

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz

Ruthe, Johann Friedrich

Berlin

Kunstsprache der Pflanzenkunde.

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

Kunstsprache der Pflanzenkunde.

Jede Wissenschaft, ja jedes Gewerbe hat seine eigenen Ausdrücke, so auch die Botanik. Im allgemeinen Leben betrachtet man das Ganze des menschlichen Wissens nur obenhin, man geht nicht ins Einzelne, nicht ins unendlich Mannigfaltige, sondern verweilt nur bei dem Allgemeinen, und hat also nur gelernt, sich allgemein verständlich zu machen. Will man aber in das Einzelne jedes Wissens, vorzüglich der unendlich verschiedenen und mannigfaltigen Natur eindringen, so stößt man bald auf Gegenstände und Formen, wofür die allgemeine Sprache keine Bezeichnungen hat. Man muß also, um sich verständlich zu machen, fest bestimmte Ausdrücke wählen.

In der Naturgeschichte pflegt man die Lehre von der eigenen Sprache Terminologie zu nennen.

Wir haben es hier zuvörderst mit der Sprache, oder vielmehr mit den Ausdrücken zu thun, deren sich die Pflanzenkundler bedienen.

Alle Ausdrücke lassen sich in zwei Abtheilungen bringen: sie können entweder, nach Beschaffenheit der Umstände, bei allen Theilen gebraucht werden, oder bestimmte Namen und Prädikate gehören nur einem bestimmten Theile. Wir wollen es hier bei dieser Eintheilung so genau nicht nehmen, und hin und wieder die Wiederholungen nicht scheuen, weil es doch auch angenehm und, wie ich glaube, nützlich ist, wenn man bei jedem Theile sein verschiedenes Erscheinen, selne verschiedene Gestalt und überhaupt sein eigenes besonderes, gleichsam geschichtliches Leben durch die ganze Pflanzenwelt vor sich hat und verfolgen und überblicken kann.

Unter Ausdrücke, die bei allen Theilen gebraucht werden können, wollen wir hier nur die verstehen, welche das Maß, die Farbe und die verschiedene Bedeckung (Behaarung) be-

zeichnen. Genauer genommen, gehört auch die Zahl hieher, welche wir aber, um sie an ihrem Orte nicht ganz auszulassen, hier nur berühren wollen.

I. Von dem Maaße.

Wir können das Maaß absolut nennen, wenn wir eine Pflanze oder einen Theil derselben nach dem bürgerlichen Maaße bestimmen, und relativ, wenn wir verschiedene Theile mit einander vergleichen.

Zur Bestimmung der Größe bedienen wir uns hier des preussischen Fußes und bezeichnen ihn mit ('), z. B. 4' (4 Fuß); theilen ihn in 12 gleiche Theile und nennen einen solchen Theil Zoll ("), z. B. 4" (4 Zoll), und theilen den Zoll wieder in 12 gleiche Theile, welche wir Linien ("") nennen, z. B. 4"" (4 Linien). Da nach verschiedenen Umständen eine und dieselbe Pflanze von verschiedener Größe sein kann, so pflegt man auch gewöhnlich sich nur eines ungefähren Maaßes zu bedienen, z. B. der Theile des menschlichen Körpers, allgemein bekannter Früchte u. d. m. So sagt man:

Klafterlang, von Länge, Höhe eines Klafters, orgyalis, wenn ein Stengel u. s. w. etwa die Länge eines großen Mannes hat, etwa 6'.

Armlang, von Länge des Arms, brachialis, ulnaris, worunter man die Länge von der Schulter bis zur Handwurzel versteht, etwa 2'.

Fußlang, von Länge des Fußes, pedalis, wenn Etwas die Länge einer großen Mannssohle hat, etwa 1'.

Spannenlang, und zwar von Länge der großen Spanne, dodrantalis, die Entfernung zwischen dem ausgespannten Daumen und kleinen Finger, etwa 9", und von Länge der kleinen Spanne, spithameus, die Entfernung zwischen Daumen und Zeigefinger, etwa 7".

Fingerlang, digitalis, handbreit, palmaris, wenn Etwas die Länge des Mittelfingers oder der Handbreite über dem Daumen hat, ungefähr 3".

Zolllang, daumenbreit, uncialis, pollicaris, von Länge der Daumenbreite oder des Nagelgliedes am Daumen, etwa 1".

Linienlang, linearis, von Länge des Weiffen am Nagel, etwa 1"".

Auch sagt man: Nagellang, unguicularis, und haarbreit, capillaris.

Bei rundlichen Körpern pflegt oft von Größe einer Erbse, Haselnuß, Wallnuß u. dgl. m. gebraucht zu werden.

Das relative Maaß giebt bessere Merkmale, als das absolute. Man vergleicht einen Theil mit seinem Ganzen, z. B.

den Blattstiel mit dem Blatte; neben oder in einander stehende Theile mit einander u. s. w. So nennen wir den Blattstiel, *petiolus*:

mittelmäßig, *mediocris*, wenn er die Länge des Blattes hat;

kurz, *brevis*, wenn er kürzer als die Blattlänge, sehr kurz, *brevissimus*, wenn er kürzer als die halbe Blattlänge ist;

lang, *longus*, wenn er die Blattlänge übertrifft, und sehr lang, *longissimus*, wenn er diese Länge zwei- oder dreimal erreicht.

So vergleicht man den Blumenstiel oft mit dem Blatte, in dessen Winkel er steht, und sagt: der Blumenstiel ist von Länge des Blattstiels, des Blattes, oder kürzer oder länger als das Blatt, *pedunculus petiolum folium aequans*, *pedunculus petiolo folio brevior longior*. Man vergleicht ferner die Krone mit dem Kelche und umgekehrt; die Staubgefäße mit der Krone, dem Kelche; die Griffel mit den Staubgefäßen; die Frucht mit dem bleibenden Kelche u. s. w.

Auch die Vergleichung der integrierenden Theile eines Ganzen giebt gute Merkmale. So sind nicht selten die beiden Hälften eines Blattes auf verschiedene Weise ungleich, und dadurch wird das Blatt schief, *obliquum*. Ueberhaupt nennen wir irgend ein Ganzes

regelmäßig, *regularis*, wenn seine Theile von gleicher Gestalt und Größe sind,

unregelmäßig, *irregularis*, dagegen, wenn ein oder der andere Theil größer oder kleiner ist, oder eine andere Gestalt hat, als der andere. So nennen wir die Krone des Bergsmeinnicht, der Obstbäume u. s. w. regelmäßig; die Kronen des Löwenmaules, der Bohnen u. s. w. aber unregelmäßig.

II. Von der Farbe.

Die Farbe wird bei den höheren Gewächsen, d. h. bei solchen, welche deutlich blühen (und wovon wir hier allein sprechen), nicht als unterscheidendes Merkmal angenommen; auch bemerkt man häufig, daß die Farbe einiger Pflanzentheile durch verschiedene Abstufungen in andere Farben übergeht. So geht die ziemlich beständige Farbe des wohlriechenden Veilchens doch nicht selten durch ein blässeres Blau endlich ins Milchweiße über. Aber wie das Veilchen, so hat auch fast jede Pflanze eine vorzüglich ihr eigene Färbung der Theile, wenn auch oft von verschiedenem Tone, doch meist zu einer Farbenreihe gehörig. Sie darf also in einer vollständigen Beschreibung nicht fehlen, und

dient nicht selten vorzüglich dazu, besonders wenn von Anfängern die Rede ist, daß die Pflanze nach der Beschreibung richtig erkannt werde. Wir wollen hier nur von den wichtigsten Abstufungen und Mischungen der Farben sprechen, und eine genauere Lehre von der Farbe dem zweiten Theile aufsparen, wo sie noch viel wichtiger ist als hier, und bisweilen fast das einzige gute und leicht aufzufassende unterscheidende Merkmal darbietet. — Der Botaniker sagt nicht, die Blätter seien grün, die Blumenkrone weiß, weil diese Farbe bei den angegebenen Theilen die gewöhnliche ist; bei genauen Vergleichen darf die Farbe aber auch hier nicht verschwiegen werden, weil es wirklich nicht sehr häufig ist, daß die grüne Farbe der Blätter, das Weiße der Blumenkrone bei verschiedenen Arten denselben Ton hat.

Haben Blätter und blattartige Formen eine andere Farbe als die gewöhnliche grüne, so pflegt man sie schlechtthin gefärbt, *colorata*, zu nennen, welcher Ausdruck z. B. bei dem Blumenkelche häufig gebraucht wird.

Für die verschiedene Färbung eines und desselben Pflanzentheiles werden einige allgemeine Bezeichnungen häufig angewendet. So sagt man:

Ungleichfarbig, *discolor*, wenn z. B. die Blattflächen verschieden gefärbt, oder auch einen verschiedenen Ton derselben Farbe haben: (*Hydrocotyle vulgaris*, *Salix triandra*).

Gleichfarbig, *concolor*, wenn beide Flächen ziemlich dieselbe Färbung haben: (*Salix fragilis*).

Gefleckt, *maculatus*, wenn auf Blättern u. s. w. anders gefärbte Stellen sind: (bei *Polygonum Persicaria* die Blätter, bei *Conium maculatum* der Stengel).

Bunt, *variegatus*, wenn z. B. grüne und weiße größere und kleinere Flecke mit einander abwechseln: (*Silybum marianum*).

Brandig, *sphaecolatus*, wenn die Spitzen, z. B. der Kelchblättchen schwarz geworden sind: (*Senecio vulgaris*).

Wie eine Fläche beschaffen sein müsse, um diese oder jene Farbe zurückzustrahlen, (leicht sieht man ein, daß die Grundursache der Farben das Licht ist,) davon wissen uns die Physiker sehr wenig oder gar nichts zu antworten. Wir haben es zwar hier nicht mit den Ursachen der Farbe, sondern mit den Wirkungen, den Farben selbst zu thun; nur wollten wir nicht vergessen zu erwähnen, daß neben der Hauptursache des Lichts, auch nothwendig in den Flächen, den Körpern ein Grund vorhanden sein müsse, daß das Licht verschieden zerstreut und in seine (prismatischen) Farben, (Farben des Regenbogen,) zerlegt werde. Diejenigen prismatischen Farben welche die Flächen zurückgeben, bedingen ihre Farb, Das reine Licht ist weiß. Giebt

eine Fläche das Licht unverändert zurück, so nennen wir sie weiß; verschluckt sie das Licht, so nennen wir sie schwarz. Wir müssen hier das Weiße wie das Schwarze zu den Farben rechnen.

Die meisten Farben gehen durch verschiedene Abstufungen und Mischungen in andere Farben über. Selten sind die Hauptfarben in dem Gewächsreiche rein vorhanden; die meisten sind aus zwei, drei oder mehren zusammengesetzt.

Veränderung des Weißen (Albus).

Ist das Weiße rein und glänzend, so heißt es *schneeweiß*, *nivous*. Ist es weniger lebhaft, doch noch rein, so pflegt man es *rein weiß*, *candidus*, zu nennen. Tritt etwas Grau hinzu und ist matt, so heißt es *pfeifenthonweiß*, *argillaceus*; ist es aber glänzend, *silberweiß*, *argenteus*. Wenn etwas Braun bemerkbar ist, *birkenweiß*, *betulinus*. Hat es einen Strich ins Rothe, *fleischfarbig*, *carneus*; ins Blaue, *milchweiß*, *lacteus*.

Veränderung des Grauen (Canus, griseus).

Ist die graue Farbe licht, mit Weiß gemischt, so nennt man sie *greisgrau*, *incanus*; ist sie etwas dunkeler, *aschgrau*, *cinereus*; hat sie einen Strich ins Schwärzliche, *mäusegrau*, *murinus*. Nähert sie sich etwas dem Braunen, *rauchgrau*, *fumigatus*, (*nebulosus*). Geht sie ins Grüne über, so wird sie *heugrau*, *foeninus*; ins Blaue, *schiefergrau*, *schistaceus* genannt.

Veränderung des Schwarzen (Niger).

Das reine Schwarz pflegt man *samtschwarz*, *ater*, zu nennen. Zieht es sich etwas ins Graue, so nennt man es gewöhnlich *schlechtin schwarz*, *niger*. Eine Beimischung von Braun macht es *pechschwarz*, *piceus*; von Grün, *rabenschwarz*, *coracinus*.

Veränderung des Braunen (Brunneus).

Durch eine Beimischung von Grau wird das Braune *haarbraun*, *helvolus*, und ist es dabei sehr dunkel, *kaffeebraun*, *fuscus*, oder endlich dem Schwarzen sich nähernd, *rußbraun*, *fuliginosus*. Tritt etwas Roth hinzu, so heißt es *kastanienbraun*, *badius*, und ist es dunkel und glänzend, *dunkelkastanienbraun*, *spadiceus*. Neigt sich das Braune ins Gelbliche, so wird es *zimmtbraun* genannt, *cin-*

namomeus, und ist es dunkeler, so heißt es rostbraun, ferrugineus. Zieht es sich etwas ins Grüne, so wird es leberbraun, hepaticus, genannt. Ist es sehr dunkel, so daß es sich dem Schwarzen nähert, und es hat eine Beimischung von Blau, so nennt man es holzbraun, (auch wohl rabenschwarz), pullus.

Veränderung des Rothens (Ruber).

Das reine Roth heißt carminroth, carmineus. Ist es sehr hell, also gleichsam mit Weiß gemischt, so wird es rosenroth, roseus, und eine dunklere Schattirung phirschblüthroth, persicinus, genannt. Zieht es sich ins Graue, so heißt es rhadeblüthroth, githaginosus. Ist es schmutzig und zieht sich ins Schwärzliche, so wird es blutroth, sanguineus, genannt; ist es noch dunkler, so heißt es kirschroth, cerasinus. Tritt etwas Gelb und Braun hinzu, so wird es ziegelroth, lateritius, genannt. Hat es einen geringen Strich ins Gelbliche, so wird es zinnoberroth, cinabarinus; tritt mehr Gelb hinzu, so heißt es scharlachroth, coccineus; eine gleiche Mischung von Gelb und Roth giebt mennigroth, miniatum. Neigt es sich ins Bläuliche, so heißt es purpurroth, purpureus; ein helles Blauröth wird lilacroth, lilacinus genannt.

Veränderung des Gelben (Luteus).

Das reine Gelb ist goldgelb, aureus. Ist es sehr blaß und etwas schmutzig, so wird es strohgelb, stramineus, ochroleucus, genannt; ein reines helles Gelb, heißt blaßgelb, flavus, auch zitronengelb, citrinus. Etwas Grau macht es wachsgelb, cerinus. Ein blaßes Gelb mit einem Strich ins Grünliche heißt schwefelgelb, sulphureus. Ist es mit Braun und Grau gemischt, so heißt es schmutziggelb, luridus. Zieht es sich etwas ins Bräunliche, so heißt es dottergelb, vitellinus; tritt noch mehr Braun hinzu, so wird es ochergelb, ochraceus. Eine gleiche Mischung von Mennigroth und Gelb giebt orangegelb, aurantiacus; tritt noch mehr Roth hinzu, so wird es saffranggelb, croceus.

