

Einleitung

in die Pflanzenkunde.

1.

Jeder denkende Mensch fühlt wohl das Bedürfnis, die Dinge kennen zu lernen, welche ihn umgeben; jeder fühlt, daß er selbst ein Glied in der großen Kette von Wesen ausmacht, welche die Allmacht des Schöpfers hervorrief; er sieht, daß alle unter sich verschieden sind, so viele Aehnlichkeiten auch unter ihnen Statt zu finden scheinen, er ahnet, daß sie alle ein großes Ganzes zusammen ausmachen, und daß es eine Wissenschaft geben müsse, welche die Unterscheidungsmerkmale der Einzelwesen und ihre Aehnlichkeit unter einander zeige, und sie nach ihren Eigenschaften oder Verwandtschaften zu einem Ganzen zu ordnen lehre.

Werfen wir einen Blick in das große Buch der Natur, das vor unsern Augen aufgeschlagen ist, so bemerken wir leicht zwei Hauptreihen von Körpern, welche die Natur hervorgebracht hat, nemlich belebte, organische, und leblose, unorganische.

2.

Organische Körper sind solche, welche aus Werkzeugen, Organen, zur Einsaugung, Vereitung und Leitung von Säften bestehen, die zum Wachsthum, zur Ernährung und Fortpflanzung der Individuen erforderlich sind. Ihnen kommt allein Leben zu, sie bilden Einzelwesen und erzeugen ihresgleichen.

3.

Unorganische Körper nennt man diejenigen, welche diese Werkzeuge nicht haben, bei denen daher die Lebenskraft fehlt und kein Wachsthum von Innen und keine Bewegung und Erregbarkeit möglich ist; sie haben ihre Entstehung und Gestalt den physischen Gesetzen von Anziehung, Anhäufung u. dergl. zu verdanken. Diese Klasse begreift die Mineralien, Steine, Salze, Metalle.

4.

Die Reihe der organischen Körper zerfällt wieder in 2 Hauptklassen, nemlich:

- 1) in solche, die beseelt sind, denen Bewegung aus innerem Antriebe, freiwillige Bewegung und Empfindlichkeit zukommt; sie erhalten ihre Nahrung meistens durch den Mund und Magen, und bestehen ihrer chemischen Mischung nach aus Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff und Sauerstoff; man nennt sie Thiere.
- 2) in solche, die keine freiwillige Bewegung haben, ihre Nahrung mittelst der Wurzeln oder ähnlicher Saugwerkzeuge zu sich nehmen, und deren Hauptbestandtheile Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff sind. Diese nennt man Gewächse, Pflanzen, Vegetabilien.

5.

Den Inbegriff aller Gewächse des Erdballs nennt man Pflanzenreich, *Regnum vegetabilis*. Die Wissenschaft, welche sich mit der Kenntniß der Gewächse, der Erforschung ihrer Eigenthümlichkeiten, ihrer Aehnlichkeiten und Unterscheidungsmerkmale beschäftigt, heißt Pflanzenkunde, *Gewächskunde*, Botanik, *scientia botanica* s. *Phytologia*.

6.

Die Botanik ist von so großem Umfange, daß man sie in zwei große Haupttheile zerfallen muß, nemlich

- 1) in die allgemeine, oder die Lehre von den Gewächsen im Allgemeinen;
- 2) in die spezielle, oder die Lehre von den einzelnen Pflanzen.

7.

Die allgemeine Botanik begreift 1) die botanische Kunstsprache oder Terminologie, das heißt die Lehre von dem äußern Bau der Gewächse, und die Benennung der einzelnen Theile und ihrer verschiedenen Formen; 2) die Systemkunde, welche die Pflanzen nach wesentlichen Merkmalen zu ordnen lehrt, Uebereinstimmungen und Verschiedenheiten aufsucht, und sie in Klassen, Ordnungen, Gattungen und Arten zusammenreicht; 3) Die Pflanzenphysiologie, oder die Lehre von den Verrichtungen der einzelnen Pflanzentheile und den Erscheinungen des Pflanzenlebens; 4) die Pflanzengeographie, oder die Lehre von der Verbreitung der Pflanzen auf der Oberfläche der Erde.

Die spezielle Botanik macht uns mit den Eigenschaften der einzelnen Pflanzen bekannt, lehrt uns die Namen, Blüthezeit, Lebensdauer und den Wohnort derselben kennen, und theilt uns die Erfahrungen über ihre Anwendung in der Oekonomie, Arzneiwissenschaft u. dergl., über nützliche oder schädliche Eigenschaften derselben mit. *)

Von der allgemeinen Botanik soll hier eine gedrängte Uebersicht der wichtigsten Theile der botanischen Kunstsprache, so wie des Linnéischen Systems folgen, welche, wo es nöthig schien, durch Stein tafeln erläutert sind. Aus der speciellen Botanik werden die gefährlichsten Giftpflanzen Deutschlands beschrieben und mit Abbildungen begleitet werden.

Allgemeine Ausdrücke der beschreibenden Botanik, (allgemeine Terminologie.)

Betrachtet man die Pflanzen nach ihrer Lebensdauer, so sieht man leicht, daß sie nicht alle ein gleiches Alter erreichen, und unterscheidet daher:

- a) Sommergewächse, *plantae annuae*, welche in einem Jahr Blumen und Saamen hervorbringen und hierauf absterben. Man bezeichnet sie gewöhnlich, der Kürze halber, mit dem Zeichen \odot .
- b) Zweijährige, *plantae biennes*, welche Blumen und Saamen erst im zweiten Jahre bringen. \ominus .
- c) Staudengewächse, *Suffrutices*, auch ausdauernde, perennirende Gewächse, *plantae perennes*, deren Stengel jedes Jahr absterbt, die Wurzel aber fortdauert. α .
- d) Sträucher, *Frutices*, deren Stamm holzig ist, mehrere Jahre dauert, sich von der Wurzel aus in Aeste theilt und dabei niedrig bleibt.
- e) Bäume, *Arbores*, deren Stamm holzig ist, viele Jahre dauert, sich oben in Aeste theilt und sich gewöhnlich zu einer ansehnlichen Größe erhebt. Diese beide letztern werden gemeinschaftlich mit β bezeichnet. **)

Von der Außenseite der Pflanzen oder ihrer Theile nenne ich bloß diejenigen Bestimmungen, welche wegen ihrer Ähnlichkeit unter sich leicht verwechselt werden könnten, oder nicht ihre Erklärung in sich selber tragen:

- Wärtig, *hirsutus*, wenn Haare büschelförmig beisammen stehen.
 Borstig, *hirtus*, wo die Haare steif und kurz sind und nicht nahe beisammen stehen.
 Filzig, *tomentosus*, wenn die Haare so dicht in einander verwebt sind, daß man die einzelnen nicht unterscheiden kann, wie z. B. beim Wollkraut.
 Glatt, *glaber*, ohne Rauigkeit oder Haare.
 Haarig, langhaarig, *pilosus*, wenn einzelne lange Haare stehen.
 Haferig, *hispidus*, wenn kurze, steife Haare sich zeigen.
 Naht, *nudus*, ohne Haare, Borsten, oder Stacheln.
 Raubhaarig, *hirsutus*, mit langen, steifen Haaren besetzt.
 Raub, *asper*, mit scharf anzufühlenden Punkten besetzt.
 Seidenartig, *sericeus*, wenn die Fläche von sehr feinen angedrückten Haaren glänzend weiß ist.
 Weichhaarig, *pubescens*, mit sehr feinen, weissen, nicht anliegenden Haaren besetzt.
 wimperartig, *gewimpert*, *ciliatus*, wenn am Rande eine Reihe gleich langer Haare steht.

*) Da der Plan dieser Schrift nicht gestattet, von dem Ganzen der Wissenschaft auch nur das Wichtigste mitzutheilen, so muß ich diejenigen, welche sich derselben weiter widmen wollen, auf die für das Studium derselben vorzüglich wichtigen Hülfsmittel aufmerksam machen, und empfehle a) für das Studium der allgemeinen Botanik vorzüglich: Willdenow's Grundriß der Kräuterkunde, 5te Aufl. Berlin 1810. Kurt Sprengel's Anleitung zur Kenntniß der Gewächse, 2te Aufl. Halle 1817. Deutschlands Flora von Röhlings, 1ter Band, 2te Aufl. Frankfurt a. M. 1813. Decandolle, Organographie der Gewächse, aus dem Französischen von Dr. Meißner. Stuttg. b. Cotta. Zur Uebersicht des natürlichen Systems von Jussieu und des Sexualsystems von Linné kann ich besonders die Tabellen des Herrn Prof. Schübler, Tübingen 1820. bei Oslander — empfehlen. b) Für das Studium der speziellen Botanik, und zwar der deutschen Flora, von dem oben angeführten Werk Röhlings den 2ten u. 3ten Band. Mertens und Koch, Deutschlands Flora. Frankf. a. M. bei Fr. Willmanns 1823 — 29. 3 Bände; noch nicht ganz vollständig. Mößlers Handbuch der Gewächskunde. Altona 1815. Bluff et Fingerhuth Compendium florae german. Nürnberg 1825 — 27.

