordnung: Radiaten. Die Randkrönchen meist sehr vergrößert und strahlend; die Scheibenkrönchen zahlreich und röhrenförmig. Federchen haarig, oft fehlt es auch. — Diese Ordnung könnte füglich wieder in 2 Ordnungen gebracht werden.

Gattungen: Arnica, Inula, (Erigeron,) Salidago, Aster, Cineraria, Senecio. — Bellis, Matricaria, Chrysan-

themum, Pyrethrum, Anthemis, Achillea. — Galin-  
sogea. Helianthus. Calendula.

5te Ordnung: Cichoreen. Alle Rdnchen bandsförmig,  
die inneren bisweilen allmählig sich dem Röhrenförmigen  
nähernd, alle zwitterig.

Gattungen: Cichoreum, Lapsana, Arnoseris, Crepis,  
Hieracium, Sonchus, Lactuca, Chondrilla, Prenan-  
thes, Hypochoeris, Picris, Thrinicia, Apargia, Leon-  
todon, Scorzonera, Tragopogon.

Achtundvierzigste Familie: Aggregaten, Aggregatae.

Stengel: krautig. Blätter: gegenständig, verschieden  
gezähnt und getheilt, seltener ganz und ganzrandig. Blus-  
men: auf einem gemeinschaftlichen Blumenboden zusammenges-  
drängt und von einem gemeinschaftlichen Kelche umgeben. Der  
besondere Kelch doppelt. Kronen: 1-blättrig, meist 4-spaltig,  
auch unregelmäßig 5-spaltig, auf der Spitze des oberen Kel-  
ches befestigt. Staubgefäße: 4, in der Kronenröhre, völlig  
frei und meist weit vorragend. Die Narbe einfach. Frucht:  
afenenartig, meist von dem oberen Kelche gekrönt. Samen: mit  
verkehrtem Embryo, ohne Spur von Eiwelßkörper.

Gattungen: Scabiosa, Dipsacus.

Neunundvierzigste Familie: Valerianeen, Valerianeae.

Die Wurzel enthält einen sehr stark riechenden Stoff.  
Stengel: krautig, oft regelmäßig vielästig. Blätter: gegen-  
ständig, ganz oder fiederig getheilt. Blumen: meist in Trug-  
dolden ziemlich gedrängt beisammen, klein. Kelch: undeutlich,  
mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen, bei der Frucht als ein  
paar Zähnen oder als ein gefiedertes Federchen zu erkennen.  
Krone: einblättrig, röhrig-trichterförmig, mit 5-spaltigem Saume.  
Staubgefäße: meist 3, bisweilen verkümmert. Samene-  
zelle: 3-fächrig, nur mit einem fruchtbaren einsamigen Fache.  
Embryo: mit dem Würzelschen nach oben; Eiwelßkörper fehlend.

Gattungen: Valeriana, Fedia.

Fünfzigste Familie: Cucurbitaceen, Cucurbitaceae.

Stengel: krautig, mit Wickelranken klimmend. Blätter:  
lappig, scharf. Blumen: fast trugdoldig, getrennten Geschlech-  
tes. Kelch: oberständig, über dem Fruchtknoten mit kurzer dün-  
ner Röhre, dann erweitert. Krone: einblättrig, 5-spaltig, wel-  
kend. Staubbeutel: verschieden gewunden. Frucht: bees-

renartig, oder Kürbts. Embryo: mit dicken Kotyledonen im verkehrten Eiweißkörper.

Gattungen: Bryonia.

Einundfunfzigste Familie: Rubiaceen, Rubiaceae. (Stellatae.)

Die Wurzel einen rothfärbenden Stoff reichlich enthaltend. Stengel: krautig, meist viereckig und vielästig. Blätter: unzertheilt, quirlständig, oft wie der Stengel mit hakigen Knorpelzähnen. Blumen: meist rispensförmig, klein. Kelch: mit dem Fruchtknoten verwachsen, oft mit 4 oberständigen deutlichen Zähnen. Krone: oberständig, einblättrig, 4-spaltig. Staubgefäße: 4, auf dem kurzen Kronenschlunde. Frucht: Zwillingsschlauchfrüchte, die bisweilen fast steinfruchtartig werden. Embryo: aufrecht in dem haarartigen Eiweißkörper.

Gattungen: Galium, Asperula, Rubia, Sherardia.

Zweiundfunfzigste Familie: Caprifoliaceen, Caprifoliaceae.