Veränderung des Blauen (Coeruleus).

Ein reines Blau ist das Kornblumenblau, cyaneus. Ist es blaß, so heißt es azurblau, azureus. Eine Beimischung von Grau macht es hechtblau, caesius; von Braun schlagblau, lividus. Zieht es sich ins Rötliche, so heißt es lackmusblau, parellinus. Eine gleiche Mischung von Roth

und Blau giebt veilchenblau, violett, violaceus. Ein sehr dunkles Blau heißt heidelbeerblau, myrtillinus.

Veränderung des Grünen (Viridis).

Eine Gleiche Mischung von Gelb und Blau giebt reines Grün, smaragdgrün, smaragdinus. Ist das Grün sehr hell, so heißt es apfelgrün, pomaceus. Ist es mit Grau vermischt, so nennt man es graugrün, schimmelgrün, meergrün, glaucus. Zieht es sich ins Braune, so heißt es olivengrün, olivaceus. Ein helles Grün, das sich ins Bläuliche zieht, heißt spangrün, aeruginosus.

III. Oberfläche der Theile.

Die Oberfläche des Stengels, der Blätter u. s. w. hat meistens größere oder kleinere Erhabenheiten und Vertiefungen; selten fehlen diese völlig oder scheinen nur zu fehlen. Ist das letztere der Fall, so heißen die Theile eben, glatt, laevis. Sind die Flächen so glatt, daß sie etwas spiegeln, so nennt man sie glänzend, nitidus; ein höherer Grad der Glätte heißt leuchtend, splendens. Biswellen rührt der Glanz von einer klebrigen Feuchtigkeit her, dann heißt der Theil klebrig, viscosus, oder schmierig, glutinosus. Glänzt ein Theil gar nicht, so heißt er matt, opacus.

Uneben wird die Oberfläche durch Vertiefungen, oder durch mehr oder weniger vorstehende verschiedenartige Erhabenheiten. Man nennt sie:

Rissig, rimosus, wenn unregelmäßige, mehr oder weniger tiefe Risse und Spalten zu bemerken sind.

Narbig, cicatrisatus, wenn hier und da durch das Abfallen der Blätter narbenartige Vertiefungen entstanden sind.

Geringelt, annulatus, wenn dergleichen Narben rings um den Körper gehen.

Gefurcht, sulcatus, wenn der Theil regelmäßige Längsvertiefungen hat.

Gefaltet, plicatus, wenn die Furchen, (meist nur wenige,) durch Längsfalten entstehen.

Wellig, undulatus, wenn die Fläche, meist am Rande, bogig sich erhebt und vertieft.

Kraus, crispus, wenn die Fläche nach dem Rande hin breiter wird, und sich in unregelmäßige, gewöhnlich verwinkelte Falten legt.

Punktirt, punctatus, wenn feine, oft mit Drüsen ausgefüllte Grübchen bemerkt werden.

Gestreift, striatus, wenn viele parallele, wenig vorstehende Erhabenheiten vorhanden sind.

Gestrichelt, lineatus, wenn dergleichen Erhabenheiten so wenig vorstehen, daß sie nur eine Folge der verschiedenen Färbung zu sein scheinen.

Genezt oder überstrickt, reticulatus, wenn Längs- und Querstreifen sich durchkreuzend maschenförmige flache Vertiefungen einschließen.

Rauh, asper, wenn durch das Gesicht und kaum durch's Gefühl feine Höcker bemerkt werden.

Gekörnelt, granulatus, wenn, meist gedrängt stehende, rundliche Höckerchen vorhanden sind.

Scharf, scaber, wenn durch's Gefühl spitze, meist kaum sichtbare, feine Erhabenheiten bemerkt werden.

Anm. Diese vorragenden Spitzchen finden sich vorzüglich am Rande der Blätter bei den Gramineen und Cyperoideen, und sind oft so fein, daß sie durch eine schwache Loupe noch kaum zu bemerken sind, dann nennt man den Rand etwas scharf, *scabriusculus*; bei *Cladium germanicum* treten sie aber so weit hervor, daß sie die Blätter deutlich gesägt machen.

Weichstachlig, muricatus, wenn stachelförmige, deutlich mit der Oberhaut bedeckte, mehr oder weniger verlängerte Höcker hervortreten.

Gewöhnlich finden sich auf der Oberfläche verschiedene haarartige Verlängerungen, welche meistens nur hervortretende Gefäße sind. Hiernach wird sie genannt:

Weichhaarig oder flaumhaarig, pubescens, wenn kurze feine weiche Haare bemerkt werden.

Sammetartig, velutinus, wenn feine weiche Härchen sehr gedrängt stehen.

Behaarig, pilosus, wenn längere weiche Haare mehr oder weniger entfernt stehen und (meist) gebogen sind.

Zottig, villosus, wenn lange feine weiche Haare dicht beisammen stehen. In feuchtem Zustande bilden sie häufig Flocken.

Seidenartig, sericeus, wenn zottenartige Haare dicht angepreßt sind.

Wollig, lanatus, wenn welche lange Haare so in einander verwirrt sind, daß sie einzeln noch unterschieden werden können.

Filzig, tomentosus, wenn sie so in einander verwirrt und verflochten sind, daß sie einzeln nicht mehr unterschieden werden können und ein zusammenhängendes Ganze bilden.

Gebartet, barbatus, wenn an einzelnen Stellen ein Häufchen wolliger Haare bemerkt wird.

Anm. 1. Bei der Blumenkrone, den Staubgefäßen u. s. w. pflegt man einen ausgezeichnet behaarten Theil so zu benennen.

Anm. 2. Stehen steifliche Haare am Rande, Riele u. s. w., so werden die Theile gewimpert, wimprig, ciliatus, genannt.

Spinnegewebenartig, arachnoideus, wenn mehr oder weniger lange spinnegewebenartige Flocken die Theile überziehen.

Hakerig, hispidus, wenn steife spitze Haare sehr kurz sind. Rauhhaarig, hirsutus, wenn steifliche, etwas gedrängt stehende Haare die Theile bedecken.

Steifhaarig, hirtus, wenn lange steife Haare bemerkt werden. Sind dergleichen Haare sehr stechend, so pflegt man einen damit besetzten Theil auch wohl stachelborstig, aculeato-setosus, zu benennen.

Gestriegelt, strigosus, heißt ein Theil, wenn auf ihm anliegende steife Haare befindlich sind. Auch pflegt man diesen Ausdruck zu gebrauchen, wenn die steifen Haare einen zwieblig verdickten Grund haben.

Stachlig, aculeatus, wenn steife, meist gebogene, am Grunde verbreiterte, spitze Vorragungen bemerkt werden.

Anm. Die Stacheln, aculei, sitzen mit ihrem breiten Grunde auf der Haut, und lassen beim Abreißen einen von der Oberhaut entblößten Fleck zurück.

Auf vielen Pflanzenthellen findet man oft noch feine Gebilde, welche zu den vorhergehenden nicht gerechnet werden. Die Blätter der Münzen, die Kelchschuppen des Hopfens u. s. w. haben verschieden gebildete drüsige oder auch fast mehlartige Punkte. Diese drüsigen Körperchen sind entweder sitzend, und man nennt den Theil dann drüsig, glandulosus; oder sie sind gestielt, und der Theil heißt dann drüsig behaart, mit drüsentragenden Haaren besetzt, glanduloso-pilosus, pilis glanduliferis obsitus. Die Bedeutung der sitzenden Drüsen hat auch der feine mehlartige Staub auf Blättern, Stengel u. s. w. der meisten Chenopodien; diese Theile pflegt man mehlig zu nennen, farinosus. Manche Theile, z. B. die Pflaumen, haben einen reisartigen Anflug, und werden bereift, pruinosisus genannt.

Die verschiedenen Haarformen sind entweder einfach, simplex, oder astig, ramosus. Die einfachen sind gerade, rectus, oder verschieden gebogen, curvatus; fadenförmig, filiformis; perlenschnurförmig, moniliformis, u. s. w. Die steifen Haare sind pfeilförmig, subulatus, oder mehr

oder weniger gebogen und heißen sichelförmig, *falcatus*, oder hakig, *reduncus*. Die ästigen Haare theilen sich an der Spitze nur in 2 oder 3 Spitzchen und heißen dann zwei- oder dreispitzig, *bi-trifurcatus*, oder diese Theilung wiederholt sich, und man nennt sie gabelig, getheilt, gabeltheilig, *dichotomus*, oder die Aestchen stehen der Länge nach, und dann heißen sie gefiedert, *pennatus*. Oft theilen sich die Haare gleich bei ihrem Hervortreten auf die Oberfläche in dicht anliegende Spitzen und heißen dann Sternhaare, *pili stellati*.

IV. Z a h l.

Bei allen Pflanzen ist eine bestimmte Zahl vorherrschend, unter der ihre verschiedenen Gebilde vorhanden sind, oder doch vorhanden zu sein scheinen: bei den akotyledonischen Pflanzen herrscht die 2; bei den monokotyledonischen die 3, und bei den dikotyledonischen die 5. Hiermit soll nun zwar nicht gesagt sein, daß diese Zahl immer bei den angegebenen Gewächsen die Menge der Organe und ihrer Theile genau bestimmte; denn hier scheint eine andere Zahl vorherrschend zu sein, die aber noch an die Grundzahl erinnert, dort hat die wirklich und bestimmt herrschende Zahl mit der Grundzahl gar keine Verwandtschaft: sondern es soll damit angedeutet werden, daß bei weitem bei den meisten der zu den benannten Abtheilungen gehörigen Pflanzen in dieser Zahl die Gebilde vorkommen, und entweder überall an einem Gewächse oder doch an den Blumen. Ist die einmal angegebene Zahl irgendwo die herrschende, so wiederholt sie sich deutlich öfters, und man kann annehmen, daß auch die übrigen Gebilde derselben Pflanze in derselben Zahl vorhanden seien, wenn sie auch nicht nachgewiesen werden kann. Oft ist die herrschende Zahl überall einfach vorhanden; eben so oft aber ist sie einfach angegeben und auch ein Produkt derselben vorhanden; nicht selten auch ist sie gar nicht einfach, sondern überall durch Produkte angegeben. Als Erläuterung des Gesagten wollen wir einige Beispiele anführen: Bei dem Bergkleeblatt ist die 5 viermal einfach deutlich vorhanden: denn der Kelch ist 5-spaltig, der Kronensaum 5-spaltig, die Kronenröhre ist mit 5 Honigkölbchen verschlossen und in der Röhre stehen 5 Staubgefäße; ebenfalls sind auch die Blätter so geordnet, daß jedesmal das 5te wieder dieselbe Richtung hat. Bei den Nelken ist der Kelch 5-zählig; die Krone 5-blättrig; sie haben 2×5 Staubgefäße. Bei der Apfelblüthe sind 5 Kelchzipfel; 5 Kronenblätchen; $2 \times 2 \times 5$ oder vielleicht 5×5 oder vielleicht $2 \times 5 \times 5$ Staubgefäße; 5 Griffel; in dem Apfel 5 Fächer, und in allen Fächern 2×5 Samenkörner. Bei manchen dikotyledonischen

Gewächsen herrscht eine Zahl, die kaum an die Grundzahl der Abtheilung erinnert. Bei allen Gewächsen mit Kreuzblumen herrscht die 2 einfach, doppelt oder dreifach: der Hederich hat einen 4-blättrigen Kelch, eine 4-blättrige Krone, 6 Staubgefäße, eine 2-fächrige Kapsel. Ist eine Zahl z. B. bei dem Kelche oder der Krone angegeben, so kann man mit ziemlicher Sicherheit schließen, daß auch die Staubgefäße in dieser Zahl einfach oder doppelt vorhanden sind. Das Weidenröschen hat einen 4-blättrigen Kelch, eine 4-blättrige Krone und 2×4 Staubgefäße.

Bei einigen Gewächsen ist die Zahl fast bei allen Gebilden verschieden. So hat *Montia fontana* einen 2-blättrigen Kelch, eine unregelmäßig 5-zählige Krone, meist 3 Staubgefäße, einen 3-theiligen Griffel, eine 3-flappige Kapsel und 3 Samenkörner.

Besondere Terminologie.

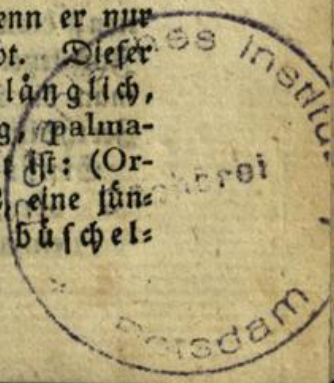
Alle höheren Gewächse, wenige ausgenommen, dehnen sich nach 2 Richtungen aus: die Wurzel strebt abwärts, der Stengel steigt nach oben. Hiernach theilen wir eine Pflanze in 2 Haupttheile: in den abwärts steigenden Stock, *cormus v. caudex descendens*, und in den aufwärts steigenden Stock, *cormus v. caudex ascendens*.

I. Von dem abwärtssteigenden Stocke oder der Wurzel.

Die Wurzel, *Radix*, erscheint in 3 Hauptformen: als Knollen, als Zwiebel, und als ächte Wurzel im engeren Sinne, (*rhiza*).

Der Knollen, *tuber*, ist eine meist rundliche Wurzel, die auf der Oberfläche den Keim (Knospe) treibt. Das innere Gefüge ist fein körnig. Die wichtigsten Verschiedenheiten sind folgende:

Einknospig, *unigemmium*, nennt man ihn, wenn er nur eine Knospe, und zwar aus seiner Spitze treibt. Dieser ist rundlich, *subglobosum*: (*Orchis Morio*); länglich, *oblongum*: (*Orchis militaris*); handförmig, *palmatum*, wenn er abwärts in mehrere Zacken getheilt ist: (*Orchis latifolia*); gepaart, *geminatum*, wenn 2, eine jüngere und ältere, neben einander stehn: (*Orchis*); büschel-



welse, fasciculatum, wenn mehre, oft viele vereint sind: (Ranunculus Ficaria).

Mehrknospig, bi-multigemmium, heißt der Knollen, wenn er auf der Oberfläche mehr oder weniger Knospen trägt und entwickelt. Meistens sind viele Knollen beisammen und entweder sitzend, sessilia, wenn sie ohne Stiel an dem Wurzelstocke befestigt sind: (Helianthus tuberosus), oder hängend, pendula, wenn sie an eigenen Fäden hängen: (Solanum tuberosum, deutlicher noch bei Spiraea Filipendula).

Die Zwiebel, bulbus, ist eine knospenartige Wurzel, die aus 3 Theilen besteht: dem Zwiebelkuchen, placenta, der abwärts die Wurzelfasern entwickelt, und aufwärts die eigentliche Wurzelknospe trägt. Sie enthält in ihrem Innern meistens nur einen Keim, (nicht selten aber mehre, z. B. Allium Cepa). Man nennt sie:

Derb, solidus, wenn sie größtentheils aus einer festen knollenartigen Masse besteht: (Colchicum autumnale).