**) Man kann übrigens dadurch, daß man bei manchen Pflanzen durch Abschneiden der Stengel das Blühen und Fruchttragen verhindert, die Dauer derselben verlängern, so daß aus einjährigen zweijährige, aus zweijährigen mehrjährige, und durch Abschneiden der untern Aeste aus Sträuchern Bäume werden; auch bringt der Einfluß des Bodens und Klima's oft ähnliche Aenderungen hervor.

Zottig, *villosus*, mit langen, dichtstehenden Haaren besetzt.

Dornig, *spinosis*, mit Dornen versehen, welche sich mit der Haut nicht ablösen; wie die Zweige des Weißdorns.

Stachelig, *aculeatus*, wenn sich die Stacheln mit der Haut ablösen lassen, wie bei den Rosen.

Wehrlos, *inermis*, ohne Dornen oder Stacheln.

Besondere Ausdrücke der beschreibenden Botanik.

12.

Betrachten wir eine vollkommene Pflanze nach ihren verschiedenen Theilen, so fallen uns vorzüglich Wurzeln, Stengel oder Stamm, Blätter, Blumen, Früchte in die Augen.

13.

Die Wurzel, *radix*, dazu bestimmt, die Pflanze an ihrem Standorte festzuhalten und ihr Nahrung zuzuführen, geht gewöhnlich in die Erde; bei Wasserpflanzen in das Wasser und bei Scharozerpflanzen in denjenigen Theil, der ihnen zur Grundlage dient. Man unterscheidet an ihr

- 1) den Wurzelstock, *rhizoma*, welcher bei den zweijährigen oder ausdauernden Gewächsen gleichsam den Hauptstamm der Wurzel ausmacht.
- 2) die Wurzelfasern, *fibrillae*, feine fadenförmige Aeste des Wurzelstocks, die sich in feine einsaugende Gefäße endigen.
- 3) den Knollen, *tuber*, ein fleischiger, verschiedenartig gestalteter Theil der Wurzel, welcher gewöhnlich 1 oder mehrere Triebe macht, auch mehrere kleinere Knollen hervorbringt und so zur Vermehrung der Pflanze beiträgt; z. B. Kartoffeln, Knabenkraut u. s. w.
- 4) die Zwiebel, *bulbus*, ein fleischiger, meistens blättriger, rundlicher Körper, aus welchem nach oben der Stengel, nach unten die Wurzelfasern hervortreiben. Sie erzeugt nicht selten kleinere Zwiebel (Brutzwiebeln) an ihrer Basis und vermehrt sich dadurch. Z. B. die meisten Blumenzwiebel, Hyazinthen, Narzissen, Lauch etc.

14.

Aus der Wurzel erhebt sich gewöhnlich über der Erde der Stamm oder Stengel der Gewächse (*cormus*), auch aufwärts steigender Stock (*caudex ascendens*) genannt, welcher meistens Aeste treibt, und Blätter, Blumen und Früchte trägt. — Man unterscheidet davon folgende Arten:

- a) den Stamm, *truncus*, bei Bäumen und Sträuchern.
- b) den Stengel, *caulis*, bei anderen kleineren Gewächsen, kleinen Sträuchern, Staudengewächsen, zwei und einjährigen Kräutern.
- c) den Halm, *culmus*, bei Gräsern. Er ist gewöhnlich ohne Aeste, einfach, mit Blättern besetzt, knotig, *nodosus*, oder ohne Knoten, *enodis*.
- d) den Schaft, *scapus*, bei lilienartigen u. dgl. Gewächsen; er kommt unmittelbar aus der Wurzel und trägt nur Blumen aber keine Blätter; Hyazinthen, Narzissen u. dgl.
- e) den Strunk, *stipes*, so nennt man den Stamm der Palmen, Farrenkräuter und den Stiel der Pilze.
- f) den Moosstengel, *surculus*, so heißt der Stamm der Moose.

15.

Der Stamm heißt nach seiner Verschiedenheit in Zertheilung und Gestalt:

ganz einfach, *simplicissimus*, wenn er keine Aeste hat;

einfach, *simplex*, mit wenigen Aesten versehen;

ästig, *ramosus*, in Aeste getheilt;

sehr ästig, *ramosissimus*, in viele Aeste und Nebenäste zertheilt;

weitschweifig, *diffusus*, wenn die Aeste sehr weit auseinander stehen;

quirlförmig, *verticillatus*, wenn die Aeste quirlförmig den Stamm umgeben, wie bei der Tanne;

zweitheilig, gabelförmig, *dichotomus*, wenn sich die Aeste immer in zwei Theile oder Gabeln theilen; wie bei der Mistel;

dreitheilig, *trichotomus*, wenn er sich in 3 Theile theilt, wie beim Oleander;

sprossend, auslaufend, *stolonifer*, wenn er Sprossen oder Ausläufer treibt;

wurzelnd, *radicans*, wenn er überall Wurzeln treibt, Ephen u. dgl.

Nach seiner Richtung heißt der Stamm

aufrecht, *erectus*, wenn er senkrecht steht, dabei aber doch kleine Biegungen haben kann;

straff, *strictus*, wenn er so senkrecht steht, daß er gar keine Biegungen hat;

gekniert, *geniculatus*, wenn er an den Knoten oder dem Ursprung der Zweige so eingebogen ist, daß er einen Winkel bildet, wie bei manchen Gräsern;

hinundhergebogen, *flexuosus*, wenn er mehrere solcher Biegungen nach entgegengesetzten Richtungen hat;
 kletternd, *scandens*, wenn er so schwach ist, daß er sich an fremden Körpern halten muß, um aufrecht zu bleiben, wie der Weinstock;
 windend, *volubilis*, wenn er sich schneckenförmig um andere Körper windet, wie Hopfen, Bohnen, Winden &c.;
 niedergestreckt, *prostratus*, wenn er horizontal auf der Erde liegt;
 aufsteigend, *ascendens*, wenn er mit dem untern Theile niederliegt und sich dann erhebt,
 kriechend, *repens*, wenn er niederliegt und überall Wurzeln schlägt;
 rankend, *sarmentosus*, wenn er niederliegt, und in Absätzen Wurzeln und Blätter treibt;
 wurzelnd, *radicans*, wenn ein Stamm klettert oder aufrecht steht, und überall Wurzeln treibt.

Nach der Oberfläche heißt der Stamm

knötig, *nodosus*, wenn er hervorstehende Knoten hat, wie viele Gräser;
 gegliedert, *articulatus*, wenn er durch regelmäßige Absätze so getheilt ist, daß er aus Gliedern zusammengesetzt zu seyn scheint, wie die indianische Feige;
 rund, walzenförmig, *teres*, wenn der Stengel im Querdurchschnitt eine kreisrunde Figur bildet;
 halbrund, *semiteres*, wenn er auf der einen Seite platt, auf der andern abgerundet ist;
 zusammengedrückt, *compressus*, von zwei Seiten zusammengedrückt, so daß er im Durchschnitt ein Oval bildet;
 zweischneidig, *anceps*, wenn er so zusammengedrückt ist, daß er auf beiden Seiten scharfe Kanten bildet;
 geflügelt, *alatus*, wenn die Blattsubstanz sich an dem Stamme hinunterzieht.
 eckig, *angulatus*, wenn er mehrere Ecken hat, die Seitenflächen aber vertieft sind;
 dreieckig, *triangularis*, wenn die Ecken scharf, die Flächen vertieft sind;
 kantig, 3—4kantig, *triqueter*, *quadriquet*, wenn die Ecken scharf, und die Flächen eben sind.
 stumpfereckig, *trigonus*, wenn die Ecken stumpf und die Flächen eben sind.

16.

Das Blatt.

Die Blätter, *Folia*, sind meistentheils häutige, seltener fleischige Verlängerungen des Stammes oder der Wurzel, welche der Pflanze zum Einziehen der zu ihrem Leben nothwendigen luftartigen Stoffe dienen, und die überflüssigen wieder aushauchen. Sie sind daher mit Gefäßen, (Nerven, Adern,) durchzogen, welche ihren Ursprung aus dem Blattstiel und dem Stamme nehmen, und dadurch die wechselseitige Mittheilung der Säfte bewerkstelligen.

Das Blatt heißt in Rücksicht seines Standortes

Wurzelblatt, *fol. radicale*, wenn es unmittelbar aus der Wurzel kommt;
 Stengelblatt, *fol. caulinum*, wenn es am Stengel steht;
 Achselblatt, *fol. axillare*, wenn es unmittelbar unter dem Ast, bei seinem Austritten vom Stamme, steht;
 Blütenblatt, *fol. florale*, welches an den Blumen steht;
 Saamenblatt, *fol. seminale*, welches sich zuerst bei der Keimung aus den Saamen entwickelt, und nachher meistens abfällt.