Stengel: strauchartig. Blätter: gegenständig, einfach oder zusammengesetzt, ganz und verschieden lappig. Blumen: häufig in Dolden oder Trugdolden, bisweilen auch gepaart, zwitterig. Kelch: oberständig, 4 oder 5-theilig, meist klein. Krone: ein- oder mehrblättrig, oberständig. Frucht: eine Beere oder Steinfrucht, bisweilen auch kapselartig. Embryo: verkehrt in einer kleinen Höhle des meist dicken Eiweißkörpers.

Gattungen: mit einblättriger Krone: Lonicera, Viburnum, Sambucus, Linnaea. Mit 4 oder 5 blättriger Krone: Cornus, Hedera.

Entfernte Ähnlichkeit mit den Caprifoliaceen hat Viscum. Diese Gattung bildet mit ihren Verwandten eine, gewiß zur Genüge unterscheidbare Familie: die Viscoiden. Ihr Charakter, mehr auf Viscum bezogen, ist etwa folgender:

Stamm: gabelig-vielästig. Blätter: immergrün, gegenständig, ganz und ganzrandig. Blumen: getrennten Geschlechtes, nebenblättrig. Blumenhülle: unterständig, einfach, 4-theilig oder 4-blättrig. Antheren: 4, nackt, auf den Zipfeln der Blumenhülle. Von dem Griffel ist keine Spur zu bemerken. Frucht: eine 1-samige steinfruchtartige Beere. Embryo: in einer Höhle an der Spitze des grünen Eiweißkörpers.

Dreiundfunfzigste Familie: Doldengewächse, Schirmpflanzen, Umbelliferae. Umbellatae.

Stengel: krautig, gewöhnlich hohl und oft mit aufgetriebenen Gelenken. Blätter: mit scheidigem Blattstiele, meist

vielfach zusammengesetzt. Blumen: In zusammengesetzten Dol-  
den, meist zwittrig. Kelch: mit dem Fruchtknoten innig ver-  
wachsen, bisweilen ein paar oberständige Zähne deutlich. Krone:  
4-blättrig, bisweilen unregelmäßig. Staubgefäße: 5. Frucht-  
knoten: gedoppelt. Griffel: 2, meist kurz, nachher über-  
gebogen, oft bleibend. Frucht: eine Zwillingssakene: beide  
Früchtchen durch den fadenförmigen Stempelfuß, der sich ge-  
wöhnlich nach oben spaltet, mit einander verbunden. Embryo:  
klein, umgekehrt in dem großen erhärteten Eiweißkörper.

Gattungen: *Eryngium*. *Sanicula*. *Hydrocotyle*. *Bupleu-  
rum*. *Pimpinella*, *Seseli*, *Carum*, *Cnidium*, *Oenanthe*,  
*Phellandrium*, *Apium*, *Petroselinum*. *Cicuta*, *Ae-  
thusa*, *Conium*, *Sium*, *Critamus*. *Myrrhis*, *Chaero-  
phyllum*, *Scandix*, *Anthriscus*. *Torilis*, *Caucalis*, *Dau-  
cus*. *Thysselinum*, *Anethum*, *Pastinaca*, *Heracleum*,  
*Oreoselinum*, *Angelica*, *Archangelica*, *Laserpitium*,  
*Peucedanum*.

Vierundfunfzigste Familie: *Saxifrageen*, *Saxifrageae*.

Stengel: krautig, oft einfach. Blätter: meist wechsel-  
weise, gewöhnlich geröhrt. Blumen: gipfel- und seitenständig,  
einzeln oder in Rispen und Trugdolden, selten fast traubensör-  
mig. Blumenhülle: meist doppelt, bisweilen einfach. Kelch:  
unterständig, am Grunde bisweilen mit dem Fruchtknoten etwas  
verwachsen. Krone: ein- und mehrblättrig. Staubgefäße:  
8 oder 10. Griffel: 2 oder 4. Frucht: eine zweiflappige  
Kapsel, oder eine Beere. Embryo: aufrecht in dem Eiweiß-  
körper, oder mit dem Würzelchen nach oben.

Gattungen: *Saxifraga*. *Chrysosplenium*. — Zu sehr ab-  
weichend ist *Adoxa*.

Fünfundfunfzigste Familie: *Frangulaceen*, *Frangulaceae*.