Schallig, (häutig,) tunicatus, wenn sie aus concentrisch über einander liegenden Häuten zusammengesetzt ist: (Allium Cepa).

Schuppig, ziegeldachartig, squamosus, imbricatus, wenn sie aus mehren, meist ziegeldachartigen Schuppen besteht: (Lilium Martagon).

Anm. Bisweilen ist die Zwiebel gedoppelt und knollenartig, und die rundlichen knollenartigen Körper sind mit einigen Häuten umgeben: (Gladiolus communis).

Die ächte Wurzel, Zweigwurzel, (Wurzel im eigentlichen Sinne des Wortes,) ist, wenn sie ausgebildet, dem Stengel ähnlich, und eigentlich nur ein abwärts sich ausdehnender Stengel. Ihr inneres Gefüge ist mehrentheils faserig, aber auch bisweilen knollenartig, und gewöhnlich sind 2 Massen, die Rinden- und Kernmasse, deutlich zu unterscheiden. Sie besteht meist aus 2 Haupttheilen: aus dem Hauptstocke, Wurzelstocke, der Pfalwurzel, Rhizoma, radix primaria, und aus den Aesten, Zweigen, oder Fasern, rami, radicae, fibrillae. Der Wurzelstock ist am häufigsten deutlich zu erkennen; bisweilen ist er aber auch sehr kurz und kaum bemerkbar. Im letzteren Falle, wenn viele Fasern vorhanden sind, nennt man die Wurzel faserig, fibrosa. Sehen wir zuerst auf die Zertheilung, so kann die Wurzel sein:

Einfach, simplex, wenn der Wurzelstock sich weder nach oben, noch nach unten zertheilt oder in Aeste ausläßt. Die einfache Wurzel heißt:

- a. Fadenförmig, filiformis, wenn sie nur aus einem Fädchen besteht: (*Lemna minor*).
- b. Walzenförmig, cylindracea, wenn sie überall ziemlich von gleicher Dicke ist: (*Anemone nemorosa*).
- c. Spindelförmig, fusiformis, wenn sie oben am dicksten ist und nach unten allmählig dünner wird: (*Daucus Carota*).
- d. Peitschenförmig, flagelliformis, wenn die Spindelform sehr lang und dünn ist: (*Rumex Acetosella*).
- e. Rübenförmig, napiformis, wenn sie oben dick ist und nach unten plößlich dünner wird: (*Raphanus sativus*).
- f. Rundlich, subglobosa, wenn der Längendurchmesser dem Querdurchmesser ziemlich gleich ist: (*Corydalis fabacea*).

Die ästige Wurzel zertheilt sich entweder nach oben und heißt dann stielköpfig, multiceps: (*Potentilla alba*); oder sie hat unten mehr oder weniger Aeste, und dann wird sie ästig, ramosa, genannt.

Die Lage oder Richtung der Wurzel ist dreifach: senkrecht, perpendicularis, wagerecht, horizontalis, schräg oder schief, obliqua. Die wagerechte Wurzel nennt man kriechend, wenn sie sich weit ausdehnt, oft knotig ist und in ihrer ganzen Länge nach oben Stengel, unten Wurzelfasern treibt: (*Triticum repens*); stirbt eine kriechende Wurzel rückwärts ab, so heißt sie fortschreitend, progrediens. Meistens ist die einfache Wurzel ziemlich gerade, recta: (*Daucus Carota*); bisweilen aber verschieden, z. B. wurmförmig gebogen, vermicularis: (*Polygonum Bistorta*). Die senkrechte Wurzel ist bisweilen kurz und am Ende wie abgenagt, abgebissen, praemorsa: (*Sabiosa succisa*).

Die Oberfläche ist eben, laevis: (*Euphorbia palustris*); narbig cicatrisata: (*Nymphaea alba*); schuppig squamosa, mit fleischigen Schuppen besetzt: (*Lathraea Squamaria*). Genauer genommen ist diese schuppige Wurzel weiter nichts, als ein ästiger unterirdischer Stengel. Gegliedert, articulata, nennt man die Wurzel, wenn sie aus deutlichen Gliedern besteht oder zu bestehen scheint, und statt der Gelenke schwache ringförmige Vertiefungen hat, (die aber oft kaum bemerkbar sind): (*Gratiola officinalis*); gelenkig, geniculata, dagegen, wenn ihre Glieder mehr oder weniger aufgetrieben, und also die Gelenke vertieft und immer deutlich sind: (*Iris Pseudacorus*). Einige gelenkige Wurzeln haben auf den Gliedern rundliche flache Stellen und werden gesiegelt, sigillata genannt: (*Convallaria Polygonatum*).

Im Innern sind die Wurzeln entweder derb, (fest), solida, wenn sie überall aus dichter Masse bestehen und also keine Lücken haben: (*Daucus Carota*); hohl, cava, wenn im Innern eine, mit dem Alter größer werdende, Höhle entsteht: (*Co-*

rydalis tuberosa De Cand.); fächerig, *loculosa*, wenn sie durch Querscheidewände in Fächer abgetheilt ist: (*Cicuta virosa*). Diese und ähnliche Wurzeln sind weiter nichts, als zusammengezogene unterirdische Stengel.

Das innere Gefüge ist fleischig, *carnosa*: (*Daucus Carota sativa*); faserig, *fibrillosa*: (*Daucus Carota fera*); schwammig, *spongiosa*: (*Nenuphar lutea*); holzig, *lignosa*: (Bäume, Sträucher, Halbsträucher); knollenartig, *tuberosa*, wenn die Wurzel fleischig und fein körnig ist: (*Anemone nemorosa*). — Verschwindend, *evanescens*, heißt eine Wurzel, wenn sie in das Holz des Stammes, worauf sie schmarotzend wächst, eindringt und verschwindet: (*Viscum album*).

Wenn die Pflanze auf- und abwärts sich ausdehnt, so muß nothwendig irgendwo in ihr ein Punkt vorhanden sein, von dem diese beiden Richtungen ausgehn. Diesen Punkt nennen wir den Indifferenzpunkt, (Lebensknoten). Bei den meisten Gewächsen ist der Theil, worin sich dieser Punkt befindet, wenig ausgezeichnet. Bei den Keimpflanzen liegt er da, wo die Samenlappchen befestigt sind. Ist eine Pflanze stengellos, so befindet er sich da, wo die sogenannten Wurzelblätter entspringen; denn die ächte Wurzel treibt unmittelbar keine Blätter. Hat die Pflanze an der Stelle des Indifferenzpunktes eine ausgezeichnete Bildung, so pflegt man diese den mittleren Stock, *caudex intermedius* zu nennen. Genau genommen, möchte der mittlere Stock wohl nur wenigen Gewächsen, von denen wir hier handeln, oder vielleicht gar keinen abzusprechen sein. Wir unterscheiden folgende Arten:

Unausgezeichnet, *indistinctus*, nennen wir ihn, wenn er sich nicht durch irgend eine Form auszeichnet. Er zeigt sich entweder bei stengellosen Pflanzen als Kopf der Wurzel, treibt die Blätter und heißt dann beblättert, *foliosus*: (*Viola odorata*); oder er ist in den Kopf der Wurzel gleichsam eingesenkt: (*Daucus Carota*); oder Stengel und Wurzel gehen so unmerklich in einander über, daß man nicht einmal ungefähr die Stelle des Indifferenzpunktes angeben kann, und man nennt dann den Stengel oder die Wurzel übergehend, *transiens*: (*Triticum repens*, *Cicuta virosa*).

Ausgezeichnet, *distinctus*, heißt er, wenn er durch irgend eine Form sich auszeichnet, und eine mehr oder weniger deutliche Vermittelung zwischen Wurzel und Stengel ausmacht. Wir nennen ihn zwiebel förmig, *bulbiformis*, wenn er ungefähr die Form einer Zwiebel angenommen hat: (*Ranunculus bulbosus*); knollenartig, *tuberosus*, wenn er fast die Form und Structur eines Knollens hat: (Kohlrabi).

II. Der aufwärtssteigende Stock.

Der aufwärtssteigende Stock, oder die gewöhnlich so genannte Pflanze, die oberirdische Pflanze, hat vier Haupttheile: A. Stiele, B. Blätter, C. Blumen und D. Früchte.

A. Von den Stielen.

Unter Stiel, Stipes, verstehen wir im Allgemeinen das, was Etwas trägt oder doch tragen könnte, oder was doch wegen seiner Form zu den andern Haupttheilen nicht gerechnet werden kann. Wir betrachten hier folgende Arten des Stieles: 1. den Stamm; 2. den Stengel mit Aesten, Zweigen und dem Dorn; 3. den Schaft; 4. den Halm; 5. den Schößling; 6. die Ranke; 7. die Wickelranke; 8. den Blattstiel und 9. den Blumenstiel. Ebenfalls müssen wir das Wichtigste von der Knospe in dieser Abtheilung anführen.

1. Von dem Stamme.

Unter Stamm verstehen wir im Allgemeinen jeden holzig gewordenen, aus der Wurzel entsprungenen Stiel. Der Stamm hat nach seiner Größe und Zertheilung verschiedene Namen erhalten: Stamm im eigentlichen Sinne, truncus, nennen wir ihn, wenn er überhaupt baumartig geworden ist; Strauch, frutex, wenn er gleich über der Erde sich in mehr oder weniger Aeste auflöst; Halbstrauch, suffrutex, pflegt man wohl diejenigen Sträucher zu nennen, welche sehr klein sind und im Allgemeinen kaum die Höhe eines Fußes übersteigen. Auf dem Querschnitte zeigt der Stamm 3 verschiedene Massen: die Rinde, cortex, das Holz, lignum, und das Mark, medulla. Die Rinde besteht aus 3 Theilen: aus der Oberhaut, epidermis, aus der eigentlichen Rinde, cortex, und aus dem Baste, liber. Das jüngere obere Holz heißt Splint, alburum, und das ältere innere Holz Kernholz, lignum. Die besonderen terminologischen Eigenschaften wollen wir zugleich bei dem Stengel aufführen.

2. Von dem Stengel.

Stengel, caulis, im eigentlichen Sinne des Wortes, nennen wir einen krautigen Stiel, der Blätter und Blumen trägt, oder statt der Blätter doch Schuppen hat. Bisweilen ist er sehr verkürzt und fällt mit dem Mittelstock zusammen. Solche Gewächse pflegt man stengellos, acaulis, zu nennen: (Leontodon Taraxicum). Den blumentragenden Stiel nennen wir

bei *Leontodon*, wie bei allen stengellofen Pflanzen, Blumenstiel. Unter Stengel in weiterem Sinne verstehen wir zugleich Bäume und Sträucher.

Anm. Der Stengel gehört den dikotyledonischen Gewächsen. Im Aeußeren hat er bisweilen viele Aehnlichkeit mit dem Schafte.

Wir können a. auf seine Zertheilung und die Lage seiner Aeste sehen; b. auf seine Gestalt; c. auf seine Lage und allgemeine Richtung; d. auf seine Bekleidung und überhaupt auf seine Oberfläche, und e. auf seine innere Beschaffenheit.

a. Zertheilung.

Sehr einfach, *simplicissimus*, nennen wir den Stengel, wenn er niemals Aeste erhält: (*Orobancha major*).

Einfach, wenn er meist ohne Aeste ist: (*Gnaphalium rectum*).

Aestig, *ramosus*, wenn er mehr oder weniger Aeste hat; sehr ästig, *ramosissimus*, wenn er von unten bis oben viele Aeste trägt: (*Salsola Kali*); breiten sich die Aeste aus und sind dabei zahlreich und genähert, so nennen wir ihn auch buschig-ästig, *diffuse ramosus ramis confertis*: (*Ribes Grossularia* etc.).

Ganz, *integer*, heißt er, wenn der Hauptstamm deutlich von den Aesten verschieden ist und bis zur Spitze der Pflanze verfolgt werden kann: (*Populus dilatata*).

Verschwindend, *solutus*, wenn der Hauptstamm sich in Aeste auflöst und nicht weiter verfolgt werden kann. Dieses geschieht auf verschiedene Weise:

a. gabeltheilig, gabelig getheilt, gezweithellig, *dichotomus*, heißt der verschwindende Stengel, wenn er sich in 2 Theile auflöst, und diese Theile auf dieselbe Weise wieder einigemal getheilt sind: (*Fedia olitoria*); wird diese Theilung vielmal wiederholt, so nennen wir ihn zweithellig-vielästig, *dichotome ramosissimus*: (*Viscum album*).

b. dreithellig, *trichotomus*, wenn er sich in 3 Theile auflöst: (*Silene noctiflora*). Wenn bei einem Strauche diese Theilung alljährig fortgesetzt wird, so pflegt diese Art der Verästelung (wohl etwas uneigentlich) sprossend, *prolifer*, genannt zu werden: (*Ledum palustre*).

Die Aeste werden bei den Beschreibungen mit einander und mit dem Stengel verglichen. Hieraus ergeben sich folgende Benennungen:

Quirlförmig, *verticillati*, heißen die Aeste, wenn in gleicher

gleicher Höhe mehre entspringen und rings um den Stengel stehen: (*Pinus Picea*).

Gegenständig, gegenüberstehend, *oppositi*, wenn immer 2 einander gegenüber stehen: (*Fraxinus excelsior*); armförmig, *brachiati*, heißen gegenständige Aeste, wenn jedesmal die obern beiden in die Zwischenräume der untern zu liegen kommen u. s. w.: (*Melampyrum cristatum*).

Wechselweise, *alterni*, auch wohl zerstreut, *sparsi*, wenn einer immer höher steht als der andere: (alle Obstbäume und überhaupt bei den meisten Gewächsen).

Gleichlang, *aequales*, wenn sie ziemlich von gleicher Länge sind. Aus der Gleichheit und Ungleichheit der Aeste erzieht sich die verschiedene Krone der Bäume.

Ueberragend, *suprastigiati*, wenn die unteren Aeste über die Spitze des Stengels verlängert sind: (*Inula dysenterica*, *I. britannica*).

Gleichhoch, *Caulis fastigiatus*, wenn die obern Aeste allmählig kürzer werden, so daß alle ziemlich in derselben Ebene sich beendigen. Nehmen absteigende oder ausgebreitete Aeste allmählig an Länge ab, so entsteht daraus eine pyramidenförmige Baumkrone: (*Pinus Abies*).

Aufrecht, *erecti*, wenn sie nur wenig von dem Stamme absteigen, und also nach oben einen sehr spitzen Winkel bilden: (*Populus dilatata*).

Absteigend, *patentes*, wenn sie mit dem Stamme ziemlich einen halben Rechten bilden: (*Cheirina cheiranthoides*).

Ausgebreitet, *divergentes*, (*divaricati*), wenn sie auf dem Stamme ziemlich senkrecht stehen: (*Asparagus officinalis*).