In Rücksicht der Stellung nennt man die Blätter

gegenüberstehend, *opposita*, wenn sie gegenüber aus einem Punkte am Stengel entspringen, Syringe.
 abwechselnd, *alterna*, wenn sie bald auf der einen, bald auf der andern Seite des Stammes in ungefähr gleichen Entfernungen hervorkommen.

büschelförmig, *fasciculata*, wenn viele Blätter auf einem Punkte beisammenstehen, wie beim Lerchenbaum;
 gedoppelt, 3—4—5fach, *folia bina*, *terna*, *quaterna*, *quina* etc., wenn 2—3—4—5 Blätter aus einem Punkte entspringen;

quirlförmig, *verticillata*, wenn 4 oder mehrere Blätter in einer ebenen Reihe um den Stamm stehen, wie beim Waldmeister, der Färberröthe, *Galium*;

zweireihig, *disticha*, wenn die Blätter an zwei Seiten des Zweiges Reihen bilden, wie bei der Weißtanne;

dachziegelförmig, *imbricata*, wenn sie so dicht beisammen stehen, daß eines das andere theilweise bedeckt, wie beim Lebensbaum.

In Rücksicht der Anheftung nennt man das Blatt

gestielt, *petiolatum*, wenn es auf einem kleinen Stiel steht. Dieser Stiel heißt der Blattstiel, *petiolus*.

stiellos, sitzend, *sessile*, wenn es keinen Stiel hat;

schildförmig, *scutatum*, wenn der Stiel nicht am Rande, sondern mehr gegen die Mitte des Blattes hin befestigt ist. Indianische Kresse;

umfassend, *amplexicaule*, wenn es am Grunde herzförmig ist und mit den Lappen den Stengel umfaßt;

herablaufend, *decurrens*, wenn die Substanz des Blattes am Stengel hinunter fortsetzt, wie bei der Distel;
 scheidenartig, *viginatum*, wenn es unten in eine Röhre verwachsen ist, und den Stamm einschließt, wie bei der

Gerste, dem Hafer;

durchwachsen, *perfoliatum*, wenn es von dem Stengel durchbohrt wird;

zusammengewachsen, *connatum*, wenn gegenüberstehende Blätter unten zusammengewachsen sind.

In Rücksicht des Umrisses und der äußern Gestalt heißt das Blatt:

herzförmig, *cordatum*, wenn ein Blatt, das beinahe eben so breit als lang ist, an der Basis in zwei rundliche Lappen getheilt ist; Taf. I. Fig. 1.

nierenförmig, *reniforme*, wenn es kreisrund, aber an der Basis ebenfalls in 2 rundliche Lappen getheilt ist; Fig. 2.

kreisrund, *orbiculatum*, wenn es einen Kreis bildet; Fig. 3.

rundlich, *subrotundum*, wenn es sich der Kreisform nähert;

eiförmig, *ovatum*, wenn es etwas länger als breit, dabei unten abgerundet, gegen die Spitze verschmälert ist; Fig. 4.

oval oder elliptisch, *ovale*, wenn es ungefähr 3mal länger als breit ist, dabei an beiden Enden gleichförmig zuläuft; Fig. 5.

länglich, *oblongum*, wenn es ungefähr 3mal so lang als breit ist, an beiden Enden aber verschieden zuläuft; Fig. 6.

rautenförmig, *rhomboidum*, wenn es die Gestalt eines verschobenen Viereckes hat; Fig. 7.

lanzettförmig, *lanceolatum*, wenn ein längliches Blatt an beiden Enden spitz zuläuft; Fig. 8.

linienförmig, *lineare*, wenn es lang, schmal und gleich breit ist; Gräser; Fig. 9.

haarförmig, *capillare*, wenn es lang und haarförmig ist;

pfriemenförmig, *subulatum*, wenn es linienförmig und stark zugespitzt ist;

keilförmig, *cuneatum*, wenn ein Blatt an der Spitze stumpf ist; nach unten aber allmählig schmaler wird; Fig. 10.

Nadelblatt, *acerosum*, ein schmales, pfriemenförmiges Blatt, das den Winter über meistens ausdauert, wie bei den Tannen;

dreieckig, *triangulare*, wenn es ein Dreieck bildet;

pfeilförmig, *sagittatum*, wenn ein spitziges Blatt an der Basis zwei abstehende spitzige Lappen hat; Fig. 11.

spießförmig, *hastatum*, wenn die Lappen auswärts stehen. Fig. 12.

In Rücksicht der Substanz und Fläche heißt das Blatt:

häutig, *membranaceum*, wenn die beiden Häute des Blattes ohne merkliches Fleisch auf einander liegen, wie bei den meisten Bäumen und Pflanzen;

fleischig, *carnosum*, wenn sie saftig und fleischig sind;

walzenförmig, rund, *teres*, wenn ein Blatt cylindrisch ist;

hohl, *tubulosum*, wenn ein fleischiges Blatt innerhalb hohl ist;

flach, *planum*, wenn die Oberfläche eines dicken Blattes eine ebene Fläche hat;

lederartig, *coriaceum*, wenn es fest, dick und zähe ist;

abfallend, *deciduum*, wenn es bald abfällt;

vertieft, *concauum*, wenn die Mitte vertieft ist;

runzlig, *rugosum*, wenn es Runzeln hat, wie bei der Salbey;

rinnenförmig, keilförmig, *carinatum*, wenn die Mittelrippe eines schmalen und langen Blattes vertieft ist;

gefaltet, *plicatum*, wenn das Blatt in regelmäßige Falten gelegt ist;

glänzend, *lucidum*, wenn es eine glänzende Oberfläche hat;

geadert, *venosum*, wenn das Blatt unregelmäßige Adern hat; Fig. 2.

gereift, *costatum*, wenn die Adern von der Mittelrippe aus regelmäßig gegen den Rand hinlaufen, wie bei dem indischen Blumenrohr u. dgl.; Fig. 5.

gerippt, *nervosum*, wenn die Rippen an der Basis des Blattes entspringen und gegen der Spitze fortlaufen; man sagt daher 2—3—vielrippig, *folium bi—tri—multinervium*; so stellt Fig. 8. ein dreirippiges Blatt vor;

punktirt, *punctatum*, wenn es mit Punkten versehen ist.

In Rücksicht auf die Spitze heißt ein Blatt:

abgestutzt, *truncatum*, wenn die Spitze in gerader Linie wie abgeschnitten ist;

stumpf, *obtusum*, an der Spitze rundlich;

gerändelt, *emarginatum*, wenn ein sonst an der Spitze rundliches Blatt eine Kerbe oder einen kleinen Einschnitt hat; Fig. 13.

spitz, *acutum*, wenn es sich in eine Spitze endigt;
 langgespitzt, *acuminatum*, wenn die Spitze langgezogen und sehr fein ist;
 stechend, steifgespitzt, *mucronatum*, wenn an einem sonst an der Spitze abgerundeten Blatt die Mittelrippe in einen kleinen weichen Stachel ausläuft.

In Rücksicht auf Rand und Einfassung nennt man das Blatt:

ganzrandig, *glattrandig*, *integerrimum*, wenn es keine Zähne oder Kerben hat, dabei kann es jedoch größere Einschnitte haben; Fig. 1. 3. und 16.

ungetheilt, *integrum*, wenn es keine Einschnitte oder Lappen hat;

kraus, *crispum*, wenn es wellenförmig gekraust ist;

verworren, *daedaleum*, wenn es an der Spitze eingeschnitten und kraus ist;

gezähnt, *dentatum*, wenn der Rand mit Zähnen besetzt ist, welche durch eine von der Spitze der Zähne nach der Mittelrippe des Blatts gezogenen Linie durchschnitten werden; Fig. 4.

gekerbt, *crenatum*, wenn diese Zähne abgerundet sind; Fig. 2.

gesägt, *serratum*, wenn die Zähne schief gespitzt und nach der Blattspitze hin gerichtet sind, oder wenn man von der Spitze des Zahns nach der Mittelrippe des Blatts eine gerade Linie ziehen kann, ohne den Zahn selbst zu durchschneiden; Fig. 5.

doppeltgesägt, *duplicato-serratum*, wenn die Sägezähne wieder kleinere Zähne haben; Fig. 6.

buchtig, *sinuatum*, wenn es große, rund ausgehöhlte und abgerundete Einschnitte hat, Eichenlaub; Fig. 14.

schrotsägenförmig, *runcinatum*, wenn die Sägezähne eines Blattes so groß sind, daß sie über die Hälfte der Blatts substanz durchschneiden und dabei rückwärts gebogen sind; Fig. 15.

eingeschnitten, *incisum*, wenn es an der Spitze einen Einschnitt hat, der aber die Hälfte nicht erreicht; die Theile eines solchen Blattes heißen Einschnitte, Lappen, *lobi*.

gespalten, *fissum*, wenn der Einschnitt bis über die Hälfte geht, zwei — drei — vier — fünfspaltig, *bi — tri — quadri — quinquelidum*, wenn es mehrere solcher Einschnitte hat;

getheilt, *partitum*, wenn die Einschnitte bis zum Grunde gehen und die Lappen aus einander stehen; sind mehrere vorhanden, so zählt man die Einschnitte und sagt daher 2 — 3 — 4 — 5theilig;

handförmig, *palmatum*, wenn ein Blatt 3 oder 5 Lappen hat, welche tief hinunter gehen und oben aus einander stehen; Fig. 16.

halbgefiedert, *pinnatifidum*, wenn das Blatt auf beiden Seiten beinahe bis an die Mittelrippe in Lappen getheilt ist, diese aber doch am Grunde noch zusammenhängen; Fig. 17.

sparrig, *squarrosus*, wenn diese Lappen nach allen Richtungen hin abstehen; Disteln;

geschlitzt, zerrissen, *laciniatum*, wenn die Einschnitte ohne Ordnung, tief und wieder zertheilt sind.