Stamm: Strauch oder kleiner Baum. Blätter: wechsel-  
weise, einfach, abfallend, auch bleibend. Blumen: zwittrig oder  
getrennten Geschlechtes, doldig oder büschelweise, auch einzeln.  
Kelch: einblättrig, mit 4 oder 5 Einschnitten. Krone: 4- oder  
5-blättrig, bisweilen sehr klein. Staubgefäße: 4 oder 5, auf  
dem Kelche, den Kronenblättchen gegenständig und oft gleichsam von  
denselben beschützt, oder mit ihnen abwechselnd. Frucht: Beere,  
oder Steinfrucht: auch kapselartig. Embryo: aufrecht im Ei-  
weißkörper, mit großen Kotyledonen.

Gattungen: *Rhamnus*. *Ilex*. — *Evonymus*.

## Sechshundfünfzigste Familie: Berberideen, Berberideae.

**Strauch:** mit nebenblattartigen Stacheln, wie die Wurzel mit gelbem Farbestoff durchdrungen. **Blätter:** wechselweise, stachelrandig. **Blumen:** in Trauben, zwittrig. **Kelch:** 6-blättrig, gefärbt, hinfällig. Die 6 Kronenblättchen am Grunde mit einer Drüse. **Staubfäden:** den Kronenblättchen gegenständig, sehr reizbar; die Staubbeutel öffnen sich von unten nach oben. **Frucht:** eine Beere. **Embryo:** aufrecht.

**Gattungen:** Berberis.

## Siebenundfünfzigste Familie: Aceraceen, Aceraceae.

**Baum oder hoher Strauch.** **Blätter:** gegenständig, lappig, (selten auch zusammengesetzt). **Blumen:** in Rispen, traubenförmig oder trugboldig. **Kelch:** einblättrig, bleibend, bisweilen kronenartig. **Krone:** 5-blättrig, oft wenig von dem Kelche verschieden. **Staubgefäße:** 8, auf einem ringförmigen Wulste befestigt. **Frucht:** eine gedoppelte und daher 2-flügelige Flügelfrucht. **Embryo:** verkehrt im verzehrten Eiweißkörper, mit großen verschieden gefalteten und gebogenen Kotyledonen.

**Gattungen:** Acer.

## Achtundfünfzigste Familie: Hippocastaneen, Hippocastaneae.

**Baum.** **Blätter:** gegenständig, gefingert. **Kelch:** einblättrig, bleibend. **Krone:** 5-blättrig, unregelmäßig; die Blättchen genagelt. **Blumen:** in strauchartigen Rispen, oft nur männlich. **Staubgefäße:** meist 7. **Frucht:** eine dreifächerige lederartige Kapsel, in jedem Fache 2 Samen, (gewöhnlich kommen aber nur 2 oder 3 Samen zur Vollkommenheit). **Embryo:** vollständig, verkehrt an der Seite des dicken Eiweißkörpers.

**Gattungen:** Aesculus,

## Neunundfünfzigste Familie: Onagreen, Onagreae.

**Stengel:** krautig. **Blätter:** wechselweise oder nur zufällig, seltener regelmäßig gegenständig. **Blumen:** vollständig, oder die Blumenhülle ist einfach. **Kelch:** meist röhrig, oberständig. **Kronenblättchen:** 4. **Staubgefäße:** 4 oder 8. **Frucht:** eine 4-fächerige, bisweilen schotenförmige Kapsel. Die Samen bisweilen haarschopfig, ohne Eiweißkörper; der Embryo verkehrt, mit langem Würzelchen.

**Gattungen:** Epilobium, Oenothera, Isnardia.

## Sechzigste Familie: Circeen, Circaeas.

Stengel: krautig, mit gegenständigen Aesten. Blätter: gestielt, gegenständig. Blumen: in Trauben. Kelch: röhrig, mit 2 großen Zipfeln. Krone: 2-blättrig. Staubgefäße: 2. Frucht: eine zweifächrige Samenzelle, gewöhnlich nur mit einem Samenkorn.

Gattungen: Circaea.

## Einundsechzigste Familie: Salicarien, Salicariae.

Stengel: krautig. Blätter: meist gegenständig. Blumen: meist vollständig, gewöhnlich ährenförmig beisammen. Kelch: meist röhrig, unterständig, 12-zählig, bleibend. Krone: 6-blättrig, auf dem Rande des Kelches, oder fehlend. Staubgefäße: 6 oder 12, auf dem Kelche. Ein deutlicher Griffel, mit meist dicker Narbe. Frucht: eine 2-fächrige, viel-samige Kapsel. Embryo: aufrecht, im verzehrten Eiweißkörper.

Gattungen: Lythrum, Peplis.