Ausgesperret, (ausgespreizt,) *divaricati*, (*divergentes*), wenn sie abwärts etwa einen halben Rechten bilden: (*Lychnanthus volubilis*).

Hängend, *penduli*, oder niedergebogen, *deflexi*, wenn sie am Anfange absteigen, dann einen Bogen bilden und den größten Theil ihrer Länge gerade herabhängen: (*Betula alba pendula*).

Wenn ein Stengel in viele Aeste zertheilt und buschig ausgebreitet ist, so pflegt man ihn wohl weitschweifig, *diffusus*, zu nennen: (*Fumaria officinalis*).

Die Aeste der Aeste nennen wir Zweige, *ramuli*.

b. Gestalt oder Umfang.

Stielrund, drahtrund, walzig oder walzenförmig, *teres*, heißt der Stengel, wenn sein Querschnitt ziemlich einen Kreis bildet: (die meisten Gewächse).

Zusammengedrückt, *compressus*, wenn der Querschnitt

schnitt fast elliptisch ist: (bei den heimischen Gewächsen selten und meist nur zufällig).

Zweischneidig, anceps, blattförmig, phylloides, wenn er stark zusammengedrückt ist und fast blattartig erscheint: (*Lathyrus sylvaticus*).

Eckig, angulosus, wenn der Durchschnitt verschieden eckig ist.

a. Seitig, (gonus,) wenn die Seiten gerade und die Ecken abgerundet sind, z. B. vierseitig, tetragonus: (*Scrophularia nodosa*).

b. Kantig, (quater,) wenn die Seiten gerade und die Ecken spitz sind, z. B. dreikantig, triqueter: (ist vorzüglich den Seggen eigen, und kommt bei unseren dikotyledonischen Pflanzen gar nicht vor).

c. Eckig, angularis, wenn die Seiten etwas vertieft sind, und die Ecken (meist) abgestumpft erscheinen, z. B. vier-eckig, quadrangularis: (*Lamium album*).

Der eckige und seitige Stengel geht durch das Vieleckige, Fünfeckige und Sechseckige endlich fast ins Drahrunde über.

Die Glieder des Stengels sind walzenförmig, cylindricus, wenn sie überall von gleicher Dicke sind: (*Chaerophyllum sylvestre*); oder an der Spitze verdickt, apice incrassatus, tumidus: (*Polygonum Persicaria*). Sind die Gelenke vorzüglich verdickt, so entsteht der knotige Stengel.

c. Lage und Richtung.

Aufrecht, erectus, heißt der Stengel, wenn er ziemlich gerade in die Höhe steigt: (die meisten Gewächse.)

a. Straff, gerade, strictus, wenn er in gerader Richtung in die Höhe strebt: (*Verbascum thapsiforme*).

b. Gebogen, curvatus, wenn er durch verschiedene Biegungen von der geraden Richtung abweicht.

c. Gekniet, geniculatus, wenn die Glieder gerade sind, und der Stengel in den verdickten Gelenken gebogen ist: (*Actaea spicata*; *Alopecurus geniculatus*).

Aufsteigend, ascendens, wenn ein kürzerer oder längerer Grundtheil des Stengels auf dem Boden liegt, und die übrige Länge bogenförmig sich aufrichtet: (*Lotus corniculatus*).

Niedergebogen, declinatus, wenn der Stengel anfangs aufrecht ist, und bei seiner Verlängerung sich wieder zur Erde biegt: (Die jungen Triebe der meisten Brombeerarten biegen sich wieder zur Erde und treiben häufig an der Spitze Wurzeln).

Liegend, decumbens, wenn er der ganzen Länge nach auf dem Boden liegt.

- a. Gestreckt, prostratus, wenn er bloß auf dem Boden liegt, ohne durch Wurzelfasern befestigt zu seyn: (*Polygonum aviculare*).
- b. Kriechend, repens, wenn der liegende Stengel überall mit Wurzelfasern befestigt ist: (*Trifolium repens*).
- Gestützt, fulcratus, wenn er durch irgend eine Vermittelung in die Höhe steigt.
- a. Wurzelnd, radicans, wenn er mit Wurzeln, die bisweilen in zolllange Wurzelfasern verlängert sind, sich an andere Gewächse, an Mauern u. dgl. befestigt, und so in die Höhe steigt oder sich mehr und mehr ausbreitet. Diese Wurzeln sind bisweilen etwas entfernt, bisweilen stehen sie sehr gedrängt beisammen: (*Cuscuta europaea*, *Hedera Helix*).
- b. Klimmend, scandens, wenn er durch eigene fadenförmige Theile, durch Wickelranken, (oder durch Blatt- und Blumenstiele,) die sich spiralförmig um die Theile anderer Pflanzen, oder auch um sich selbst winden, befestigt ist, und so in die Höhe steigt: (*Pisum sativum* und die meisten Wickelarten).
- c. Windend, volubilis, wenn sich der Stengel selbst, meist in weiten Windungen, um andere Gewächse und andere Stützen schlingt.
- a. Rechts gewunden, dextrorsum vol., wenn er sich von der Linken zur Rechten, mit dem Laufe der Sonne von Ost nach West windet: (*Phaseolus vulgaris*).
- b. Links gewunden, sinistrorsum vol., wenn er in entgegengesetzter Richtung gewunden ist: (*Humulus Lupulus*).

d. Bekleidung und Oberfläche.

Auf der Oberfläche des Stengels kommen alle Arten von Haaren vor, die oben unter den allgemeinen Merkmalen aufgeführt sind. Weichhaarig: (*Epilobium pubescens*); behaart: (*Fragaria vesca*); zottig: (*Stachys germanica*); filzig: (*Verbascum Thapsus*); seidewarzig: (*Potentilla alba*); haferig: (*Parietaria officinalis*, *Asperugo procumbens*, *Myosotis arvensis*); steifhaarig: (*Papaver somniferum*); stachelborstig, wenn die steifen Haare stechen: (*Borago officinalis*); gestriegelt: (*Symphytum officinale*); stachelig: (*Rubus variabilis*). Mit Sternhaaren: (*Potentilla subacaulis*). Mit gabelthelligen Haaren: (*Apargia hispida*); mit fiederig-ästigen Haaren: (*Verbascum Thapsiforme*).

Dornig, spinosus, heißt der Stengel, wenn er mehr

oder weniger Dornen hat, z. B. (*Prunus spinosa*, *Mespilus Oxyacantha*). Bisweilen zeigen sich die Dornen nur an den Spitzen der Zweige: (*Rhamnus catharticus*).

Ann. Der Dorn, *spina*, ist von dem Stachel, *aculeus*, sehr verschieden: der Dorn ist ein verkümmertter Zweig, steht also mit dem Innern des Stengels in Verbindung; der Stachel ist nur auf der Haut befestigt, und ist gleichsam nur eine dornig gewordene schwielige Anhäufung der Oberhaut.

Auf der Oberfläche des Stengels finden sich noch verschiedene Vertiefungen und Erhabenheiten, welche insgesammt schon bei den allgemeynen Merkmalen berührt worden sind.

Gestreift ist der Stengel bei *Alliaria vulgaris*; gefurcht bei *Chaerophyllum sylvestre* u. s. w.

e. Innere Beschaffenheit.

Krautig, *herbaceus*, heißt der Stengel, wenn sein Inneres weniger faserig und vielmehr körnig ist oder zu fein scheint und alljährig abstirbt; ist er zugleich sehr saftig, so pflegt man ihn auch fleischig, *carnosus*, zu nennen: (*Impatiens Noli tangere*).

Holzigt, *lignosus*, wenn sein Inneres fein und dicht faserig ist, und er mehre oder viele Jahre ausdauert.

Derb, *solidus*, wenn er nicht hohl, und seine Masse überall ziemlich gleichförmig ist.

Hohl, röhrlig, *fistulosus*, wenn seine Glieder hohl sind: (*Chaerophyllum bulbosum*).

Markig, *medulosus*, wenn das Innere mit Mark angefüllt ist: (*Sambucus nigra*).

Zerbrechlich, *fragilis*, wenn er bei der geringsten Biegung zerbricht, z. B. die Zweige von *Salix fragilis*.

Biegsam, *flexilis*, wenn er leicht gebogen werden kann, ohne zu zerbrechen.

Zähe, *tenax*, wenn er nicht nur biegsam ist, sondern auch einer großen Gewalt widersteht, bis er zerreißt: (*Salix viminalis*).

Spröde, *rigidus*, wenn er steif ist, also einem Drucke widersteht, aber endlich nachgiebt und zerbricht.

Von der Knospe.

Hier scheint der Ort zu sein, die wichtigsten Merkmale der Knospe zu berühren. Knospe, *gemma*, ist das Gebilde, woraus die mehrjährige Pflanze ihre Stengel oder Zweige entwik-

kelt; sie enthält also den ferneren Trieb im jungen, noch sehr wenig entwickelten Zustande.

Anm. 1. Manche rechnen auch die oberirdischen Zwiebel- und Knollenformen noch zu den Knospen.

Anm. 2. Die wahre Wurzel der krautigen Gewächse treibt unmittelbar keine Knospen, sondern wenn unterirdische Knospen deutlich vorhanden sind, so ist es der Mittelstock, der sie entwickelt. Diese sogenannten Wurzelknospen heißen Wurzelsprossen, *turiones*.

Die Knospen, welche der holzige Stamm entwickelt, heißen im engeren Sinne Knospen. Die wichtigsten Verschiedenheiten sind folgende:

Sitzend, *sessilis*, heißt sie, wenn sie unmittelbar ohne Zwischenkörper aus der Rinde hervortritt: (Fast überall).

Gestielt, *suffulta*, wenn sie an der Spitze eines kurzen dicken Stieles steht: (*Alnus glutinosa*).

Seitlich, *lateralis*, wenn sie aus dem Blattwinkel entspringt: (*Salix triandra*).

Gipfelständig, *terminalis*, wenn sie an der Spitze der Zweige sich befindet: (*Populus tremula*).

Eingesenkt, *immersa*, wenn der (meist) verdickte Grund des Blattstiels sie verbirgt: (*Robinia Pseud-Acacia*).

Vorragend, *assurgens*, wenn sie verlängert ist und aus dem Winkel des Blattstiels deutlich hervorragt: (Gewöhnlich).

Achselständig, winkelständig, *axillaris*, wenn sie über dem Befestigungspunkte des Blattstiels steht: (Fast ohne Ausnahme bei allen heimischen Bäumen und Sträuchern).

Bedeckt, *tecta*, wenn sie unter dem Anheftungspunkte des Blattes entspringt und gänzlich bedeckt ist: (*Platanus acerifolia*).

Spitz, *acuta*, die blattbringenden, z. B. (*Populus tremula*).

Stumpf, *obtusa*, die blumenbringenden, z. B. (*Ulmus effusa*).

Blumenbringend, Blumenknospen, *florifera*, wenn bloß Blumen aus derselben hervorkommen: (*Ulmus campestris*).

Blattbringend, Blattknospen, *foliifera*, wenn nur Blätter aus derselben entstehen: (z. B. die spizen Knospen von *Populus tremula*).

Blätter und Blumen bringend, gemischte Knospen, *folia cum floribus ferens*, *gemmao mixtae*; (*Pyrus Malus, Corylus Avellana*).

Die meisten Knospen haben hauptsächlich 3 Theile: Schup-

pen, squamae, welche die inneren Theile bedecken; das Innere, pars interior, bestehend aus der Anlage von Blättern oder Blumen, und aus dem Säulchen, columnula, woran die äußeren und inneren Theile befestigt sind. In Beziehung auf das Äußere oder die Schuppen giebt es folgende Verschiedenheiten:

Nackt, nuda, wenn die Schuppen fehlen.

Geschlossen, eingehüllt, vollständig, clausa, perulata, completa, wenn diese Hüllschuppen vorhanden sind.

Ziegeldachartig, imbricatae, heißen die Schuppen, wenn die inneren stufenweise länger werden: (Populus).

Einhüllend, involucrantes, wenn das äußere Schuppenpaar u. s. w. jedesmal das ganze Uebrige der Knospe vollständig einschließt: (Acer).

Die Schuppen haben verschiedene Formen, und werden wie die Blätter beschrieben. Auch die Farbe der Knospen darf bei vollständigen Beschreibungen nicht übergangen werden. Die äußeren Schuppen sind meistens kahl, dagegen aber nicht selten sehr klebrig, z. B. bei Aesculus Hippocastanum etc.; die inneren sind meistens behaart, und bisweilen dicht mit Wolle oder mit glänzenden Haaren bedeckt: (Acer platanoides).

Die jungen Blätter sind verschieden gefaltet:

Zusammengelegt, conduplicata, heißen sie, wenn die Blattflügel nur zusammengelegt sind: (der häufigste Fall bei Bäumen mit einfachen und ganzen Blättern).

Faltig, plicata, wenn sie der Länge nach fast fächerförmig gefaltet sind: (Ribes, Acer etc.).

Zusammengerollt, convoluta, wenn die Blättchen der Länge nach zusammengerollt sind: (Pyrus Malus).

Der Grund des Säulchens heißt Knospenfuß, basis gemmae, und wenn er verdickt ist, Wulst oder Kissen, pulvinus.

Aus einer Knospe entwickelt sich gewöhnlich nur ein Zweig; bei den Nadelhölzern aber treiben sie mehre Zweige und werden hier zusammengesetzt, compositae, genannt.

3. Von dem Schaft.

Der Schaft, Scapus, oder auch Lilienstamm genannt, findet sich nur bei monokotyledonischen Gewächsen. Er entspringt aus einer Zwiebel, trägt immer nur einfache und ganzrandige Blätter, und seine Blumen sind immer unvollkommen, (wenn auch meist groß und schön.) Gewöhnlich sind seine Blätter unten scheidenartig und umgeben theilweise den Stiel. Er ist am häufigsten einfach, nicht selten aber auch ästig: (An-

thericum ramosum). Fehlt der Schaft, so nennt man das Gewächs schaftlos, *exscapus*: (*Colchicum autumnale*).

Anm. Das Wort Schaft wird von Vielen auch bei blattlosen Stengeln und Blumenstielen gebraucht; dagegen wird nicht selten ein ästiger Schaft, besonders wenn er mit schmalen Blättern besetzt ist, Stengel genannt.

4. Von dem Halm.

Unter Halm, *Culmus*, verstehen wir einen meist einfachen und aufrechten Stiel, der nur bei Gräsern und grasartigen Gewächsen vorkommt. Seine Blätter sind schmal, immer einfach, und entspringen aus einer Scheide, nicht selten fehlen sie auch gänzlich.