Betrachtet man die Blätter in Rücksicht der Vertheilung des Blattstiels und der Zusammensetzung, so findet man entweder

einfache, *folia simplicia*, wenn auf einem Stiel ein einziges Blatt steht; Fig. 1 — 17.

oder

zusammengesetzte, *composita*, wenn der Blattstiel mehrere Blätter trägt; man nennt die einzelnen Blätter eines einfach zusammengesetzten Blattes Blättchen, *foliola*;

gefingerter, *digitatum*, heißt ein Blatt, wenn mehrere Blättchen an der Spitze eines Blattstiels stehen. Man zählt hernach diese Blättchen und sagt 2 — 3 — 4 — 5 — 6zählig, *foliola binate, ternata, (Fig. 18.) quaternata, quinata, senata etc.*

gefiedert, *pinnatum*, wenn ein einfacher Blattstiel an beiden Seiten mehrere Blättchen trägt; Fig. 19.

gepaart, einpaarig, *conjugatum*, wenn nur ein Paar Blättchen an einem Stiele steht;

3 — 4 — 5 — 6paarig, *tri — quadri — quinque — sexjuga*, wenn der Blattstiel 3 — 4 — 5 — 6 Paare Blättchen trägt. So ist Fig. 19. ein 5paariges Blatt;

abgebrochen gefiedert, *pari pinnatum*, wenn an der Spitze des Blattstiels kein einzelnes Blättchen steht; Fig. 20.

ungleich gefiedert, *impari pinnatum*, wenn an der Spitze ein einzelnes Blättchen steht; Fig. 19.

rankend, gablich gefiedert, *cirrhose-pinnatum*, wenn sich die Spitze in eine Ranke endigt; Fig. 20.

unterbrochen gefiedert, *interrupte pinnatum*, wenn zwischen den größeren Blättchen kleinere stehen;

doppelt zusammengesetzt, *decompositum*, heißt ein Blatt, dessen Hauptstiel sich in Nebenstiele theilt, deren jeder wieder einzelne Blättchen trägt; Fig. 21.

doppelt gefiedert, *duplicato-pinnatum*, wenn ein Blattstiel auf beiden Seiten mehrere Blattstiele hervorbringt, welche gefiederte Blätter tragen; Fig. 22.

dreifach gefiedert, *triplicato-pinnatum*, wenn mehrere doppelt gefiederte Blätter an den Seiten des Blattstiels in einer Reihe stehen; Fig. 23.

vielfach zusammengesetzt, *supradecompositum*, wenn ein Blattstiel vielfach zertheilt und weniger regelmäßig ist; fußförmig, *pedatum*, wenn ein 5 — 7 — oder 9faches Blatt so getheilt ist, daß die mittlern Blättchen einfach gestielt, die andern aber auf ästigen Stielen stehen. Taf. 18.

In Rücksicht der einzelnen Theile eines Blattes ist noch zu bemerken:

der Lappe, *lobus*, der Einschnitt eines Blattes, welcher oben rund ist;

Einschnitt, *lacinia*, heißt der spitze Abschnitt eines Blattes;

Blättchen, *foliola*, heißen die einzelnen Blättchen zusammengesetzter Blätter; Fig. 19. a. a.

Fieder, *pinna*, heißt jedes einfach gefiederte Blatt eines doppelt gefiederten; Fig. 22. a. a.

Fiederchen, *pinnula*, heißt die weitere Zertheilung des Fieders bei doppelt und dreifach gefiederten Blättern; Fig. 23. b. b. So heißt bei Fig. 23. Taf. I. das Ganze ein dreifach gefiedertes Blatt, a. der Fieder, b. das Fiederchen, c. das Blättchen.

Anmerkung. Paßt die Bestimmung einer Blattform nicht ganz für einen gegebenen Fall, so bedient man sich des Wörtchens *fast* oder *beinahe*, *sub-* im Lateinischen, oder setzt eine diminutive Endigung hinzu; z. B. *fast* lanzettförmig, *sub-lanceolatum*, *fast* herzförmig, *sub-cordatum*, etwas spiz, *acutiusculum* etc.

Hält ein Blatt oft zwischen zwei Bestimmungen die Mitte, so verbindet man die beiden Worte. z. B. heißt man ein Blatt *ey-lanzettförmig*, *ovato-lanceolatum*, wenn es zwar nach Länge und Breite lanzettförmig, an der Basis aber abgerundet ist.

17.

N e b e n t h e i l e.

Unter dieser Benennung versteht man solche Pflanzentheile, die nicht zu den bisher aufgezählten gerechnet werden können, der Pflanze aber doch zur Bedeckung, Stütze oder zur Absonderung und Einsaugung dienen; wir führen folgende an:

1. Die Ranke, *cirrus*, ein fadenförmiger, schneckenartig sich windender Pflanzentheil, welcher sich gewöhnlich um andere Körper schlingt, um der Pflanze zur Befestigung zu dienen. Fig. 20. a.
2. Die Blattansätze, Neben- oder Austerblätter, *stipulae*, sind kleine Nebenblätter, welche am Grunde der Blätter stehen. Sie haben zum Theil dieselben Zwecke, wie die gewöhnlichen Blätter, und werden auch wie diese beschrieben. Fig. 19. b. b.
3. Die Deckblätter, *bracteae*, sind Blätter, welche zwischen oder unter der Blume stehen und derselben vor der Entwicklung zum Schutz dienen, wie bei der Linde, dem Knabenkraut. Fig. 42. a.
4. Schuppen, *squamae*, heißen gewisse kleine unvollkommene Blätter, welche bei manchen Pflanzen die Stelle der wahren Blätter vertreten; ferner schuppenartige Kelchblätter, wie bei der Nelke und den zusammengesetzten Blumen, so wie die blättrigen Theile der Zwiebeln.
5. Ausschlagschuppe, *ramentum*, heißt das kleine meistens bräunliche und trockene Blättchen, welches bei den meisten Bäumen zerstreut an den Nerven oder in den Blattwinkeln steht, und den zarten Blättern und Blüthen vor der Entwicklung zum Schutz dient; so bei den Weiden, Buchen und den meisten Bäumen und Sträuchern.
6. Blattscheide, *vagina*, heißt der untere Theil eines Blattstiels oder eines Blattes, welcher den Stengel scheideförmig umschließt.
7. Blumenscheide, *spatha*, ist ein Blatt, welches den Stengel oder den Blumenkolben (S. 44.) umfaßt und den Blumen vor der Entwicklung zum Schutz dient, nachher aber mehr oder weniger davon entfernt steht. Wie bei den Narzissen, Palmen, dem Aron; Fig. 24. a.

Man unterscheidet folgende Arten:

einklappig, *univalvis*, wenn sie aus einem einzigen Blatte besteht;

zweinklappig, *bivalvis*, wenn sie aus zwei Blättern besteht;

ein-, zwei-, vielblüthig, *uni-*, *bi-*, *multiflora*, wenn sie ein, zwei oder viele Blüthen einschließt;

hinfällig, *caduca*, wenn sie gleich nach dem Hervorbrechen der Blüthe abfällt;

verwelkend, *marcescens*, wenn sie zwar nach dem Aufblühen verwelkt, aber noch stehen bleibt;

bleibend, *persistens*, wenn sie bis zur Fruchtreife bleibt.

8. Blatthäutchen, *ligula*, heißt das kleine, häutige Blättchen, welches bei den Gräsern am Grunde der Blätter auf der Scheide steht.
9. Hülle, *involucrum*, heißt ein blattartiger Pflanzentheil, welcher die Blüthe vor der Entwicklung einschließt, nachher aber entfernter steht, wie bei der Kürbenschelle. Sie ist vorzüglich den Doldengewächsen (S. 39.) eigen, und heißt, wenn sie unter der Dolde steht, allgemeine Hülle (*J. universale*), Fig. 47. a. steht sie aber unter den Doldchen, besondere (*J. parziale*). Fig. 47. b.

Blüthenheile.

Die Blume, flos, in ihrer Vollkommenheit betrachtet, schließt die Befruchtungswerkzeuge ein und geht der Bildung der Frucht voran. Sie stellt die Pflanze in ihrer höchsten Lebenshätigkeit dar, ist (im wilden Zustande) weniger, als andere Pflanzentheile, der Veränderlichkeit ausgesetzt und wurde deshalb von Linnee zur Gründung seines Systems gewählt. Man unterscheidet an ihr gewöhnlich:

die Blumenkrone, corolla, den Kelch, calyx, das Honiggefäß, nectarium, die Staubgefäße, stamina, und den Stempel, pistillum; die beiden letzteren heißen im Allgemeinen Befruchtungswerkzeuge, die 2 ersten Blüthendecken, perianthia.

19.