## Zweiundsechzigste Familie: Kreuzblumen, (Schotengewächse), Cruciferae.

Stengel: krautig, bisweilen sehr zusammengezogen. Blätter: wechselweise, aus dem Ganzen und Ganzrandigen ins Doppeltfiedertheilige übergehend. Kelch und Krone: vierblättrig, selten fehlt die Krone. Staubgefäße: 6, 4 länger, selten sind nur 4 vorhanden. Griffel: immer nur einer und einfach, meist sehr kurz. Frucht: eine Schote, 2-fächrig und meist viel-samig. Der Samenträger bildet beide Ränder der Scheidewand und steht in den Nuthen. Embryo: im verzehrten Eiweißkörper; Würzelchen gekrümmt, meist nach oben gerichtet.

1ste Ordnung: Mit Schötchen. Die Schoten sind nur wenig länger als breit, bisweilen auch noch breiter als lang, selten nur einsamig.

Gattungen: Berteroa, Alyssum, Draba, Cochlearia, Senebiera, Lepidium, Thlaspi, Capsella, Teesdalia, Camelina, Neslia.

2te Ordnung: Mit Schoten. Die Schoten sind vielmal länger als breit.

Gattungen: Nasturtium, Barbarea, Turritis, Arabis, Cardamine, Erysimum, Sisymbrium, Alliaria, Cheirina, Brassica, Sinapi, Raphanus.

## Dreiundsechzigste Familie: Papaveraceen, Papaveraceae.

Stengel: krautig, wie alle Theile mit gefärbten Säften. Blumen: meist einzeln, auch fast ährenförmig. Blätter:

wechselweise, verschieden zerfetzt. Kelch: 2-blättrig, hinfällig. Krone: 4-blättrig, leicht abfallend. Staubgefäße: viele, auf dem Fruchtboden. Frucht: mit einer sitzenden gestrahlten Narbe, oder auch mit deutlichem Griffel. Frucht: Kapsel- oder schotenförmig.

Gattungen: Papaver, Chelidonium. — Einige Verwandtschaft hat Actaea.

Vierundsechzigste Familie: Ranunculaceen, Ranunculaceae.

Stengel: Krautig, bisweilen ganz in den Wurzelkopf zusammengesogen. Blätter: wechselweise, auf verschiedene Weise lappig oder fiederig getheilt, selten ganz, bisweilen vielmal zusammengesetzt. Blumen: meist einzeln, selten traubenförmig. Kelch: entweder deutlich und meist 5-blättrig, oder undeutlich, und seine Stelle vertritt eine eigenthümliche Hülle. Krone: meist 5-, bisweilen auch vielblättrig. Besonders sind die Blumen durch einige, meist zahlreiche Nectararien ausgezeichnet. Staubgefäße: viele, von unbestimmbarer Zahl; die Staubbeutel angewachsen. Stempel: meist sehr zahlreich, selten sind einige zu einer vielköpfigen Kapsel verwachsen. Frucht: zahlreiche, bisweilen geschwänzte Kammerfrüchte, oder Hülsenkapseln. Der Same besteht größtentheils aus Eiweißkörper, an dessen oberem oder untern Ende der kleine Embryo aufrecht oder verkehrt steht.

1ste Ordnung: Ranunculeen. Frucht zahlreiche Kammerfrüchte. Statt der Honiggefäße Drüsen oder Schuppen, oder diese scheinen gänzlich zu fehlen.

Gattungen: Ranunculus, Myosurus, Adonis, Thalictrum, Hepatica, Anemone, Pulsatilla.

2te Ordnung: Helleborinen. Frucht meist zahlreiche Hülsenkapseln. Eigenthümlich gebildete Honiggefäße.

Gattungen: Caltha, Helleborus, Trollius, Nigella, Aquilegia, Delphinium. — Auch mit den Ranunculaceen ist Actaea verwandt.

Anm. Die Helleborinen verdienen wohl eine eigene Familie auszumachen.

Fünfundsechzigste Familie: Polygaleen, Polygaleae.

Stamm: krautig oder fast strauchartig. Blätter: wechselweise, ganz, meist lanzettlich. Blumen: in Trauben. Kelch: 5-blättrig, 2 Blättchen viel größer und gefärbt. Krone: unregelmäßig, mehrblättrig, die Blättchen vermittelst des verwachsenen Staubfadentkörpers mit einander verbunden. Staubge-

Gefäße: 8, nur die Staubbeutel frei. Frucht: Schotenartig, 2-fächrig. Embryo: verkehrt in dem Eiweißkörper.

Gattungen: Polygala.

Sechshundsechzigste Familie: Fumariaceen, Fumariaceae.