Er ist hohl, hat Knoten oder Gelenke, und heißt dann Halm im engeren Sinne; oder er ist mit Mark angefüllt und knotenlos, dann heißt er Rohr, Rohrhalm, *Calamus*.

a. Der Halm ist einfach, *simplex*: (*Triticum repens*); oder er treibt aus den Knoten einige Nebenhalm und wird dann wohl ästig genannt: (*Poa serotina*, *Digitaria sanguinalis*). Gewöhnlich ist er aufrecht und gerade, bisweilen auch fast kriechend und gekniet. Am häufigsten ist er einzeln, *solitarius*; nicht selten auch rästig, in Rasen, *cespitosus*, wenn mehre dicht beisammen stehen und gleichsam aus einer faserigen Wurzel entsprungen zu sein scheinen. Seine Oberfläche ist häufig kahl und glatt, nicht selten aber auch verschieden behaart, scharflich, *scabriusculus*, gestreift u. Gewöhnlich ist er drahtrund; selten vierseitig: (*Festuca ovina*); ebenfalls selten zusammengedrückt, *compressus*: (*Poa compressa*).

b. Der Rohrhalm ist gewöhnlich mit Blättern besetzt, *foliosus*, deren Scheiden mit ihm zugleich aus der meist kriechenden Wurzel entspringen. Seine Blätter haben geschlossene Scheiden. Nicht selten ist er völlig blattlos, *nudus*, und nur am Grunde mit Scheiden umgeben, welche sich bisweilen in die Spur eines Blattes verlängern; (Die meisten Arten von *Scirpus* und viele von *Juncus*). Die drahtrunde Form ist bei der Gattung *Scripus* etc., und die dreikantige bei *Carex* die gewöhnliche. Selten ist er behaart: (*Carex hirta*); häufig aber an den Kanten scharf: (*Carex acuta* etc.).

5. Von dem Schößling.

Schößling, *Sarmentum*, nennen wir einen niederliegenden unfruchtbaren Stengel, der mit dem fruchtbaren Stengel

zugleich aus der Wurzel entspringt, der ganzen Länge nach Blätter trägt, und sich mit Wurzelfasern nicht befestigt. Meistens hat eine Pflanze mehre, und sie sind dann nach allen Seiten ausgebreitet, z. B. bei *Ajuga reptans*; bisweilen ist auch nur einer vorhanden, wie dieses am häufigsten bei *Ranunculus repens* der Fall ist.

6. Von der Ranke.

Unter Ranke, Stolo, verstehen wir einen fadenförmigen, aus dem Grunde des Stengels entspringenden, und an der Spitze Blätter und Wurzelfasern treibenden Stiel, wie er sich z. B. bei *Fragaria vesca* findet. Die befestigte Spitze wird eine neue Pflanze.

7. Von der Wickelranke.

Wickelranken, Cirrhi, sind fadenförmige Verlängerungen, womit die klimmenden Pflanzen sich an andere Gewächse u. dgl. befestigen. Sie stehen entweder an der Spitze des Blattes oder neben dem Blatte; sie sind einfach oder ästig, häufig zweigablig.

8. Von dem Blattstiele.

Blattstiel, Petiolus, nennen wir einen Stiel, auf dem ein Blatt steht. Er ist entweder einfach, simplex, besonderer Blattstiel, petiolus partialis, oder auch nur Blattstiel genannt, wenn er ein einfaches Blatt trägt; oder er ist ästig, ramosus, und trägt mehre selbstständige Blätter, — Blättchen — und heißt dann der allgemeine Blattstiel, petiolus communis. Dieser ist entweder der Länge nach oder nur an der Spitze in Aeste getheilt. Gewöhnlich sind seine Aeste sehr kurz und tragen meist ein eigenes, kurzes, ausgezeichnetes Glied, bisweilen sind sie kaum bemerkbar, fehlen auch wohl, bisweilen sind sie dagegen sehr verlängert, nicht selten auch wieder mehrfach ästig. Wir bemerken Folgendes:

Deutlich, distinctus, nennen wir den Blattstiel, wenn er die Gestalt eines Stieles hat. Nur dieser wird im eigentlichen Sinne Blattstiel genannt:

- a. Drahtrund, teres, wenn sein Durchschnitt kreisrund ist: (*Nenuphar lutea*).
- b. Halbrund, semiteres, und gewöhnlich rinnenförmig, canaliculatus: (bei den meisten Laubbäumen).
- c. Zusammengedrückt, compressus, wenn sein Höhendurchmesser länger ist als der Querdurchmesser, und also seine beträchtlichste Breite die Blattfläche unter einem

rechten Winkel durchschneiden würde: (*Populus dilatata*).

- d. Gedrückt, *depressus*, wenn seine Breite mit der Blattfläche in derselben Ebene liegt: (*Drosera rotundifolia*).
- e. Aufgeblasen, *inflatus, ventricosus*, wenn er in der Mitte dicker ist als an beiden Enden: (*Trapa natans*).
- f. Geflügelt, *alatus*, wenn die Blattflügel mehr oder weniger an ihm herablaufen: (*Scrophularia aquatica*; deutlich geflügelt und mit eigenen Flügeln, — ohne daß die Blattflächen an ihm abwärts verlängert sind, — findet er sich bei den Pomeranzenblättern).
- g. Mit Blattansätzen, *stipulatus*, wenn an seinem Grunde meist beiderseits sich verschieden geformte Blattkörper befinden: (*Salix Caprea, Lathyrus palustris*).
- h. Nackt, *nudus*, wenn er weder geflügelt noch mit Blattansätzen besetzt ist: (Gewöhnlich).

Anm. Bisweilen trägt er eigene Drüsen und heißt dann drüsentragend, *glandulosus*.

Seine relative Länge ist unter den allgemeinen Merkmalen aufgeführt.

Un deutlich, *indistinctus*, heißt er, wenn er scheldensförmig ist, und den Hauptstiel, woran er befestigt ist, einschließt.

Diese Scheide, *vagina*, nennen wir:

- a. Geschlossen, *clausa*, wenn sie den Hauptstiel völlig umgiebt: (bei fast allen Gräsern).
- b. Klaffend, *hians*, wenn die Ränder, besonders an der Spitze, sich nicht gegenseitig berühren.
- c. Röhrenförmig, *tubulosa*, wenn sie eine rings geschlossene und verwachsene Röhre bildet: (*Carex, Scirpus* etc.). Die Vorderseite besteht gewöhnlich aus einer zarten weissen Haut; wir nennen sie Schlusshaut.
- d. Abstehend, *patens*, wenn sie kaum den Stengel oder Zweig umfaßt; zurückgeschlagen, *reflexa*; aufgeblasen, *inflata*; verkürzt, *abbreviata*; verlängert, *elongata*, u. s. w. (Schirmpflanzen).

Anm. 1. Gewöhnlich ist der Blattstiel *derb, solidus*; bisweilen aber auch hohl, *fistulosus*: (*Oenanthe fistulosa*). Bei einigen Pflanzen verschwindet das Blatt und er vertritt seine Stelle, *blattartig, foliaceus*: (Die untergetauchten Blätter von *Potamogeton natans*).

Anm. 2. Beim Abfallen des Blattstiels bleibt an der Stelle, wo er befestigt war, an dem Zweige eine Narbe, *cicatrix*, zurück, die häufig verdickt ist, *torulosa*. Diese verdickte Stelle wird auch Blattbuckel genannt.

9. Von dem Blumenstiele.

Blumenstiel, Pedunculus, ist ein Stiel, der Blumen trägt. Später heißt er Fruchtstiel. Er ist wie der Blattstiel entweder einfach und trägt nur eine Blume, *pedunculus uniflorus*, oder er trägt mehrere Blumen, *ped. bi-multiflorus*, oder er ist auf mannigfaltiger Weise ästig. Trägt er mehrere Blumen, so heißt er der allgemeine Blumenstiel, *ped. communis*; seine feineren Aeste, oder überhaupt die Blumenstiele, welche aus dem allgemeinen Blumenstiele entspringen, nennen wir besondere Blumenstiele, *ped. communes, pedicelli*. Seine relative Länge wird nach den Blumen, die er trägt, und nach den Blättern, bei denen er steht, bestimmt. In Beziehung auf seine Anheftung nennt man ihn:

Gipfelständig, terminalis, wenn er an der Spitze des Stengels und der Aeste steht.

Seitlich, lateralis, wenn er in verschiedenen Höhen aus den Zweigen u. s. w. entspringt: (*Ilex Aquifolium*).

Winkelständig, achselständig, axillaris, wenn er aus dem Winkel entspringt, welchen das Blatt mit dem Stengel bildet: (*Scutellaria galericulata*).

Achselständig, alaris, wenn er aus dem Winkel entspringt, welcher von 2 Aesten gebildet wird, z. B. die untersten Blumen bei *Myosotis sparsiflora*.

Wurzelständig, radicalis, wenn er aus dem Wurzelkopfe entspringt: (*Viola odorata*).

Anm. Trägt der allgemeine Blumenstiel mehrere stiellose Blumen, so heißt er Spindel, *rachis*. Bisweilen wird er auch so genannt, wenn seine Blumen gestielt, auch wenn die Stiele ästig sind. Das Stielchen, woran die Grasblumen befestigt sind, heißt Spindelchen, *axis*.

B. Von den Blättern.

Unter Blätter verstehen wir alle seitlichen Gebilde einer Pflanze, die sich mehr oder weniger in die Breite ausdehnen oder auszudehnen streben; sie sind ein Mittelglied zwischen Stiel und Blume. Diese Blattformen sind entweder als selbstständig für sich zu betrachten, und heißen dann Blätter im eigentlichen Sinne des Wortes; oder sie sind mehr oder weniger als Nebenblätter — oder auch gleichsam als integrierende Theile der wirklichen Blätter vorhanden, und werden im Allgemeinen Blattansätze genannt; oder sie begleiten die Blumen, und diese nennen wir Nebenblätter. Zu dieser letzten Abtheilung rech-

nen wir auch noch die länger ausdauernden inneren Hüllblättchen der Knospe.

B l ä t t e r.

Das Blatt, *Folium*, besteht aus 2 gewöhnlich deutlichen Hälften, welche wir Blattseiten oder Blattflügel nennen. Die Fortsetzung des Blattstiels durch die Länge des Blattes heißt Mittelnerv, (Mittelrippe,) und verbindet die beiden Blattflügel zu einem Ganzen. Nach dem Umfange können wir das Blatt in 3 Theile bringen: in Grund, Rand und Spitze. Die stielartigen Verlängerungen oder Verzweigungen in den Blattflügeln nennen wir Adern. Es ist wichtig, auf die Anheftung und die relative Lage und Richtung der Blätter genau zu achten.

Nach der verschiedenen Zerfällung bringen wir die Blätter in 2 Abtheilungen und nennen sie einfach, *fol. simplicia*, wenn ein Blattstiel nur ein Blattgebilde trägt, was aber nicht bis auf den Mittelnerv zerfällt sein darf, und zusammengesetzt, *fol. composita*, wenn aus einem Blattstiel mehre für sich selbstständige Blätter entspringen.

Wir betrachten die Blätter nach folgender Ordnung und sehen 1. auf ihren Grund; 2. auf ihre Spitze; 3. auf ihren Rand; 4. auf ihre Gestalt als Fläche und als Körper; 5. auf ihre Adern; 6. auf ihre Flächen; 7. auf ihre Bekleidung; 8. auf ihre Anheftung; 9. auf ihre Lage; 10. auf ihre innere Beschaffenheit, und 11. wollen wir die zusammengesetzten Blätter folgen lassen.

1. G r u n d.

Unter Grund, *basis*, verstehen wir den Anfang des Blattes, oder diejenige Stelle, wo sich meistens der Blattstiel beendigt.

Verschmälert, verengt, keilförmig, *angustatum*, *cuneatum*, heißt das Blatt, wenn es nach unten allmählig schmaler wird und sich in den Blattstiel verliert: (die untern Blätter von *Cucubalus Oritos*). In den Blattstiel verschmälert oder herablaufend, in *petiolum decurrens*, wenn die Blattflügel in den noch deutlichen und nicht verästelten Blattstiel verlängert sind und verschwinden: (*Scrophularia aquatica*).

Spitz, *acutum*, wenn die Ränder in eine spitze Ecke zusammenreffen: (*Salix alba*).

Abgerundet, *rotundatum*, wenn es mit einem Bogen anfängt: (*Pyrus Malus*).

Abgestutzt, *truncatum*, wenn der ganze — meist breite —

Grund fast eine gerade Linie bildet: (*Populus monilifera*).

Ausgerundet, ausgerandet, emarginatum, rotundato-emarginatum, wenn die Mitte des Grundes mehr oder weniger zurücktritt, (*Morus alba*) und der ganze Grund endlich fast einen Kreisabschnitt vorstellt, *Polygonum Fagopyrum*.

a. Herzförmig, cordatum, wenn die durch die Einkerbung entstandenen seitlichen Lappen abgerundet sind: (*Urtica dioica*). Diese Lappen können dicht beisammen stehen, fol. cordatum lobulis approximatis: (*Nymphaea alba*); oder die Lappen sind einwärts wieder verbreitert und berühren sich gegenseitig, fol. cord. lobulis interne dilatatis: (*Aristolochia Clematitis*).

b. Niefenförmig, spiculatum, heißt ein Blatt, wenn es einen kreisähnlich ausgerundeten Grund und spitze Lappchen hat: (*Polygonum Convolvulus*).

c. Gehört, auriculatum, wenn am Grunde seitwärts gerichtete stumpfe Lappchen stehen: (etwas Aehnliches, z. B. bei *Solanum Dulcamara*).

d. Spießförmig, hastatum, wenn die seitwärts gerichteten Lappen spitz sind: (*Atriplex hastatum*, *Rumex Acetosella*).

e. Pfeilförmig, sagittatum, wenn spitze Lappen abwärts gerichtet sind: (*Sagittaria Sagittifolia*). Sind diese Lappen abgestutzt, so heißt das Blatt abgestutzt-pfeilförmig, sagittatum lobulis truncatis: (*Convolvulus sepium*). Ist die Einkerbung nur schwach und bisweilen kaum bemerkbar, so nennt man das Blatt fast herzförmig, subcordatum.

Anm. Das Wörtchen fast, sub, bedeutet hier, wie überall, eine Annäherung zu der Form, die das damit verbundene Wort ausdrückt.

Hiowellen ist es der Fall, daß die beiden Blattflügel auf irgend eine Weise ungleich sind, und es entsteht das schiefe Blatt, fol. obliquum. Ist diese Ungleichheit nur am Grunde bemerkbar, so nennt man das Blatt am Grunde schief, basi obliquum: (*Ulmus effusa*). Gesellt sich diese Ungleichheit zu irgend einer Form, so werden beide Wörter, die diese Merkmale bezeichnen, zu einem Worte verbunden, z. B. schiefe-herzförmig, oblique-cordatum: (Die Linden. Bessere Beispiele liefern mehre ausländischen Pflanzen, z. B. *Begonia*).

Anm. Vielleicht sind diese abnormen Blätter, wovon *Begonia*, *Acacia* etc. so vieles Wunderbare und Abweichende darbieten, besser geeignet, als alle norma-

len, wenn auch durch viele und häufig gleichsam in einander verschlungene Umwege, endlich einen Weg zu zeigen und zu eröffnen, auf dem es möglich wird, die mannigfaltigen Formen der pflanzlichen Gebilde unter die Herrschaft der Mathematik zu bringen.