Blumenkrone, corolla, heißt die innere, zartere Decke der Befruchtungswerkzeuge, die sich gewöhnlich auch durch ihre Färbung von den übrigen äußeren Pflanzentheilen unterscheidet. Fig. 25. a. Sie heißt regelmäßig, regularis, wenn ihre Theile nach Gestalt und Verhältniß gleichförmig sind; Fig. 26. unregelmäßig, irregularis, wenn ihre Theile ungleichförmig sind; Fig. 31. 35.

einblättrig, monopetala, wenn sie aus einem Blatte besteht, z. B. Primeln; Fig. 26.

der obere flache Theil einer solchen Krone heißt der Rand, limbus, Fig. 28. a.

der nach unten gehende mehr oder weniger walzenförmige, die Röhre, tubus, Fig. 28. b.

die Oeffnung der Röhre nach dem Rande hin, der Schlund, faux, Fig. 28. c.

vielblättrig, polypetala, wenn sie aus mehreren Blättern besteht; Fig. 25.

die einzelnen Blätter der Krone heißen Blumenblätter, petala. Fig. 25. b. b.

Die wichtigsten Formen der einblättrigen Blumenkrone sind

glockenförmig, campanulata, wenn sie sich vom Grunde an so erweitert, daß sie die Gestalt einer Glocke annimmt; Fig. 27.

trichterförmig, infundibuliformis, wenn die Blumenröhre sich nach oben allmählich erweitert, der Rand der Blume aber etwas flach ist; Fig. 28.

präsertirtellerförmig, hypocrateriformis, wenn die Blumenröhre lang walzenförmig und der Rand flach ausgebreitet ist; Fig. 29.

radförmig, rotata, wenn die Röhre sehr kurz und der Rand ganz flach ist, wie beim Bergsmeinnicht;

rachenförmig, ringens, wenn der Rand der röhriken Blumenkrone so in zwei Theile getheilt ist, daß er dem aufgesperrten Rachen eines Thieres gleicht, Salbei; Fig. 30.

zweilippig, bilabiata, wenn die Röhre sich in zwei Einschnitte, welche man Lippen, labia, heißt, theilet und diese gegen einander über stehen; Fig. 31. man heißt den obern Abschnitt Oberlippe, lab. superius, Fig. 31. a.; den untern Unterlippe, lab. inferius, Fig. 31. b.; einlippig heißt diese Blume, wenn die Oberlippe gleichsam wie abgeschnitten ist;

maskirt, personata, wenn eine rachenförmige Krone am Schlunde durch einen gewölbten Fortsatz der Unterlippe verschlossen ist; z. B. Löwenmaul. Fig. 32. Man benennt die einzelnen Theile dieser Formen auf folgende Weise:

Helm, galea, heißt der obere gewölbte Abschnitt; Fig. 32. a.

Rachen, rictus, der Raum zwischen dem Helm und dem untern Einschnitt; Fig. 32. b.

Gaumen, palatum, die gewölbte Hervorragung der Unterlippe, welche den Schlund der maskirten Blume schließt; Fig. 32. c.

Sporn, calcar, die sackförmige Verlängerung der Blumenkrone. Fig. 32. d.

bandsförmig, ligulata, wenn die Blumenröhre sich in ein einzelnes längliches Blatt endigt. Fig. 33.

Die vielblättrige Blumenkrone heißt nach ihrer verschiedenen Gestalt:

rosenartig, rosacea, wenn fünf rundliche Blumenblätter eine Blumenkrone bilden; Fig. 25.

kreuzförmig, cruciata, wenn vier Blumenblätter, die an ihrer Basis ziemlich verlängert sind, gegen einander über stehen; Fig. 34.

nellenartig, caryophyllacea, wenn fünf Blumenblätter an ihrer Basis stark verlängert sind und in einem einblättrigen Kelch stehen, wie bei der Gartennelle;

lilienartig, liliacea, eine 3 oder 6blättrige Blumenkrone ohne Kelch, deren Blätter gewöhnlich eine glockenförmige Blume bilden, oder wovon 3 rückwärts geschlagen sind, wie bei der Feuerlilie, dem Schneeglöckchen, der blauen Lilie;

2—3—4—5—vielblättrig, bi—tri—tetra—penta—poly-petala, heißt eine Krone, die ebensoviele Blumenblätter hat; schmetterlingsartig, papilionacea, wenn 4 ungleichförmige Blumenblätter so zusammengefügt sind, daß sie ungefähr die Gestalt eines Schmetterlings bilden, wie bei der Wicke, Erbse, dem Klee. Fig. 35.

Man heißt von den einzelnen Blumenblättern das oberste, Figur 35. a. die Fahne,
die beiden zur Seite stehenden b. die Flügel,
das untere c. das Schiffchen;

gefüllt, *flos plenus*, heißt eine Blume, deren Staubgefäße sich durch Kultur in Blumenblätter verwandelt haben;
gehäuft, *aggregatus*, heißt eine Blume, welche in einem gemeinschaftlichen Kelch viele Blümchen einschließt, deren
Staubbeutel nicht zusammengewachsen sind, wie bei den Skabiosen; Fig. 36.

zusammengesetzt, *compositus*, heißt eine solche Blume, wenn die Staubbeutel der einzelnen Blümchen zusammenge-
wachsen sind, wie bei dem Löwenzahn, der Kamille, Gänseblume. Fig. 37.

Die kleinen, in der Mitte stehenden regelmäßigen Blümchen Fig. 37. a. heißen Scheibenblümchen, *flores discoi-
dei*, und bilden zusammen die Scheibe, *discus*.

Die am Rande stehenden Fig. 37. b. Strahlen- oder Zungenblümchen, *flores radiati*, und bilden zusammen den
Strahl, *radius*.

20.

Honiggefäße, *nectaria*, heißen verschiedene im Innern der Blume befindliche Theile, welche von den Staubgefäßen
verschieden sind, die Gestalt von Drüsen, Schuppen, Röhren, Gruben u. dergl. haben, und einen süßlichen Saft, (den Ho-
nig,) *nectar*, absondern. Fig. 38. aa.

21.

Kelch, *calyx*, heißt die Blüthendecke, welche sich unmittelbar unter der Blumenkrone befindet, und dieselbe samt den
innern Blüthetheilen vor der Entwicklung einschließt; Fig. 26. a. Fig. 35. d. er heißt:

über dem Fruchtknoten stehend, oben, *calyx superus*, wenn er oben auf dem Fruchtknoten steht, wie bei der Rose,
dem Apfel u. dergl.

unter dem Fruchtknoten stehend, unten, *calyx inferus*, wenn er unter dem Fruchtknoten angewachsen ist, oder den-
selben einschließt, wie bei der Erdbeere;

bleibend, *persistens*, wenn er nach dem Verblühen noch stehen bleibt;

abfallend, *deciduus*, wenn er gleich nach dem Verblühen abfällt;

einfach, *simplex*, wenn er nur einfach ist;

doppelt, *duplex*, wenn zwei Decken vorhanden sind, wie bei der Malve, der Erdbeere;

einblättrig, *monophyllus*, wenn er aus einem Blatte besteht; Fig. 35. d.

2 — 3 — 4 — 5 — vielblättrig, *di — tri — tetra — penta — polyphyllus*, wenn er aus 2 — 3 — 4 — 5 — oder
mehreren Blättchen besteht; Fig. 26. a. Fig. 34. b.

Die einzelnen Kelchblätter heißen auch *Sepala*.

gezähnt, *dentatus*, 2 — 3 — 4 — 5 — mehrzählig, wenn der Rand 2 — 3 — 4 — 5 oder mehrere Zähne hat;

gespalten, 2 — 3 — 4 — 5 — oder vielspaltig, *bi — tri — quadri — quinquedidus*, wenn er ebensoviele tiefe
Einschnitte hat.

Im Uebrigen wird der Kelch wie die Blumenkrone beschrieben.

Die Kelchblätter der Gräser, gewöhnlich aus einfachen Schuppen bestehend, heißen Klappen, *valvulae*, Fig. 39. aa.
die innern Blumenhüllen aber Spelzen, *glumae*, Fig. 39. b. Letztere vertreten die Stelle der Blumenkrone.

Die borstigen Spitze an den Spelzen und Klappen der Gräser heißt Granne, *arista*, Fig. 39. c.

22.

Befruchtungswerkzeuge heißen diejenigen innern Blüthentheile, welche zur Erzeugung der Frucht erforderlich sind.
Man unterscheidet männliche und weibliche; erstere nennt man Staubgefäße, letztere Stempel.

23.

Die Staubgefäße, *stamina*, stellen also die männlichen Befruchtungswerkzeuge dar, und bestehen gewöhnlich aus dem
Staubfaden, *filamentum*, dem Staubbeutel, *anthera*, und dem Blumenstaub, *pollen*.

24.

Staubfaden, *filamentum*, heißt der untere Theil des Staubgefäßes, welcher gewöhnlich den Staubbeutel trägt.
Fig. 40. aa. Man nennt die Staubfäden

frei, *libera*, wenn sie nicht mit andern zusammengewachsen sind, wie bei den meisten Blumen; Fig. 63. 64. 65.

zusammengewachsen, *connata*, wenn mehrere in einen Bündel verwachsen sind, wie beim Johanniskraut, den
Malven; Fig. 79. 80.

gleichlang, *aequalia*, die von gleicher Länge sind; Fig. 71. 72.

ungleich, *inaequalia*, die von ungleicher Länge sind. Fig. 76. 77.