Stengel: krautig, bisweilen fast einfach und aus einer fast knolligen Wurzel entspringend, oder buschig-vielästig. Blätter: dreizählig-mehrfach-zusammengesetzt. Blumen: ährenförmig, mit Nebenblättern. Kelch: 2-blättrig oder fehlend. Krone: gespornt, 4-blättrig, die Blättchen mit verbreiteter abgerundeter Spitze. Staubfadenskörper 2, lanzettlich, jeder mit 3 kurz gestielten Staubbeuteln. Frucht: hülseförmig und vielksamig, oder eine hülseartige Samenzelle.

Gattungen: Fumaria, Corydalis.

Eiebenhundertsechzigste Familie: Hülsenpflanzen, (Schmetterlingsblüthige.) Leguminosae, (Papilionaceae).

Stamm: Kraut und Strauch, auch Baum. Blätter: zusammengesetzt, selten einfach, mit Blattansätzen, bei Nacht schlafend. Kelch: 1-blättrig, meist 5-zählig. Krone: 4-blättrig, (5-blättrig,) schmetterlingsförmig; die Blättchen genagelt. Staubgefäße: 10, 9 Staubfäden meist mit einander verwachsen und 1 frei. Frucht: gewöhnlich eine 1-fächrige und mehrsamige Hülse, bisweilen gegliedert. Samen: ohne Eiweißkörper, mit ausgebildetem Embryo, dessen beide Samensappen sehr groß sind.

Gattungen: Monadelphisch: Genista, Cytisus, Ononis, Anthyllis. — Diadelphisch: Trifolium, Melilotus, Medicago, Lotus, Orobus, Phaseolus. Galega, Robinia, Lathyrus, Pisum, Vicia, Ervum, Astragalus, Ornithopus, Hippocrepis, Coronilla, Hedysarum.

Achtundsechzigste Familie: Droseraceen, Droseraceae.

Stengel: meist sehr zusammengezogen, mit vielen meist rosettenartig ausgebreiteten Blättern und einem schaftartigen Blumenstiele. Blätter: breitlich, auf der Oberseite und vorzüglich am Rande mit (rothen) drüsentragenden Haaren. Blumen: in ährenförmigen Trauben. Kelch: 5-theilig. Krone: 5-blättrig. Staubgefäße: 5. Der Fruchtknoten meist mit 3 getheilten Griffeln. Frucht: eine 1-fächrige Kapsel, mit vielen kleinen eingehüllten Samen. Embryo: gekrümmt.

Gattungen: Drosera.

## Neunundsechzigste Familie: Resedaceen, Resedaceae.

Stengel: krautig, bisweilen sehr einfach und nur mit einer Blume. Blätter: wechselweise, ganz, oder auch fast fiederig getheilt. Blumen: einzeln oder fast traubenförmig. Kelch: 5-theilig. Krone: 5-blättrig, die Blättchen ganz oder zerfetzt. Nebenkronen: 5-blättrig, und die Blättchen mit gestielten Drüsen besetzt, oder fehlend? Fruchtknoten: ohne Griffel. Frucht: eine Kapsel, geschlossen und nachher 4-flappig, oder an der Spitze offen. Die vielen nierenförmigen Samen sitzen an wandständigen Längsträgern. Embryo: gekrümmt, im verzehrten Eiweißkörper.

Gattungen: Parnassia, Reseda.

## Siebenzigste Familie: Linoideen, Linoideae.

Stengel: krautig, meist ästig. Blätter: wechselweise, seltener gegenständig, einfach, ganzrandig. Blumen: meist in Rispen, oder trugdoldig. Kelch: 4-5-blättrig, bleibend. Kronenblättchen 4—5, nach dem Grunde verengt. Staubgefäße: 5, unterständig, am Grunde etwas mit einander verwachsen. Fruchtknoten: mit 4 oder 5 Griffeln. Frucht: eine 5- oder 20-flappige, 10-fährige, ganz zerspringende Kapsel. Embryo: gekrümmt.

Gattungen: Linum, Radiola.

## Ehnundsiebenzigste Familie: Hypericoideen, Hypericoideae.

Stengel: krautig. Blätter: einfach, sitzend oder nur sehr kurz gestielt. Kelch und Krone 5 blättrig. Staubgefäße: zahlreich, am Grunde in 3 schuppenförmige Körper mit einander verwachsen. Ein Fruchtknoten, mit 3 Griffeln. Kapsel: 3-fährig; die Scheidewände gedoppelt, aus den einwärts gekrümmten Klappenrändern entstanden. Samen: klein, ohne Eiweißkörper, mit aufrechtem Embryo.