2. S p i ß e.

Spitze, apex, ist bei den Blättern der Theil, welcher dem Grunde oder der Anheftung des Blattstiels gegenübersteht.

Spitz, acutum, heißt das Blatt, wenn seine Ränder in eine spitze Ecke zusammenstoßen: (*Prunus communis*).

Lang gespißt, zugespitzt, mit vorgezogener Spitze, acuminatum, wenn die spitze Ecke verlängert ist. Entsteht diese Verlängerung allmählig, so nennen wir das Blatt allmählig zugespitzt, *sensim acuminatum*: (*Salix viminalis*); scheinen aber die Ränder die Neigung zu haben, sich bogig zu verbinden, und es entsteht dann auf einmal diese vorgezogene Spitze, so heißt das Blatt plötzlich zugespitzt, *abrupte acuminatum*: (*Aesculus Hippocastanum*).

Stumpf, obtusum, wenn die Ränder bogig in einander übergehen: (*Plantago major*). Nähert sich dieser Bogen einem Kreisabschnitte, so nennen wir das Blatt abgerundet, *rotundatum*: (*Berberis vulgaris*).

Abgestutzt, *truncatum*, wenn die Spitze gerade abgeschnitten ist.

Eingekerbt, *emarginatum*, wenn ein spitzer Winkel in die stumpfe oder abgerandete Spitze hineintritt: (*Amaranthus Blitum*, *Oxalis stricta*). Ist diese Einkerbung stumpf, so heißt die Spitze eingedrückt, *retusum*.

Gezähnt, *dentatum*, wenn die Spitze zwei- oder mehrmal eingekerbt ist, und dadurch 3 oder mehre Zähne entstehen: (*Saxifraga Tridactylites*). Sind diese Zähne unregelmäßig, so pflegt man das Blatt wohl abgebissen, *benagt*, *erosum*, zu nennen.

Gespalten, spaltig, *fissum*, nennt man das Blatt, wenn ein oder mehre Einschnitte bis zur Mitte der Blattlänge herabgehen; nach der Anzahl der Spaltzähne sagt man zwei-, drei-, fünfspaltig u. s. w. *bi-tri-quinquedidum* etc. Gehen die Einschnitte bis unter die Mitte oder fast bis auf den Grund des Blattes, so sagt man getheilt, *partitum*. Sind die Theile eines 2-theiligen oder 2-spaltigen Blattes wieder ein- oder mehrmal 2-theilig, so heißt das Blatt gabeltheilig, auch wohl zinkig, *dichotomum*: (*Ceratophyllum*).

Anm. Der Mittelnerv beendigt sich gewöhnlich unmittelbar in der Spitze des Blattes, häufig tritt er aber auch mehr oder weniger verlängert hervor. Ist dieses bei einem stumpfen Blatte der Fall, so pflegt man es gestachelt, mucronatum, bei einem zugespitzten Blatte aber fein gespißt, cuspidatum, zu nennen.

3. R a n d.

Unter Rand, margo, versteht man den Umfang des Blattes, ohne Berücksichtigung der Fläche, welche er einschließt. Nach seiner verschiedenen Beschaffenheit erhalten die Blätter folgende Benennungen:

Ganz, integrum, heißt das Blatt, wenn es nirgends tiefe Einschnitte hat, es verneint also das Spaltige, Theilige, Lappige u. s. w., schließt aber das Gezähnte, Gesägt u. s. w. nicht aus.

Ganzrandig, integerrimum, wenn es keine kleine Einschnitte hat, verneint also das Gezähnte, Gesägt u. s. w.; kann sich aber mit dem Lappigen, Theiligen u. s. w. verbinden. So sind z. B. die Blätter von *Cornus sanguinea* ganz und ganzrandig, weil sie weder große noch kleine Einschnitte haben; die Blätter von *Acer Pseudoplatanus*, viele von *Morus alba* dagegen sind weder ganz noch ganzrandig, weil sie sowohl durch große als kleine Einschnitte ausgezeichnet sind.

Anm. Wir nennen Einschnitte, incisurae, anguli, im Allgemeinen die Vertiefungen von dem Rande in die Blattfläche; Zähne, dentes, die durch die Einschnitte entstehenden Ecken.

Gesägt, serratum, heißt das Blatt, wenn sowohl die Einschnitte als die Zähne spitz sind: (*Urtica dioica*). Gewöhnlich verbindet man mit diesem Ausdrucke auch noch den Begriff, daß die Zähne schräg nach der Spitze gerichtet sind, also daß eine senkrechte Linie, von der Spitze des Zahnes auf den Mittelnerv gefällt, den Zahn weiter nicht berührt; steht dagegen der Sägezahn senkrecht auf dem Mittelnerven, so sagen wir zählig-gesägt, dentato-serratum. Sind die Einschnitte, also auch die Zähne, sehr kurz, so nennt man das Blatt fein gesägt, serrulatum; sind die Sägezähne kaum merklich von einander entfernt, eingeschnitten-gesägt, inciso-serratum, oder wenn durch die Einschnitte kaum Zähne entstehen, auch wohl nur eingeschnitten, incisum. Sind die Sägezähne verhältniß-

mäßig groß, so sagt man grob-gesägt, *grosse serratum*. Sind die Zähne mit einem Stachel beendigt, spitzig-gesägt, *cuspidato-serratum*, *argute serratum*. Auch muß man bei genauen Beschreibungen darauf sehen, ob die Ränder der Zähne gerade oder gebogen sind. Sind die Sägezähne ebenfalls gesägt, so heißt das Blatt doppelt-gesägt, *duplicato-serratum*. Stehen sie rückwärts, — was selten der Fall ist —, so sagt man rückwärts gesägt, *rotorsum serratum*.

Gezähnt, *dentatum*, nennen wir das Blatt, wenn die Zähne spitz, und die Zwischenräume stumpf sind; auch sollen die Zähne so gerichtet sein, daß sie von einer senkrechten Linie, die von ihrer Spitze auf den Mittelnerv gefällt wird, getheilt werden: z. B. die meisten *Chenopodien*. Sind die Zähne etwas groß und die Zwischenräume ausgerundet, so pflegt man den Ausdruck buchtig-gezähnt, *sinuato-dentatum*, zu gebrauchen. Stehen die Zähne, wie es bei den Sägezähnen verlangt wird, schräg nach vorn, so sagen wir gesägt-zählig, *serrato-dentatum*. Sind die Zähne fein, so heißt das Blatt gezähnelte, *denticulatum*. Haben die Zähne, vorzüglich auf ihrem unteren Rande, wieder kleinere Zähne, so sagt man doppelt-gezähnt, *duplicato-dentatum*.

Gekerbt, *crenatum*, heißt das Blatt, wenn seine Zähne stumpf, abgerundet oder auch abgestuft, und die Zwischenräume spitz sind. Auch diese Zähne sollen aufrecht auf dem Mittelnerven stehen, und bei einem rundlichen Blatte gleichsam Abschnitte der Kreisfläche sein: (*Glechoma hederacea*, *Chrysosplenium alternifolium* etc.). Neigen sich diese Zähne schräg nach vorn, so nennt man das Blatt gesägt-kerbig, *serrato-crenatum*. — Wenn abgerundete schräge Zähne ein nach vorn gerichtetes Spitzchen haben, so sagt man lieber kerbig-gesägt, *crenato-serratum*. Sind die Kerbzähne klein und fein, fein gekerbt, *crenulatum*. Auch sagt man doppelt gekerbt, *duplicato-crenatum*.

Ausgeschweift, *repandum*, wenn in einer Wellenlinie der Rand etwas erhoben und vertieft ist: (Ist bei den heimischen Pflanzen selten, aber bei einigen ausländischen Gewächsen sehr regelmäßig, z. B. bei *Ficus religiosa*). Erhebt sich der vorstehende Bogen in ein Zähnchen, so nennen wir das Blatt ausgeschweift-gezähnt, *repando-dentatum*: (*Circaea lutetiana*).

Buchtig, *sinuatum*, pflegt man schlechthin das Blatt zu nennen, wenn die Zähne verhältnismäßig groß und wie die Zwischenräume abgerundet sind: (*Quercus pedunculata*).

Schrotsägeförmig, *runcinatum*, wenn die Zähne groß,

spiz, verschieden gesägt und meist abwärts gebogen sind: (Leontodon Taraxacum).

Fiederig-getheilt, pinnatisectum, wenn die Einschnitte oder Zwischenräume tief und meist eng sind: (Serratula tinctoria). Gehen die Einschnitte bis etwas unter die Mitte der Blattbreite, so sagt man fiederspaltig, pinnatifidum; gehen sie bis fast auf den Mittelnerv, fiedertheilig, pinnati-partitum, und sind die Feden oder Theile regelmäßig und stehen parallel, kammförmig, pectinatum. Haben die Theile eine verschiedene Richtung, sparrig-fiederspaltig, squarroso-pinnatifidum, sind sie abwärts gebogen und haben Zähne, schrotsägig-fiederspaltig, runcinato-pinnatifidum. Sind die Theile wieder fiederspaltig, so heißt das Blatt doppelt-fiedertheilig, duplicato-pinnatipartitum.

Eckig, angulatum, nennt man gewöhnlich ein rundliches Blatt, wenn es breite spiße Zähne hat, deren Ränder gerade sind: (Hedera Helix).

Lappig, lobatum, wenn ein rundliches Blatt überhaupt tiefe Einschnitte hat. Nach der Anzahl der Lappen nennt man es 3-, 5-, 7-, 9-lappig, tri-, quinque-, novemlobum: (Hepatica triloba, Malva rotundifolia, Alchemilla vulgaris). Haben die Lappen etwa die halbe Blattlänge und sind meist nach vorn gerichtet, so heißt das Blatt handförmig, palmatum: (ein gutes Beispiel liefert die gewöhnliche Passionsblume, Passiflora coerulea). Gehen die — meist engen — Einschnitte bis unter die Mitte des Blattes, so sagt man gespalten-lappig, fisso-lobatum, und bis fast auf den Grund, getheilt-lappig, partito-lobatum; wird die Zahl angegeben, spaltig- oder theilig-5-lappig, fisso- vel partito- quinquelobum: (Geranium pusillum, G. columbinum etc.).

Nicht selten haben ganzrandige Blätter einen umgebogenen Rand: ist er nach der Unterseite umgebogen, so sagt man mit eingerolltem Rande, margine involuto: (Oxycoccus vulgaris); ist er aber nach der Oberseite umgebogen, mit zurückgerolltem Rande, margine revoluto: (Pinguicula vulgaris). Wenn das ganze Blatt einwärts gerollt ist, so heißt es zusammengerollt, convolutum: (Calamagrostis arenaria).

Bisweilen werden die Blätter nach dem Rande zu breiter, und zwar so, daß sie nun keine ebene Fläche bilden können, sondern auf und ab gebogen sind, dann nennt man sie wellig oder wellenförmig, undulata: (Ilex Aquifolium); gehen weite und enge wellige Biegungen unregelmäßig durch einander, so entsteht ein krauses Blatt, crispum.

Nicht

Nicht selten sind die Blätter mit einer Knorpelartigen dünnen Leiste eingefast, und heißen Knorpelrandig, Knorpeliggerandet, cartilagineo-marginatum. Dieser Knorpelrand hat oft feine Zähnen, welche sich bis ins deutlich Sägeförmige verlängern.

4. G e s t a l t.

a. Der flacher Blätter.

Linealisch, linienförmig, auch wohl linig, lineare, heißt ein Blatt, das vielmal — wenigstens mehr als dreimal — länger ist als breit: (die meisten Gräser, vorzüglich die ersten Blätter von *Glyceria fluitans*; ebenfalls *Pinus Picea*).

Lanzettlich, lanzettförmig, lanceolatum, wenn es mehrmal länger ist als breit, einen abgestuften Grund hat, und nach der Spitze allmählig schmaler wird: (dergleichen Blätter sind sehr selten). Man gebraucht diesen Ausdruck auch, wenn der Grund spitz oder abgerundet ist: (*Salix alba* etc.). Wenn lanzettliche Blätter nur etwa drei — viermal so lang wie breit sind; und einen abgerundeten Grund haben, so werden sie eirund-lanzettlich, ovato-lanceolata, genannt: (meist die Blätter von *Salix fragilis*). Sind die Blätter fast überall gleich breit und nach oben allmählig zugespitzt, so heißen sie lineal-lanzettlich, lineari-lanceolata: (*Achillea Ptarmica*). Ist ein langes, fast linealisches Blatt randwärts übergebogen, so heißt es sensenförmig, schwertförmig, ensiforme: (*Iris Pseudacorus*); ist es kürzer und stark gebogen, sichelförmig, falcatum. Ist das lanzettliche aber gerade Blatt an der Spitze breiter und wird nach dem Grunde allmählig schmaler, so sollte es eigentlich verkehrt-lanzettlich, ob-lanceolatum, heißen; dafür gebraucht man aber das Wort keilförmig, cuneatum, oder lanzett-keilförmig, lanceolato-cuneatum, oder auch keilförmig-lanzettlich, cuneato-lanceolatum.

Länglich, ablang, oblongum, pflegt man ein Blatt zu nennen, wenn es etwa dreimal so lang als breit und nach beiden Enden etwas verschmälert ist. Nähert es sich einer Hauptform, so werden beide Bezeichnungen mit einander verbunden, z. B. länglich-lanzettlich, l. eirund, l. elliptisch, oblongo-lanceolatum, obl. ovatum, obl. ellipticum. Ist die längliche Form mehr vorherrschend als die Hauptform, so sagt man auch eirund- oder lanzettlich-länglich, ovato-, lanceolato-oblongum. Eirund, ovatum, heißt das Blatt, wenn es etwas länger als

breit ist, am Grunde abgerundet und am breitesten, und nach der Spitze schmaler wird: (*Prunus Cerasus*). Ist das Umgekehrte der Fall, d. h. ist das Blatt an der Spitze breiter und wird nach dem Grunde allmählig schmaler, so nennt man es verkehrt-eirund, obovatum: (*Berberis vulgaris*). Ist es an der Spitze abgerundet, wird nach der Basis auf einmal schmaler und beendet sich keilförmig, so nennt man es spatelförmig, spatulatum: (*Bellis perennis*).

Anm. Das Wörtchen ob, verkehrt, bedeutet jedesmal das Umgekehrte der Form, welche das Wort bezeichnet, womit es verbunden ist, z. B. verkehrt-herzförmig, obcordatum: (*Oxalis Acetosella*).

Elliptisch, ellipticum, heißt ein Blatt, das länger als breit, in der Mitte am breitesten und an beiden Enden gleichmäßig abgerundet ist: (*Alisma natans*, *Potamogeton natans*). Ist ein Blatt in der Mitte am breitesten und an beiden Enden gleichmäßig spitz, so gebrauchen Einige das Wort oval, ovale: (nicht selten sind die Blätter von *Cornus sanguinea* so geformt).