Staubbeutel, *anthera*, heißt derjenige zellige Körper, welcher den Blumenstaub enthält und gewöhnlich auf dem Staubfaden befestigt ist. Fig. 40. bb. Man nennt ihn

frei, *libera*, wenn er nicht mit andern verwachsen ist, wie bei allen Klassen des Linnee'schen Systems, mit Ausnahme der 19ten;

zusammengewachsen, *connatae*, wenn mehrere in eine Höhle zusammengewachsen sind; Fig. 89. a. b.

sitzend, *sessilis*, wenn er keinen Staubfaden hat;

einfächerig, *unilocularis*, wenn er in seinem Innern nur eine Höhlung hat;

zweifächerig, *bilocularis*, wenn er aus zwei Höhlungen besteht.

(Im Uebrigen heißt er nach seiner verschiedenen Gestalt länglich, kugelrund, niereenförmig, pfeilsförmig, zweiförmig, schildförmig u. s. w.)

Blumenstaub, Saamenstaub, *pollen*, heißt ein feiner, staubartiger Körper, der in den Staubbeuteln gewöhnlich in großer Menge enthalten ist und unter dem Vergrößerungsglas meistens eine rundliche oder längliche Gestalt zeigt. So stellt Fig. 41. den vergrößerten Blumenstaub des weißen Mistels, *viscum album*, dar. Er besteht aus einer feinen Haut, und enthält in seinem Innern eine Feuchtigkeit, welche er, wenn er mit der Narbe in Berührung kommt, ausströmt, und wodurch also die Befruchtung der im Fruchtknoten verborgenen Saamenkörner erzielt wird.

Der Stempel, Staubweg, *pistillum*, stellt das weibliche Befruchtungswerkzeug der Pflanze dar, und besteht aus dem Fruchtknoten, dem Griffel und der Narbe. Er steht immer in der Mitte der Blume.

Der Fruchtknoten, *germen*, auch Eyerstock, *ovarium*, genannt, ist der unterste Theil des Stempels, Fig. 40. c. und der Entwurf der zukünftigen Frucht. Er heißt oben, *superum*, wenn er innerhalb der Blumenkrone steht, unten, *inferum*, wenn er unterhalb der Blume befindlich ist.

Der Griffel, *stylus*, steht auf dem Fruchtknoten und verbindet diesen mit der Narbe. Fig. 40. d.

Narbe, *stigma*, heißt der oberste Theil des Griffels, Fig. 40. e. Sie macht einen wesentlichen Theil der Blume aus, und ist dazu bestimmt, die befruchtende Feuchtigkeit des Blumenstaubs aufzunehmen und durch den Griffel dem Fruchtknoten mitzutheilen. Sie heißt

sitzend, *sessile*, wenn sie unmittelbar auf dem Fruchtknoten aufsitzt; nach ihrer Gestalt kopfförmig, kugelrund, spiz, zweispizig, hakenförmig, gezähnt, schildförmig u. s. w.

Eine Blume, die Staubgefäße und Stempel zugleich enthält, heißt eine Zwitterblume, *flos hermaphroditus*. Enthält sie bloß Staubgefäße, so heißt sie eine männliche, *flos masculus*, enthält sie aber bloß Stempel, so heißt sie eine weibliche, *flos foemineus*.

Nach den Staubgefäßen werden in dem Linnee'schen System die Klassen, nach den Stempeln die Ordnungen eingetheilt, und es heißt daher eine Blume, die bloß einen Staubweg hat, eine einmännige, *flos monandrus*, die 2 enthält, *flos diandrus*, u. s. w. Enthält sie nur einen Stempel, eine einweibige, *flos monogynus*, enthält sie deren 2 — 3 — 4 — 5 — oder mehrere, *flos di — tri — tetra — penta — polygynus* etc. wie wir weiter unten sehen werden.

Bl ü t h e n s t a n d.

Blüthenstand, *inflorescentia*, heißt die Art, wie die Blumen nach ihrer Stellung und Anhäufung mit den Gewächsen verbunden sind.

Der Stiel jeder einzelnen Blume heißt Blumenstiel, *pedunculus*; bei dem zusammengesetzten Blüthenstand heißt der kleine Stiel, welcher die Blumen trägt, das Stielchen, *pedicellus*.

Stehen die Blumen am Ende des Stengels, so heißen sie Endblüthen, *flores terminales*;

stehen sie an der Seite der Zweige, Seitenblüthen, *flores laterales*;

stehen sie aber in den Winkeln der Blätter oder der Zweige, Achsel- oder Winkelblüthen, *flores axillares*; sind sie alle nach einer Seite gerichtet, so heißen sie einseitig, *secundi*, gestielt, *pedunculati*, wenn sie Stiele haben, sitzend, *sessiles*, wenn sie ohne Stiele sind.

33.

Quirl, *verticillus*, heißt derjenige Blütenstand, wo die Blumen in gewissen Entfernungen rings um den Stengel stehen. Fig. 42.

34.

Kopf, *capitulum*, wenn sie am Ende desselben so zusammengehäuft sind, daß sie einen Kopf bilden, wie beim Klee; Fig. 43.

35.

Aehre, *spica*, heißt ein Blütenstand, wo an einem Hauptstiele viele kurzgestielte oder sitzende Blumen in Reihen stehen, wie bei den Getreidearten und vielen Gräsern. Fig. 44.

36.

Aehrchen, *spiculae*, heißen die kleineren Aehrchen, welche auf einem Hauptstiele stehen und mehrere Blümchen tragen. Fig. 49. aa. Der Stiel, welcher bei der Aehre der Gräser die kleineren Aehrchen trägt, heißt die Spindel.

37.

Traube, *racemus*, heißt ein Blütenstand, wo an einem gemeinschaftlichen Stiel mehrere kurzgestielte Blumen stehen, wie bei der Johannisbeere. Fig. 45.

38.

Die Doldentraube, *corymbus*, ist eine aufrechtstehende Traube, deren untere Blumenstiele so verlängert sind, daß sie mit den oberen ungefähr gleiche Höhe haben; sie können dabei ästig oder einfach seyn. Fig. 46.

39.

Dolde, Schirm, *umbella*, heißt ein Blütenstand, wo mehrere gleichlange Blumenstiele aus einem Punkte entspringen. Die Blütenstiele heißen Strahlen, *radii*. — Fig. 47. Sie heißt

einfach, *simplex*, wenn die Strahlen nicht weiter zertheilt sind;

zusammengesetzt, *composita*, wenn jeder Strahl wieder eine kleine Dolde trägt, welche Doldchen, *umbellula*, heißt; wie Fig. 47. zeigt, wo das Doldchen mit *cc.* bezeichnet ist.

Pflanzen, welche Dolden tragen, heißen Doldengewächse, *umbellatae seu umbelliferae*, z. B. Kümmel, gelbe Rüben.

40.

Asterdolde, Trugdolde, *cyma*, nennt man den Blütenstand, wo die Hauptäste zwar aus einem Punkte entspringen, nachher aber sich in viele gleichhohe Äste unregelmäßig zertheilen, wie beim Holder. Fig. 48.

41.

Die Rispe, *panicula*, besteht aus einer Menge ästiger Blüthenzweige, die an einem Hauptstiele so befestigt sind, daß das Ganze eine längliche Figur bildet, wie bei den meisten Gräsern. Fig. 49.

42.

Der Strauß, *thyrsus*, ist eine sehr gedrängte, steife Rispe, deren Äste so dicht und kurz sind, daß sie eine eysförmige Gestalt bilden; wie beim Hartriegel, der Roskastanie. Fig. 50.

43.

Kätzchen, *amentum, julus*, heißt ein Blütenstand, wenn an einem fadenförmigen Hauptstiel viele von Schuppen oder Blättchen bedeckte Blümchen dicht zusammengedrängt sind. Fig. 51.

44.

Kolben, *spadix*, heißt ein Blumenstand, wo mehrere Blüthen an einem gemeinschaftlichen Boden befestigt sind und von einer Hülle umgeben werden, wie bei den Palmen, der Kalla, dem Aron. Fig. 24. b.

45.

Die Frucht, das Saamengehäuß.

Wenn die Blume verblüht hat, so entwickelt sich aus dem Fruchtknoten die Frucht, *fructus*. Man versteht darunter jede Hülle des Saamens, samt dem Saamen, und in vielen Fällen auch den Fruchtboden. Nur wenige Pflanzen bringen nackte Saamen hervor, und kein Saame ist ganz nackt, sondern er ist immer von einer lederartigen Haut umgeben, die ihm zur Bedeckung dient.

46.

Die Fruchthülle, das Saamengehäuß, *pericarpium*, dient dem Saamen zur äußern Hülle, und heißt nach Verschiedenheit der Gestalt und Substanz:

Hautfrucht, *utriculus*, wenn eine dünne Haut einen einzigen Saamen einschließt.

Flügel Frucht, *samara*, wenn die häutige Hülle an den Seiten sich flügel förmig ausbreitet. Fig. 52.

Balgkapsel, folliculus, wenn eine längliche Fruchthülle der Länge nach in einer Reihe nach innen aufspringt und dicht mit Saamen angefüllt ist, wie bei der Schwalbenwurz, dem Oleander.