Gattungen: Hypericum.

## Zweiundsiebenzigste Familie: Geranioideen, Geranioideae.

Stengel: krautig, meist vielästig und schlaff. Blätter: wechselweise, rundlich und lappig, oder fiederig getheilt. Blumen: doldenartig, oder die Blumenstiele sind meist 2-, seltener nur 1-blumig. Kelch: 5-blättrig, bleibend. Krone: 5-blättrig, leicht abfallend, nach dem Grunde verengt. Honiggefäß: eine Drüse, die um den Grund des Fruchtknotens steht. Staubgefäße: 10, bisweilen nur 5 fruchtbar; die Staubfäden auf

recht und anlegend, am Grunde etwas verwachsen. Frucht: 5 einsamige Spaltfrüchte am Grunde der Griffelsäule, jede durch einen borstigen Fortsatz mit der Griffelsäule verbunden. Embryo: verkehrt, gekrümmt, mit zusammengerollten häutigen Samenlappen.

Gattungen: *Geranium*, *Erodium*.

Dreihundsebenzigste Familie: *Drahtdeeen*, *Oxalideae*.

Stengel: krautig, oft sehr zusammengezogen. Blätter: dreizählig, mit verkehrt-herzförmigen Blättchen. Blumenstiele: ein- oder zweiblumig. Kelch: tief 5-theilig, bleibend. Kronenblättchen: 5, nach dem Grunde verengt. Staubgefäße: 10, 5 und 5 von gleicher Länge. Der längliche Fruchtknoten mit 5 kurzen Griffeln. Kapsel: 5-fächrig, in den Ecken aufspringend. Samenköerner mit 2-flappiger Samendecke. Embryo: gekrümmt, verkehrt.

Gattungen: *Oxalis*.

Vierhundsebenzigste Familie: *Balsaminen*, *Balsaminae*.

Stengel: krautig, saftreich. Blätter: wechselweise. Blumenstiele: achselständig, oft mehrblumig. Kelch: 2-blättrig. Krone: 5-blättrig, gespornt, unregelmäßig; die Blättchen sehr ungleich, in Form eines Füllhorns an einander gefügt. Staubbeutel: 5, genähert. Frucht: eine eckige Kapsel, elastisch in Klappen zerspringend und die Samen wegschleudernd. Samen: mit gekrümmtem, verkehrt stehendem Embryo.

Gattungen: *Impatiens*.

Fünfhundsebenzigste Familie: *Malvaceen*, *Malvaceae*.

Stengel: krautig, meist vielästig. Blätter: gestielt, wechselweise, lappig. Blumen: oft knäuelförmig beisammen. Kelch: doppelt, der innere einblättrig, 5-spaltig. Kronenblättchen: abwärts verengt, durch den Staubfadenkörper mit einander verbunden und meist mit diesem abfallend. Staubgefäße: zahlreich, die Fäden mit einander in eine walzenförmige Röhre verwachsen. Frucht: mehre Spaltkapseln rings um den Stempel polster befestigt und mit demselben einen scheibenförmigen Körper bildend. Samen fast ohne Eiweißkörper. Embryo: gekrümmt, mit gefalteten und runzligen Kotyledonen.

Gattungen: *Malva*, *Althaea*.

Sechshundsebenzigste Familie: *Tiliaceen*, *Tiliaceae*.

Stamm: Baum. Blätter: herzförmig und meist etwas schief. Kelch: 5-blättrig, etwas gefärbt, hinfällig. Krone:

5-blättrig. Staubgefäße: viele, frei. Fruchtknoten: 5-fächrig. Frucht: eine lederartige, meist nur einsamige Samenzelle. Embryo: etwas gekrümmt im Eiweißkörper.

Gattungen: *Tilia*.

Siebenundsiebzigste Familie: Cisteen, Cisteeae.

Stamm: kleiner Strauch. Blätter: einfach, wechselseitig. Blütenstand: traubenförmig. Kelch: 5-theilig, (unregelmäßig,) bleibend. Krone: 5-blättrig, leicht abfallend. Staubgefäße: zahlreich. Frucht: eine dreiflappige Kapsel. Die Samen an klappenständigen Längsträgern. Embryo: gekrümmt im Eiweißkörper.

Gattungen: *Helianthemum*.

Achtundsiebzigste Familie: Joniden, Jonideae.