Rhombisch, rautenförmig, rhomboideum, wenn das Blatt ein verschobenes Viereck vorstellt: (die Hauptform der Blätter bei vielen *Chenopodien* ist so).

Viereckig, quadrangulare, wenn es beinahe regelmäßig viereckig ist: (*Trapa natans*).

Rund, kreisrund, orbiculatum, wenn alle Durchmesser ziemlich von gleicher Länge sind: (*Populus tremula*, *Hydrocotyle vulgaris*).

Nierenförmig, reniforme, heißt das Blatt, wenn es breiter als lang, an der Spitze abgerundet und am Grunde herzförmig ist: (*Asarum europaeum*). Ist ein piekenförmiges Blatt beträchtlich breiter als lang und an der Spitze breit abgerundet, so nennt man es halb mondförmig, semilunare: (einige Blattansätze der heimischen Gewächse haben bisweilen diese Form).

Anm. Wenn ein eirundes Blatt etwa in der Mitte bogig fast auf einmal an Breite abnimmt und beendet sich stumpf, so heißt es parabolisch, parabolicum: (etwas Aehnliches zeigen bisweilen die Blätter von *Amaranthus Blitum*). Ist das Blatt an beiden Seiten gleichmäßig ausgerundet und an beiden Enden breiter, so nennt man es geigenförmig, panduraeforme: (Bei den heimischen Pflanzen nur zufällig.)

b. Gestalt der dicken Blätter.

Borstlich, borstenförmig, *setaceum*, heißt das Blatt, wenn es dünn und steif ist, es mag nun eckig oder fast stielrund sein: (*Asparagus officinalis*, *Pinus sylvestris*). Ist das Blatt sehr dünn und rund, so sagt man auch fadenförmig, *filiforme*; ist es fein und dabei lang, haarförmig, *capillare*.

Pfriemlich, pfriemförmig, *subulatum*, wenn es im Durchschnitte kreisrund, lang und allmählig zugespitzt ist: (*Sedum reflexum*). Ist es sehr lang, so nennt man es auch wohl borstlich-pfriemförmig, *setaceo-subulatum* oder *subulato-setaceum*: (*Juncus lampocarpus*).

Walzig, walzenförmig, *cylindraceum*, wenn es im Durchschnitte rund und fast überall von gleicher Dicke ist: (*Sedum album*).

Eiförmig, *oviforme*, wenn es fast die Gestalt eines Ei's hat: (*Sedum acre*). Ist es zugleich auf der einen Seite höher gewölbt, so nennt man es bucklich, *gibbum*.

Hat ein dickes flaches Blatt fast parallele Ränder und eine abgerundete Spitze, so nennt man es zungenförmig, *lingulatum*.

Dreikantig, *triquetrum*, wenn der Durchschnitt fast ein gleichseitiges Dreieck bildet: (*Butomus umbellatus*). Oft scheinen die Blätter dreikantig zu sein, sind aber nur rinnenförmig, *canaliculata*, indem die beiden Blattflügel gegenseitig einander mehr oder weniger genähert sind; tritt hierbei die Mitte des Blattes spitzwinklich hervor, so heißt das Blatt gekielt, *carinatum*. Dieser Ausdruck wird auch nicht selten gebraucht, wenn nur die Mittelrippe stark hervortritt. Sind rinnenförmige Blätter nicht gekielt, so entsteht meist das Halbwalzige, *hemicylindricum*.

Anm. Die übrigen zahlreichen Formen der dicken Blätter finden sich bei unseren Pflanzen nicht. — Häufig sind die Blätter eines und desselben Gewächses nicht von gleicher Größe und Gestalt, dann heißen sie ungleich, *inaequalia*; unförmlich, *diformia*, dagegen, wenn sie von den gewöhnlichen Formen sehr abweichen und überhaupt unregelmäßig zu sein scheinen. Die oberen Blätter sind gewöhnlich kleiner, bisweilen aber auch größer als die unteren. Am häufigsten sind die oberen Blätter weniger eingeschnitten als die unteren; bisweilen ist aber auch das Entgegengesetzte Regel, z. B. bei *Valeriana dioica* sind die oberen Blätter fiedertheilig, die untersten aber und vorzüglich die Blätter der Schößlinge ganzrandig.



Was die relative Länge der Blätter betrifft, so haben wir davon schon bei den allgemeinen Ausdrücken gesprochen; wir müssen hier nur noch nachholen, daß die Blätter auch oft mit dem folgenden Gliede, (internodium), des Stengels verglichen werden: man sagt dann nach Beschaffenheit der Umstände von Länge des Gliedes, internodio aequaelia, oder länger oder kürzer als das Glied, internodio breviora, majora.

5. A d e r n.

Unter Ader n eines Blattes, venae, versteht man im Allgemeinen die zahlreichen erhabenen Streifen, die meist ausgebreiteten Verzweigungen in der Blattfläche. Diese hauptsächlichsten Saftgefäße sind vorzüglich dreierlei Art: Sie entspringen entweder aus der Spitze des Blattstiels oder dicht über derselben, und gehen nach der Spitze des Blattes, diese heißen Nerven, nervi; oder sie entspringen aus dem Mittelnerven, und gehen ziemlich parallel und meist unzertheilt nach dem Rande, Rippen, costae; oder sie entspringen aus der Blattstielspitze oder aus dem Mittelnerven, sind mehr oder weniger verzweigt und werden vorzugsweise Ader n, venae, genannt. Hiernach erhalten die Blätter mehre Benennungen;

Nervig, nervosum, nennt man das Blatt, wenn alle Ader n aus dem Grunde entspringen und scheinbar unverzweigt sind. Die Nerven sind entweder parallel, nervis parallelis, und gleichweit von einander entfernt, z. B. bei den Gräsern; oder sie sind, je weiter sie dem Blattrande sich nähern, desto mehr gebogen, nervis curvatis: (Majanthemum bifolium). Sie sind entweder alle ziemlich gleich, nervis aequalibus; oder sie sind ungleich, nervis inaequalibus: (Epipactis latifolia). Entspringen die Nerven etwas über dem Blattgrunde aus dem Mittelnerven, so heißt das Blatt nach der Anzahl der Nerven 3-, 5-fach generirt, triplinerve etc. Die Grundnerven werden ebenfalls nach der Zahl bestimmt, und man nennt das Blatt 3 — 9-nervig oder vielnervig, 3 — 9-nerve, multinerve. Sind die Nerven sehr fein, so sagt man gestreift-nervig, striato-nervosum. Lösen sich die Nerven in mehr oder weniger Zweige auf, so nennt man die Blätter nervig-geadert, nervoso-venosum. Diese ästigen Nerven sind so divergirend, daß die seitlichsten mit dem Mittelnerven nie mehr als einen rechten Winkel bilden, handförmig-nervig-geadert, palmato-nervoso-venosum; oder sie breiten sich nach allen Seiten aus, fingerförmig-nervig-geadert, digitato-nervoso-venosum. — Bei den pfeilsförmigen Blättern ist das Haupt-

adergerüst dreinervig, und die beiden seitlichen Nerven sind plötzlich abwärts gebogen.

Rippig, *costatum*, soll das Blatt heißen, wenn seine Rippen senkrecht aus dem Mittelnerven entspringen und parallel nach dem Rande laufen; dieses ist aber sehr selten der Fall. Wir nennen das Blatt auch rippig, wenn die Rippen nicht senkrecht stehen, z. B. *Fagus sylvatica*. Verästeln sich die Rippen sehr, so nennt man die Blätter rippiggeadert, *costato-venosum*. Sind die Rippen fein und stehen dicht beisammen, so sagt man gestrichelt, *striolatum*: (*Trifolium alpestre*). — Sind Rippen und Nerven vorhanden und deutlich zu unterscheiden, so nennt man das Blatt überlegt=nervig, *obtecto-nervosum*: (*Alisma Plantago*).

Geadert, *venosum*, heißt das Blatt, wenn seine Adern sich in viele Nette nach und nach auflösen und auf verschiedene Weise mit einander verbinden. Verbinden sich — anastomosiren — die Adern so, daß das ganze Adergerüst mehr oder weniger einem Netze ähnlich wird, so sagt man netzförmig=geadert, *reticulato-venosum*: (*Chelidonium majus*). Scheinen die Adern zu fehlen, wie dieses bei fleischigen und einigen lederartlgen Blättern der Fall ist, so heißt das Blatt, wiewohl falsch, aderlos, *avenium*.

Anm. Nur bei Vergleichen sagt man wohl rippens- und nervenlos, *ecostatum, enerve*. Stehen die Adern, wie dieses auf der Unterfläche nicht selten der Fall ist, sehr hervor, so sagt man kraus=geadert, *crispatum, crispato-venosum*.

Bei untergetauchten Blättern ist nicht selten nur das Adergerüst vorhanden.

6. F l ä c h e n.

Diejenige Fläche, welche meist dem Stengel zugekehrt oder doch nach oben gerichtet ist, heißt Oberfläche, Oberseite, Vorderseite, *pagina superior, anterior*; die äußere oder nach unten gekehrte, Unterfläche, Kehrseite, Rücken, *pagina inferior, exterior*. Die Flächen sind entweder eben, *laevis*, und matt oder mehr weniger glänzend; nicht selten aber auch theils durch Adern, theils durch andere Erhabenheiten und Vertiefungen uneben. Die Adern sind häufig auf der Unterseite vorstehend, und auf der Oberseite vertieft. Bisweilen sind, besonders auf der Unterseite, Punktgrübchen bemerkbar, z. B. bei *Vaccinium Vitis idaea*. Vergleichen Grüb-

chen sind oft mit Drüsen ausgefüllt, z. B. *Mentha Pulegium*. Bisweilen haben die Blätter durchscheinende Punkte, und werden dann durchscheinend-punktirt genannt, *pellucidopunctata*.

7. B e d e c k u n g.

Unter Bedeckung, *tegumentum*, verstehen wir die verschiedene Behaarung. Hiervon ist das Wichtigste bei den allgemeinen Merkmalen gesagt.

8. A n h e f t u n g.

Unter Anheftung verstehen wir die Art und Weise, wie die Blätter mit dem Stengel zusammenhängen.

Gestielt, *petiolatum*, wird das Blatt genannt, wenn es mit einem eigenen Stiele mit dem Stengel verbunden ist. Sehen wir auf die Verbindung des Blattstiels mit dem Blatte selbst, so bemerken wir zweierlei: entweder tritt er am Rande in das Blatt, randstielig, *marginalis*; oder er ist über dem Grunde oder in der Mitte der untern Blattfläche befestigt, und man nennt dann das Blatt schildförmig, *peltatum*: (*Hydrocotyle vulgaris*).

Anm. Von der relativen Länge des Blattstiels und seiner übrigen Beschaffenheit ist schon gesprochen.

Siegend, *sessile*, heißt das Blatt, wenn der Blattstiel fehlt: (*Veronica Anagallis*). Sind die am Grunde verbreiterten Blattflügel um den Stengel gelegt, so heißt es umfassend, stengelumfassend, *amplexicaule*; umgiebt der Blattgrund nur die Hälfte des Stengels, halbumfassend, *semialexicaule*. Reitend, *aequitans*, wenn ein schwertförmiges Blatt mit dem gespaltenen Rande den Stengel einfaßt. Verläuft das Blatt in eine kurze Röhre, scheidig, *vaginans*: (*Epipactis palustris*). Ist der Stengel durch das Blatt gewachsen, durchwachsen, *perfoliatum*: (*Bupleurum perfoliatum*). Sind 2 gegenständige Blätter mit ihren Basen verwachsen, so heißen sie verwachsen, *connata*, oder verwachsen durchwachsen, *connato-perfoliata*: (*Dipsacus sylvestris*). — Nicht selten sind auch die Blattstiele gegenständiger Blätter mit einander verwachsen: (*Scabiosa succisa*).

Herablaufend, *decurrens*, wird das Blatt genannt, wenn die Blattflügel unter dem Befestigungspunkte des Mittelnervens mehr oder weniger verlängert und mit dem Stengel oder Zweige verwachsen sind: (die meisten Disteln, z. B. *Onopordon Acanthium*); ist nur ein Blattflügel verlän-

gert, so nennt man es halb herablaufend, *semidecurrans*. Bei vielen Gewächsen läuft von beiden Seiten der Blätter eine erhabene, mehr oder weniger verlängerte Linie herab.

Bei dicken rundlichen Blättern ist die Anheftung auf dreierlei Art verschieden: sie sind entweder mit ihrem ganzen Grunde an dem Stengel verbunden und werden dann rings umwachsen, *circumnatum*, genannt; oder sie sind nur mit einem Punkte angeheftet und der übrige Grund ist frei, ringsumgeschnitten, *circumscissum*; oder sie sind nur am unteren Theile des Grundes frei, und daselbst gewöhnlich in einem anliegenden Fortsatz verlängert, gelöst, *solutum*.

9. L a g e.

Unter Lage wollen wir im Allgemeinen ihre verschiedene Richtung, Stellung und zugleich ihr verschiedenes Vorkommen begreifen. Wir bemerken daher folgende Bezeichnungen:

Gegenständig, gegenüberstehend, *opposita*, heißen die Blätter, wenn jedesmal 2 in gleicher Höhe an entgegengesetzten Seiten des Stengels befestigt sind: (*Lamium album*). Stehen sie so, daß das folgende Paar nach den Zwischenräumen des vorhergehenden gerichtet ist, und daß sie, von oben gesehen, Kreuze bilden oder in 4 Reihen gestellt sind, so werden sie kreuzend, *decussata*, genannt: (*Stachys palustris*).

Quirlständig, quirlförmig, *verticillata*, wenn mehr oder weniger in gleicher Höhe rund um den Stengel stehen. Nach der Anzahl der Blätter werden die Quirl näher bestimmt: Zu drei, *terna*, wenn jedesmal 3 einen Quirl bilden: (*Lysimachia vulgaris*); zu 4, *quaterna*: (*Rubia tinctorum*); zu 5, *quina*: (*Myriophyllum verticillatum*); zu 6, *senaria*: (*Galium uliginosum*); zu 8, *octona*: (*Asperula odorata*); zu vielen oder sternförmig, *stellata*: (*Hippuris vulgaris*).