Kapsel, capsula, wenn eine feste Haut mehrere Saamen einschließt und auf verschiedene Weise aufspringt. — Hat eine Kapsel mehrere Scheidewände, so nennt man die Zwischenräume Fächer, loculamenta; man zählt bei der Beschreibung die Fächer und sagt ein-, zwei-, drei-, vierfächerig, uni-, bi-, tri-, quadri-ocularis. Fig. 53. stellt eine zweifächerige Kapsel dar.

Die Theile, in welche die äußere Haut der Kapsel zerspringt, heißen Klappen, valvulae. Man sagt nach ihrer Zahl auch 2—3—4—vielklappig, bi—tri—quadri—multivalvis. Fig. 54. ist eine 3klappige Kapsel. Nuß, nux, wenn eine harte Schale, die nicht von selbst aufspringt, den Saamen einschließt, wie bei der Haselnuß. Sie kann auch mehrere Fächer haben.

Steinfrucht, drupa, heißt eine Nuß, welche mit einer fleischigen, saftigen oder lederartigen Hülle umgeben ist, wie die Kirsche, Pflaume, Mandel.

Beere, bacca, ist eine saftige Frucht, die mehrere Saamen einschließt, wie die Johannisbeere, Heidelbeere.

Ist die Beere aus mehreren kleinen Beeren, acini, zusammengesetzt, wie bei der Himbeere, Brombeere, so heißt sie eine zusammengesetzte Beere.

Apfelfrucht, pomum, ist eine fleischige Fruchthülle, welche eine ein- oder mehrfächerige Saamenkapsel einschließt, wie der Apfel, die Quitte, u. s. w.

Kürbisfrucht, pepo, heißt ein fleischiger Fruchtbehälter, an dessen innerer Fläche die Saamen angeheftet sind. Kürkumern, Melonen.

Schote, siliqua, ist eine vielSaamige, lange, zweiklappige Frucht, deren Saamen wechselseitig an beiden Nähten festliegen. Fig. 55. stellt eine mit einer Scheidewand versehene Schote vor.

Schötchen, silicula, heißt eine Schote, welche kurz und breit ist. Fig. 56.

Die Hülsenfrucht, legumen, unterscheidet sich dadurch von der Schote, daß die Saamen alle an einer Naht befestigt sind. Fig. 57.

Gliederhülle, lomentum, heißt eine längliche zweiklappige Frucht, die nicht von selbst aufspringt und durch kleine Quereiwände in einSaamige Fächer getheilt ist. Fig. 58.

Zapfen, strobilus, heißt ein Kötzchen, dessen Schuppen holzartig geworden sind, wie bei der Tanne.

47.

Der Saame, semen, ist das Ergebnis der Befruchtung des Fruchtknotens, reißt zugleich mit der Fruchthülle heran und ist von ihr eingeschlossen. Er bringt unter günstigen Umständen immer eine der Mutterpflanze ähnliche hervor. Zu den wesentlichen Theilen desselben gehören:

a) Der Keim, embryo, welcher bei der Keimung das Würzelchen, radicula, und das Blattfederchen, plumula, entwickelt und daher der neuen Pflanze eigentlich die Entstehung giebt. Fig. 59. a.

b) Die Saamenlappen, Cotyledonen, Cotyledones, welche dem Keim bei seiner Entwicklung zur Nahrung dienen, und die ersten Blättchen (Keimblätter) der jungen Pflanze bilden. Fig. 59. bb.

Pflanzen, deren Saamen nur einen Saamenlappen haben, heißen Monocotyledonen, welche zwei haben, Dicotyledonen, und solche, an denen man bis jetzt kein Keimblatt entdecken konnte, Acotyledonen. Zu ersteren gehören die Gräser und lilienartigen Gewächse, zu der zweiten alle übrigen sichtbar-blühenden Pflanzen, zu der dritten Klasse die verborgenen blühenden.

c) Die Saamenhaut, tunica externa, Fig. 59. c. unter welcher zuweilen noch eine zartere liegt, welche aldann die innere heißt.

Derjenige nabelförmige Theil des Saamens, mit welchem er gewöhnlich befestigt ist, heißt die Saamennarbe oder auch der Nabel. Er ist bei den Bohnen als eine weißliche, an der Mitte befindliche Narbe leicht zu erkennen. Fig. 59. d.

48.

Zu den Nebentheilen des Saamens gehört noch die manchen Pflanzenfamilien zur Verbreitung dienende Haarfrone, Wolle, Flügel u. dergl.

49.

Die Haarfrone, pappus, Saamenfrone, das Federchen ist oben an den Saamen befestigt, und besonders den Pflanzen der 10ten Klasse des Linné'schen Systems eigen. Sie heißt

einfach, simplex, wenn sie aus einfachen Haaren besteht; Fig. 60.

gefiedert, plumosus, wenn die Haare an beiden Seiten mit feineren besetzt sind; Fig. 61.

stiellos, sessilis, wenn sie unmittelbar auf dem Saamen aufsitzt; Fig. 60.

gestielt, stipitatus, durch einen Stiel gestützt; Fig. 61.
 spreuartig, paleaceus, wenn spreuartige Blättchen um die Spitze des Saamens stehen.

50.

Fruchtboden, receptaculum, heißt der Ort, worauf die Frucht oder der Saame steht.

Besonder, proprium, heißt der Fruchtboden, der nur eine Frucht trägt;

allgemein, commune, wenn er mehrere Früchte trägt. Fig. 62.

Dieser wird nach seiner Oberfläche und sonstigen Beschaffenheit besonders beschrieben, und heißt:

nackt, nudum, wenn er ohne alle Spreu, Haare oder Borsten ist;

grubig, scrobiculatum, mit kleinen Grübchen versehen;

haarig, pilosum, mit kurzen steifen Haaren besetzt;

borstig, setaceum, mit borstenartigen Haaren besetzt;

spreuartig, paleaceum, mit kurzen, dünnen Blättchen versehen.

51.

Besondere Ausdrücke bei den kryptogamischen Gewächsen.

Die verborgen blühenden Pflanzen sind in mancher Beziehung von den andern Familien des Gewächereiches, so sehr verschieden, daß man für ihre Formen auch besondere Kunstausdrücke festsetzen mußte, wovon die wichtigsten hier folgen sollen.

52.

Bei den Farrenkräutern Fig. 83. heißt der Stamm Strunk, stipes, Fig. 83. a.; das Laub nennt man Wedel, frons, Fig. 83. b.; die Fruchthäufungen auf der Rückseite des Wedels heißen Fruchthäufchen, sori, Fig. 83. c.; die einzelnen Saamenbehälter Fig. 83. d. heißen Kapseln.

53.

Bei den Moosen heißt der Stamm Moosstengel, surculus, Fig. 84. a.;

das Laub, Blätter, folia, Fig. 84. b.;

der Fruchtstiel Fig. 84. c. heißt Borste, seta;

die Frucht Fig. 84. d. heißt Büchse, theca;

die Öffnung der Frucht Fig. 84. e. heißt die Mündung, stoma;

die Einfassung der Mündung Fig. 84. f. heißt Mündungsbesetzung, peristomium;

der Ring an der Basis der Büchse Fig. 84. g. heißt der Ansatz, apophysis;

die Wölbung, welche die Büchse vor ihrer Reife verschließt und nachher abfällt, heißt Deckel, operculum; Fig. 84. h.

die Haube, welche die unreife Frucht bedeckt Fig. 84. i., heißt die Mütze, calyptra.

54.

Bei den Flechten, lichenes, nennt man das Laub thallus, Fig. 87. a. Die Fruchtbehälter heißt man im Allgemeinen apothecia, Fig. 87. b. Stellen sie runde Schüsselchen vor, so heißen sie auch scutellae, oder Tellerchen, patellulae; bilden sie längliche stiellose Behälter, so heißen sie Rillen, lirellae. Die gestielten, becherförmigen Fruchtbehälter der Hohlschwammflechten und ähnlicher heißen Becher, cyphellae, die Stiele derselben Podetien, podetia.

55.

Bei den Pilzen oder Schwämmen, fungi, heißt der Stamm Strunk, stipes. Fig. 88. a. Die Hülle, wenn sie den Strunk unten über der Erde umgiebt, nennt man Wulst, volva, steht sie oben unter dem Hute, Ring, annulus. Fig. 88. b. Der allgemeine, meistens hutförmige Fruchtbehälter der Pilze heißt der Hut, pileus. Fig. 88. c.

S y s t e m k u n d e.

56.

Man hat schon in den frühesten Zeiten das Bedürfnis gefühlt, die bekannten Pflanzen nach äußeren Merkmalen zu ordnen, und sie in Klassen, Ordnungen und Familien zusammenzureihen. Eine solche Zusammenreihung heißt ein System. Man hat verschiedene Pflanzentheile bei Errichtung dieser Systeme zu Grunde gelegt, doch am glücklichsten die Blume und Frucht, weil sie als wesentliche Theile der Gewächse am wenigsten der Veränderung ausgesetzt sind. Diese hat auch der unsterbliche Linnee bei Errichtung seines Systems zu Grunde gelegt, und zwar vorzüglich die Befruchtungstheile der Blume, daher sein System auch das Sexual-System heißt.

Das Linnée'sche Sexualsystem besteht aus 24 Klassen, wovon die 23 ersten Pflanzen mit sichtbaren Blumen, *plantae phanerogamae*, die 24te Gewächse mit unsichtbaren Blüthen, *pl. cryptogamae*, enthalten.