Stengel: krautig, oft sehr zusammengezogen. Blumen: gestielt, einzeln. Kelch: 5-blättrig, die Blättchen abwärts mit einem Ansatze. Krone: 5-blättrig, unregelmäßig, das oberste Blättchen gespornt. Staubgefäße: 5, die Staubfäden sehr kurz, die Staubbeutel dicht beisammen. Kapsel dreiflappig. Samen: an klappen- und mittenständigen Längsträgern befestigt. Embryo: aufrecht im dünnen Eiweißkörper.

Gattungen: *Viola*.

Neunundsiebzigste Familie: Caryophylleen, Caryophylleae.

Stengel: krautig. Blätter: gegenständig, einfach. Blumen: vollständig, regelmäßig, zwittrig, selten zweihäufig, einzeln oder auch fast rispig, gestielt, selten quirlständig und sitzend. Kelch: meist mit 5 kürzeren oder längeren Zipfeln. Krone: 5-blättrig, unterständig. Selten ist Kelch und Krone 4- oder gar 3-blättrig. Staubgefäße: 10, selten weniger, bisweilen nur 3. Fruchtknoten: einfach, mit 2—5 Griffeln. Frucht: eine 1- und mehrfächrige Kapsel. Samen: an einem Säulchen befestigt, mit oder ohne Eiweißkörper. Embryo: gekrümmt.

1ste Ordnung: eigentliche Caryophylleen. Kelch röhrig, 5-zählig. Krone 5-blättrig, die Blättchen mit langem Nagel. Staubgefäße 10, abwechselnd auf dem Blumenträger und auf dem Nagel der Kronenblättchen befestigt. Kapsel einfächrig.

Gattungen: *Dianthus*, *Gypsophila*, *Saponaria*, *Silene*, *Cucubalus*, *Lychnanthus*, *Lychnis*, *Agrostemma*.

2te Ordnung: Stellarinen. Kelch 5-blättrig, selten

nur 5-spaltig. Krone: mierenartig, die Blättchen abwärts verschmälert, aber kaum genagelt. Staubgefäße 3—10. Kapsel einsäckrig, an der Spitze durch Zähne auffpringend.

Gattungen: *Stellaria*, *Arenaria*, *Cerastium*, *Spergula*.  
— *Holosteum*.

3te Ordnung: *Sagineen*. Kelch und Krone 4-blättrig, letztere bisweilen sehr klein, auch wohl fehlend. Staubgefäße meist 4. Griffel 4. Kapsel meist 4-flappig, 1-säckrig.

Gattungen: *Sagina*, *Moenchia*. — *Holosteum*.

4te Ordnung: *Elatineen*. Kelch und Krone 4-blättrig. Staubgefäße 8—3. Kapsel 4-säckrig. Wassergewächse.

Gattungen: *Elatina*.

#### Achtzigste Familie: *Portulaceen*, *Portulaceae*.

Stengel: krautig, meist vielästig und ausgebreitet, rasiq. Blätter: gegenständig, mehr oder weniger fleischig. Kelch: 2-blättrig. Krone: 1-blättrig, 5-spaltig, bisweilen unregelmäßig. Staubgefäße: 3 und viele. Frucht: eine 3-flappige oder ringsum schnittene Kapsel. Embryo: gekrümmt, den Eizellkörper umgebend.

Gattungen: *Portulaca*, *Montia*. — Entfernte Aehnlichkeit hat *Corrigiola*, unterscheidet sich aber durch den 5-theiligen Kelch, durch die 5-blättrige Krone und durch das akenartige Nüßchen.

#### Einundachtzigste Familie: *Grossularien*, *Grossulariae*.

Stamm: ein vielästiger Strauch. Blätter: wechselweise, gestielt, lappig, oft auf den Flächen mit Drüsen besetzt. Blumen: in Trauben, selten fast einzeln. Kelch: einblättrig, der oberständige freie Theil glockig. Krone: 5-blättrig, auf dem Kelche, die Blättchen bisweilen sehr klein. Staubgefäße: 5, auf dem Kelchrande. Frucht: eine Doppelbeere, von dem freien Theile des Kelches gekrönt, mit 2 gegenständigen Längsträgern. Embryo: sehr klein, an einem Ende des hornartigen Eizellkörpers.

Gattungen: *Ribes*.

#### Zweiundachtzigste Familie: *Sedoideen*, *Sedoideae*. (*Crassulaceae*.)

Stengel und Blätter fleischig und meist sehr saftreich. Blumen: in Trauben oder Trugdolden, vollständig, regelmäßig. Kelch: meist 5-blättrig. Krone: meist 5, auch 12-blättrig. Staubgefäße: meist 10 auch 12, perigynisch. Stempel:

5 — 12. Frucht: mehre hülſenartige einfächrlige Kapseln, an deren Nath die Samen befestigt ſind. Embryo: gerade und aufrecht im verdünnten Eiweißkörper.