Bei den 13 ersten Klassen werden die Staubgefäße gezählt, ohne Rücksicht auf Länge. Sie enthalten alle Zwitterblumen, deren Staubfäden unverbunden sind. Die Ordnungen werden durch die Zahl der Stempel bestimmt, so daß Blumen

mit 1 Stempel in die 1ste Ordnung,	Einweibige, Monogynia,
— 2 — — — 2te —	Zweiweibige, Digynia,
— 3 — — — 3te —	Dreiweibige, Trigynia,
— 4 — — — 4te —	Vierweibige, Tetragynia,
— 5 — — — 5te —	Fünfweibige, Pentagynia,
— 6 — — — 6te —	Sechsheibige, Hexagynia,
mit 7 oder mehreren zu den Vielweibigen, Polygynia, gehören.	

Und zwar enthalten die Blumen der

- | | | | |
|---------------|---|---|----------|
| 1sten Klasse, | Einmännige, Monandria, | nur Einen Staubfaden. | Fig. 63. |
| 2ten — | Zweimännige, Diandria, | zwei Staubfäden. | Fig. 64. |
| 3ten — | Dreimännige, Triandria, | drei — | Fig. 65. |
| 4ten — | Viermännige, Tetrandria, | vier — | Fig. 66. |
| 5ten — | Fünfmännige, Pentandria, | fünf — | Fig. 67. |
| 6ten — | Sechsmännige, Hexandria, | sechs — | Fig. 68. |
| 7ten — | Siebenmännige, Heptandria, | sieben — | Fig. 69. |
| 8ten — | Achtmännige, Octandria, | acht — | Fig. 70. |
| 9ten — | Neunmännige, Enneandria, | neun — | Fig. 71. |
| 10ten — | Zehnmännige, Decandria, | zehn — | Fig. 72. |
| 11ten — | Zwölfmännige, Dodecandria, | 12—20 — | Fig. 73. |
| 12ten — | Zwanzigmännige, Icosandria, | zwanzig und mehrere Staubgefäße, die aber auf dem Kelche stehen. | Fig. 74. |
| 13ten — | Vielmännige, Polyandria, | zwanzig und mehrere Staubgefäße, die im Blüthenboden befestigt sind. | Fig. 75. |
| 14ten — | Zweimächtige, Didynamia, | mit 2 langen und 2 kurzen Staubfäden. | Fig. 76. |
| | 1ste Ordnung, Nacktsaamige, Gymnospermia, | mit offen liegenden Saamen. | |
| | 2te Ordnung, bedektsaamige, Angiospermia, | deren Saamen in Kapseln eingeschlossen sind. | |
| 15ten — | Viermächtige, Tetrodynamia, | mit 4 langen und 2 kürzeren Staubgefäßen. | Fig. 77. |
| | 1ste Ordnung, mit Schörchen, siliculosae. | Fig. 56. | |
| | 2te — mit Schoten, siliquosae. | Fig. 55. | |
| 16ten — | Einbrüderige, Monadelphia, | die Staubfäden sind unten in eine Röhre zusammengewachsen. | Fig. 78. |
| 17ten — | Zweibrüderige, Diadelphia, | die Staubfäden sind in 2 Parthieen verwachsen; gemeiniglich sind 9 zusammengewachsen und 1 frei. | Fig. 79. |
| | Bei den Ordnungen werden die Staubgefäße gezählt. | | |
| 18ten — | Vielbrüderige, Polyadelphia, | die Staubfäden sind unten in 3 oder mehrere Bündel verwachsen. | Fig. 80. |
| | Die Ordnungen nach der Zahl der Staubgefäße. | | |
| 19ten — | Staubbeutel-Verwachsung, Syngenesia, | die Staubbeutel sind in eine Röhre verwachsen. Blumen zusammengesetzt. Fig. 81. (Fig. 81 a. stellt ein fruchtbares Zwitterblümchen dar, b. die zusammengewachsene Staubbeutel, c. ein weibliches Blümchen.) | |
| | 1ste Ordnung, gleiche Vielehe, polygamia aequalis, | wenn bei einer zusammengesetzten Blume, (S. 19.) sowohl am Rande (Strahl), als in der Mitte (Scheibe) lauter fruchttragende Zwitterblume stehen. | |
| | 2te Ordnung, überflüssige Vielehe, polygamia superflua, | wenn in der Mitte fruchtbare Zwitter, am Rande fruchtbare weibliche Blümchen stehen. | |
| | 3te Ordnung, fruchtlose Vielehe, polygamia frustranea, | wenn in der Mitte fruchtbare Zwitter, am Rande narbenlose, unfruchtbare weibliche Blümchen stehen. | |
| | 4te Ordnung, nothwendige Vielehe, polygamia necessaria, | wenn in der Mitte männliche Blüthen, am Rande aber fruchtbare Zwitterblumen stehen. | |
| | 5te Ordnung, abgefonderte Vielehe, polygamia segregata, | wenn jedes einzelne Blümchen einen besondern Kelch hat. | |

20ten Klasse, Weibermännige, Gynandria, wenn Staubgefäße und Stempel in eine Säule verwachsen sind. Fig. 82.
Die Ordnungen nach der Zahl der Staubfäden.

21ten — Einhäufige, Monoecia, wenn männliche und weibliche Blüthen abgesondert auf einer Pflanze stehen, wie bei der Erle, Tanne, Eiche.

- | | | | |
|---------------|----------------|--------------|------------------------------|
| 1ste Ordnung, | einnännige, | Monandria, | mit einem Staubfaden, |
| 2te — | zweimännige, | Diandria, | mit 2 Staubfäden. |
| 3te — | dreimännige, | Triandria, | mit 3 — |
| 4te — | viereimännige, | Tetrandria, | mit 4 — |
| 5te — | fünfmännige, | Pentandria, | mit 5 — |
| 6te — | sechsmännige, | Hexandria, | mit 6 — |
| 7te — | siebenmännige, | Heptandria, | mit 7 — |
| 8te — | vielmännige, | Polyandria, | mit mehr als 7 Staubfäden. |
| 9te — | einbrüderige, | Monadelphia, | mit verwachsenen Staubfäden. |

22ten — Zweihäufige, Dioecia, wenn männliche und weibliche Blumen so getrennt sind, daß jede sich auf einer anderen Pflanze befindet, wie beim Hanf, den Weiden u. s. w.
Die Ordnungen wie in der 21ten Klasse.

23ten — Vielehige, Polygamia, wenn Zwitter- und männliche und weibliche Blüthen vermengt sind.

- 1ste Ordnung, einhäufige, monoecia, wenn Zwitter und männliche oder weibliche Blüthen auf einem Stamme stehen.
- 2te Ordnung, zweihäufig, dioecia, wenn Zwitter und männliche oder weibliche Blüthen auf zwei verschiedenen Stämmen sind.
- 3te Ordnung, dreihäufige, trioecia, wenn Zwitter, männliche und weibliche Blüthen auf drei Stämmen stehen.

24ten — Verborgene blühende Pflanzen, cryptogamia.

- 1ste Ordnung, Farnkräuter, filices. Die Früchte stehen entweder in besonderen Aehren, oder an den Wurzeln, oder auf der Rückseite des Laubes, (Wedels). Fig. 83. Die beiden ersteren zählt man zu den unächtigen, die letzteren zu den wahren Farnkräutern.
- 2te Ordnung, Moose, musci; a) Laubmoose, musci frondosi. Die Früchte bestehen in gedeckelten Kapseln (Nüchsen, thecae), welche meistens mit einer Haube versehen sind. Die Blätter leben im Wasser wieder auf, und sind grün. Die Pflanze hat Wurzeln und Stengel, wie andere Gewächse. Fig. 84. b) Lebermoose, hepaticae, die Kapseln sind gestielt oder stiellos, ohne Deckel; das Laub verschieden, flach, oder dem der andern Moose sich nähernd. Fig. 85.
- 3te Ordnung, Wassergewächse, Lauge, algae. Nüchrige oder häutige, seltener fleischige Pflanzengestalten, welche bloß aus Zellgewebe bestehen und größtentheils im Wasser leben. Es gehören dahin die Konferven, (Wasserfäden) die Seetange u. s. w. Fig. 86. stellt den Blasentang, lucus vesiculosus L. vor.
- 4te Ordnung, Flechten, lichenes. Krustenförmige, laub- oder strauchartige Gewächse, welche meistens mit besonders gefärbten, schüsselförmigen Fruchtbehältern versehen sind, und auf Felsen, Baumrinden, seltener auf der bloßen Erde wachsen. Fig. 87. stellt die sternförmige Schüsselflechte, parmelia stellaris Ach. vor.
- 5te Ordnung, Pilze, Schwämme, fungi. Die niedrigsten Organismen des Pflanzenreichs von häutig, fleischiger, schleimiger oder holzartiger Struktur, deren Saamen meistens in der ganzen Substanz der Pflanze zerstreut nisten. Sie sind meistens anders als grün gefärbt und sehr verschieden gestaltet. Häufig haben sie die Gestalt eines gestielten Hutes Fig. 28., oder einer Kugel, seltener sind sie schüsselförmig oder strauchartig.