Gattungen: *Sedum*, *Sempervivum*.

Dreiundachtzigſte Familie: *Sanguisorbeen*, *Sanguisorbeae*.

Stengel: krautig, meiſt nur mit wenigen Aesten. Blätter: wechselweise, meiſt gefiedert, auch mehr oder weniger lappig-getheilt. Blumen: in kopfförmigen Aehren, auch faſt büſchelweise, bisweilen auch in Trauben, oder auch faſt trugdoldig, meiſt unvollständig. Blumenhülle: einfach, ſelten doppelt; die Krone oder bisweilen auch der Kelch mit dem Fruchtknoten verwachſen oder doch denſelben eng einhüllend. Staubgefäße: meiſt 4, auch 1 und viele, auf den Blumentheilen befestigt. Frucht: eine 1z, ſelten mehrſamige Aene.

Gattungen: *Sanguisorba*, *Poterium*, *Agrimonia*, *Alchemilla*.

Vierundachtzigſte Familie: *Potentilleen*, *Rosaceen*, *Potentilleae*, *Rosaceae*.

Stengel: krautig oder ſtrauchartig, häufig mit Stacheln. Blätter: zuſammengeſetzt, gefiedert, dreizählig und gefingert, ſelten einfach, mit Blattansätzen. Blumen: vollſtändig, einzeln, oder auch trugdoldig mehr oder weniger beſammen. Kelch: einblättrig, 5z oder 10z ſpaltig. Krone: 5z blättrig. Staubgefäße: viele, auf dem Kelche. Stempelträger: meiſt groß und bisweilen beerenartig, mit zahlreichen Stempeln bedeckt, bisweilen auch mit der inneren Wandung des Kelches verſchmolzen. Frucht: viele Kammerfrüchte.

Gattungen: *Potentilla*, *Fragaria*, *Commarum*, *Geum*, *Rubus*, *Rosa*.

Fünfundachtzigſte Familie: *Spireaceen*, *Spireaceae*.

Stengel: krautig oder ſtrauchartig. Blätter: gefiedert oder auch einfach. Blumen: vollſtändig, in Trugdolden oder auch in ſtrauchartigen Rispen, vollſtändig. Kelch: unterſtändig, 5z theilig. Krone: 5z blättrig, auf dem Kelche. Staubgefäße: viele, auf dem Kelche. Stempelträger: undeutlich. Stempel: 5 und mehre. Frucht: 5 oder mehre 2z klappige, an der Innennath auffpringende, wenigſamige Kapseln.

Gattungen: *Spiraea*.

Sechsendachtzigste Familie: *Amygdaleen*, *Amygdaleae*.

**Stamm:** Baum oder Strauch. **Blätter:** einfach, ohne Blattansätze. **Blumen:** vollständig, meist in wenigblumigen einfachen Dolden. **Kelch:** unterständig, abfallend, 5-spaltig. **Krone:** 5-blättrig, auf dem Kelchrande. **Staubgefäße:** viele, auf dem Kelche. **Fruchtknoten:** einer, mit einem Griffel. **Frucht:** eine Steinfrucht.

**Gattungen:** *Prunus*.

Siebenundachtzigste Familie: *Pomaceen*, *Pomaceae*.

**Stamm:** Baum oder großer Strauch. **Blätter:** einfach, auch gefiedert, mit Blattansätzen oder ohne dieselben. **Blumen:** vollständig, dolden- oder trugdoldenartig beisammen. **Kelch:** oberständig, bleibend, der untere Theil mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen. **Krone:** 5-blättrig, auf dem Kelchrande. **Staubgefäße:** viele, auf dem Kelche. **Fruchtknoten:** meist mit deutlichen Fächern, gewöhnlich mit 5 Griffeln, selten nur mit einem. **Frucht:** ein Apfel, oder eine Steinbeere.

**Gattung:** *Pyrus*, *Sorbus*, *Mespilus*.

**Anm.** Ich habe die Rosaceen in 5 Familien abgetheilt, weil ich diese Zerfällung für den Anfänger zweckmäßig halte. — Aber wenn man auch selbst den Anfänger nicht vor Augen hat, so scheint doch die geringe Aehnlichkeit mancher Gewächse eine Trennung anzurathen. Welch ungeheurer Abstand zwischen *Alchemilla* und *Pyrus*, und selbst zwischen *Pyrus* und *Prunus*!