Wechselweise, wechselständig, *alterna*, wenn immer eins höher als das andere steht. Scheinbar stehen hier die Blätter unordentlich am Stengel; das ist aber nicht der Fall, sondern sie sind in eine oder in mehrere Schraubenlinien geordnet, welche Stellung jedoch bei den meisten Gewächsen nur schwierig oder fast gar nicht nachzuweisen ist. Sind die Schraubenlinien deutlich, so nennt man die Blätter schraubenförmig, *spiralia*: (Bei einigen ausländischen Gewächsen, z. B. bei *Pandanus utilis* ist dieses sehr deutlich); ist aber die schraubenförmige Stellung nur schwer oder gar nicht zu erkennen, so sagt man zerstreut,

sparsa; und sind zugleich sehr viele Blätter an dem Stengel vorhanden, so werden sie gehäuft, conferta, genannt. Mögen die Blätter gegenständig oder wechselständig sein, so bestimmt man sie nach den Zwischenräumen und nennt sie entfernt, remota, wenn ein an dem Stengel angelegtes Blatt das folgende nicht erreicht; genähert, approximata, wenn die Blätter sich erreichen können; gedrängt, coarctata, wenn fast Fläche an Fläche steht, und ziegeldachartig, imbricata, wenn sie sich mehr oder weniger decken: (Die Blätter an den Zweigen der *Calluna vulgaris*). Bilden ziegeldachartige Blätter deutliche Reihen, so werden diese mit angegeben, z. B. sechsheilig ziegeldachartig, sexfarlam imbricata: (*Sedum sexangulare*). Zweireihig, disticha, nennt man die Blätter, wenn sie nur an 2 Stellen der Zweige sich befinden und ausgebreitet sind: (*Pinus Picea*, *Taxus baccata*).

Einzelnen, solitaria, wenn jedesmal nur ein Blatt aus einem Punkte entspringt: (gewöhnlich).

Gepaart, bina, wenn 2 aus einem Punkte entspringen: (*Pinus sylvestris*); zu 5, quina: (*Pinus Strobus*).

Büschelweise, fasciculata, wenn jedesmal viele dicht beisammen stehen: (*Pinus Larix*).

In Beziehung auf den Winkel, welchen sie mit dem Stengel bilden, werden sie wie die Äste benannt. Anliegend, approximata, appressa: (*Gnaphalium dioicum*); abstehend oder offen, patentia: (gewöhnlich); ausgebreitet, divaricata: (*Stachys palustris*); ausgesperret, divergentia: (die untern Blätter von *Leonurus Marrubiastrum*).

Wurzelblätter, folia radicalia, heißen die, welche aus dem Wurzelkopfe entspringen: (*Viola odorata*, *Primula veris*).

Stengelblätter, Astblätter, fol. caulina, ramea, die an dem Stengel oder an den Zweigen stehen.

Blumenblätter, fol. floralia, die dicht unter den Blumen stehen: (*Mentha arvensis*).

Samenblätter, fol. seminalia, heißen die Samenlappen, wenn sie sich aus der Erde erheben und blattförmig ausbreiten: (*Fagus sylvatica*).

Die Oberfläche ist gewöhnlich nach oben und die Unterfläche nach unten gerichtet. Bisweilen kommen auch eigene Verdrehungen vor. Die Blätter von *Lactuca Scariola* z. B. wenden sich so, daß ein Rand nach oben, und einer nach unten gefehrt ist; diese Blätter heißen vertikal, verticalia.

Die Wurzelblätter sind häufig gestreckt, prostrata, und dann gewöhnlich nach allen Seiten ausgebreitet, rosettenartig, rosenförmig, rosolata: (*Pinguicula vulgaris*).

Die Blätter der Wassergewächse schwimmen entweder auf der Oberfläche, schwimmend, *natantia*: (*Potamogeton natans*); oder sie ragen aus dem Wasser hervor, aufgetaucht, *emersa*: (*Sagittaria sagittifolia*); oder sie bleiben unter der Oberfläche des Wassers, untergetaucht, *demersa*: (*Coratophyllum*, *Najas* etc.)

10. Innere Beschaffenheit.

Häutig, *membranaceum*, heißt ein Blatt, wenn es die Beschaffenheit der meisten Blätter hat. Gewöhnlich wird diese Beschaffenheit nicht ausgedrückt. Dieses Häutige hat aber viele Verschiedenheiten. Wir wollen hier vorläufig drei Stufen unterscheiden, und etwa die Consistenz der Blätter des gewöhnlichen Pflaumenbaumes häutig nennen; lederartig-häutig, *coriaceo-membranaceum*, wenn das Blatt etwa die Festigkeit der Espenblätter hat, und dünnhäutig, wenn es wenig Steifigkeit besitzt und von Beschaffenheit der Blätter der *Impatiens Noli tangere* ist.

Lederig, *coriaceum*, wenn sie steif sind und nach Biegungen schnell wieder ihre Richtung annehmen: (*Vaccinium*, *Vitis idaea*).

Brüchig, *crustaceum*, wollen wir das Blatt nennen, wenn es aus einer bröcklichen Masse zu bestehen scheint, und gebogen leicht bricht: (*Viscum album*).

Rasselnd, rauschend, *scariosum*, heißt ein trockenes dünnhäutiges Blatt. Diese Beschaffenheit ist bei den Blättern selten, wird aber häufig bei den Kelchblättchen bemerkt: (*Gnaphalium*).

Dick, fleischig, *crassum*, *carnosum*, werden sehr saftreiche Blätter genannt: (*Sedum*). Dicklich, *subcarnosum*, wenn sie sich dieser Beschaffenheit nähern.

Die meisten Blätter sind *derb*, *solida*; einige auch *hohl*, *fistulosa*: (*Allium Cepa*); einige mit lockerem Marke gefüllt, *farcta*, und gewöhnlich auch durch Querscheidewände abgetheilt, *knötig*, *höckerig*, *nodosa*.

11. Zusammengesetzte Blätter.

Zusammengesetzt, *compositum*, heißt ein Blatt, wenn es aus mehr oder weniger Theilen, Blättchen, *foliola*, besteht, die nicht unmittelbar mit einander verbunden sind. Die Blätter sind auf zweierlei Weise zusammengesetzt: entweder stehen die Blättchen alle an der Spitze des allgemeinen Blattstiels, oder der Länge nach.

Zweizählig, binatum, heißt das Blatt, wenn 2 Blättchen an der Spitze des Blattstiels stehen. Ist der Blattstiel etwas verlängert und meist eine Wickelranke geworden, so heißt das Blatt zweizählig-gefiedert, binato-pinnatum: (*Lathyrus pratensis*).

Dreizählig, ternatum, wenn 3 Blättchen an der Spitze stehen: (*Trifolium*, *Melilotus*). Die Blättchen sind entweder gestielt: (*Phaseolus communis* etc.); oder sitzend: (*Menyanthes trifoliata*).

Fünfhählig, quinatum, wenn 5 Blättchen an der Spitze stehen: (*Potentilla*). Bisweilen sind diese Blättchen verschieden lang gestielt: (*Rubus*). Die fünf- und mehrzähligen Blätter werden auch gefingert, digitatum, genannt: (*Aesculus Hippocastanum*, *Cannabis sativa*).

Wiederholt sich die Zusammensetzung so, daß die Blättchen wieder 2-, 3-, 5-zählig sind, so heißt das Blatt doppelt-2-, 3-, 5-zählig, duplicato-2 — 5-natum. Bei uns wird das Doppelt 2- und 5-zählige nicht gefunden, wohl aber bisweilen das Doppelt-dreizählige, biternatum, duplicato-ternatum: (*Aquilegia vulgaris*, *Thalictrum flavum*, *Aegopodium Podagraria*); ja bisweilen sind diese Blätter ziemlich deutlich dreifach-dreizählig, triternatum, triplicato-ternatum, wenn nämlich die Blättchen des doppelt-dreizähligen Blattes wieder dreizählig sind.

Gefiedert, pinnatum, heißt das Blatt, wenn die Blättchen der Länge nach an dem allgemeinen Blattstiele stehen. Die Blättchen werden hier genau so, wie die einfachen Blätter beschrieben. In Beziehung auf ihre Anheftung und Stellung kommen folgende Verschiedenheiten vor: die Blättchen sind gegenständig, foliola apposita: (*Sium latifolium*); wechselweise, alterna: (*Robinia Pseud-acacia*); gestielt, petiolata: (*Clematis Vitalba*); sitzend, sessilia: (*Sium angustifolium*); herablaufend, folia decursive pinnata: (*Critamus Falcaria*, *Eryngium campestre*). Paarweise gefiedert, pari-pinnata, heißen die Blätter, wenn ihre Blättchen meist gegenständig sind und immer 2 an der Spitze des allgemeinen Blattstiels stehen; unpaar gefiedert, impari-pinnata, wenn ein einzelnes Blättchen an der Spitze des Blattstiels steht: (*Robinia Pseudacacia*).

Bei noch genauerer Angabe und bei Vergleichen zählt man die Blättchen, und sagt bei Blättern mit gegenständigen Blättchen 1-, 2-, 3-, 4-, 5-, vielpaarig, uni-, bi-, tri-, quadri — multijuga. Sind die Blättchen nicht gegenständig, so zählt man lieber die Blättchen einzeln und

nig
Bl
unt
St
eige

auch

sagt, die Blätter seien 5-, 7- — vielzählig=gefiedert, folia quinato-, septenato-pinnata etc.

Unterbrochen=gefiedert, interrupte pinnatum, heißt das Blatt, wenn größere und kleinere Blättchen mit einander abwechseln: (*Solanum tuberosum*, *Potentilla anserina* etc). Nicht selten sind diese kleineren Blättchen den Nebenblättern oder Blattansätzen sehr ähnlich, z. B. bei den untersten Blättern des Wiesenknopfs, *Sanguisorba officinalis*.

Gewöhnlich sind die Blättchen der gefiederten Blätter von gleicher Größe; bisweilen werden sie aber auch nach oben allmählig kleiner, und man sagt dann mit abnehmenden Blättchen, foliolis decrescentibus, oder sie werden größer, mit zunehmenden Blättchen, foliolis crescentibus.

Doppelt=gefiedert, bipinnatum, duplicato-pinnatum, nennt man das Blatt, wenn seine Blättchen wieder gefiedert; und dreifach=gefiedert, tripinnatum, triplicato-pinnatum, wenn die Blättchen des doppelt=gefiederten Blattes gefiedert sind. Aber nur dann werden diese Ausdrücke allein gebraucht, wenn das Blatt an seiner Spitze eben so zusammengesetzt ist, wie an seinem Grunde. Diese Blätter werden bei uns nicht gefunden. Dagegen sind diejenigen Blätter, welche, je mehr nach ihrer Spitze, desto weniger zusammengesetzt erscheinen, und an ihrer Spitze selbst einfach sich beendigen, sehr häufig. Diese Blätter nennen wir abnehmend=zwei-, drei-, vierfach=gefiedert, decrescenti-bi-, tri-, quadripinnata: (die meisten Schirmpflanzen). Diejenigen Theile dieser Blätter, welche nicht mehr deutlich gefiedert sind, werden hier Blättchen, und ihre Einschnitte Fehzen, lacinae, genannt.

N e b e n b l ä t t e r .

Unter Nebenblätter verstehen wir im Allgemeinen diejenigen Blattformen, welche an der Wurzel oder der Basis der Blätter oder der Blattstiele stehen, oder auch diejenigen, welche unter oder bei den Blumen und ihren Haupt- oder besonderen Stielen sich befinden: Jene nennen wir Nebenblätter im eigentlichen Sinn, diese Deckblätter.

a. Nebenblätter im engeren Sinne.

Nebenblätter, Aftblätter, Blattansätze oder auch wohl Stützen genannt, stipulae, stehen immer am Grunde

des Blattes oder des Blattstiels. Vielen Pflanzen fehlen sie ganz, diese werden nebenblattlose, *plantae exstipulatae*, genannt. Dieses verneinenden Ausdruckes bedient man sich nur bei solchen Gattungen, deren Arten meist mit Nebenblättern versehen sind. Wir merken hier folgende verschiedene Formen:

Blatthäutchen, Blattzüngelchen, Binde, ligula, heißt ein dünnes, meist weißes blattartiges Häutchen, das am Grunde der Grasblätter aus der inneren Haut der Scheide entspringt, und eine Verlängerung derselben ist. Es ist meist deutlich, *distincta*; bei manchen Gräsern fehlt es dagegen fast ganz, und seitwärts sind an seiner Stelle 2 rundliche Lappchen, *zweiöhrig, biauriculata*. Bei einigen Gräsern ist es verlängert, *elongata*; bei andern sehr kurz, *brevissima*; bei einigen ist an seiner Stelle ein Kranz von Haaren oder Wimpern. Gewöhnlich ist es stumpf oder abgerundet, *obtusa*; bei einigen Gräsern aber auch spitz, *acuta*; bei anderen, besonders wenn es verlängert ist, in mehr oder weniger Zipfelchen zerfällt, *lacera*.

Gute, röhrlige Nebenscheide, Stiefel, ochrea, stipula vaginalis, ist eine Röhre, die vom Grunde des Blattstiels entspringt, und den Stengel oder Zweig dicht umgiebt. Sie findet sich nur bei der Gattung *Polygonum*. Oft hat sie an ihrem Rande borstige Verlängerungen, oder sie ist am Rande kahl. — Auch das Scheidchen, *vaginella*, welches den Grund der Blätter, z. B. von *Pinus sylvestris* einschließt, kann hlerher gerechnet werden.

Zusammengerollte Nebenscheide, stipula vaginalis convoluta, ist ein Nebenblatt, welches dem Blatte gegenüber entspringt, und sich um den Stengel rollt: (*Potamogeton*).

Nebenblätter oder Blattansätze im eigentlichen Sinne, stipulae, sitzen meist seitwärts am Grunde der Blätter, und man nennt sie dann seitlich, *laterales*; oder sie sitzen unter dem Blatte, *infra-axillares*; oder sie sind größtentheils mit dem Stengel und nur wenig mit dem Blattstiele verwachsen, *stengelständig, caulinares*; oder sitzen ganz an dem Blattstiele, *petiolares*, und bilden entweder einen Rand, *randend, marginantes, marginales*, oder auch dieser Rand fehlt, und sie sind gleichsam vorgerückt, und von dem Blattstielgrunde etwas entfernt, *remotae*. Gewöhnlich sind sie gesondert, *distinctae*, bisweilen aber auch mit einander verwachsen, *connatae*. Was ihre Formen betrifft, so werden sie wie die Blätter beschrieben, häufig sind sie halbpfeils-, ohrs-, spießförmig, *semi-auriculatae, hastatae, sagittatae*. Bis

weilen sind an ihrer Stelle Dornen, Spinae, die entweder einfach, simplices, oder gedreht, ternatae sind.

Auch müssen wir hier noch die Ausschlagschuppe, Rammentum, mit aufführen, worunter man kleine dünnhäutige, hinfällige Schuppen versteht, die an den jungen Trieben einiger Holzarten sich finden, und genau genommen zu den Innern Knospenschuppen gehören.

b. Deckblätter.

Unter Deckblätter, bracteae, verstehen wir im Allgemeinen alle Blattformen, welche neben den Blumen stehen. Sind diese Blattformen den übrigen Blättern ähnlich, so pflegt man sie Blumenblätter, folia floralia, zu nennen; unterscheiden sie sich aber wesentlich von den eigentlichen Blättern, so werden sie im engeren Sinne Stüßblätter oder Deckblätter genannt.

Diese Deckblätter sind gewöhnlich vorhanden, bei einigen Pflanzen fehlen sie aber auch. Sie sind entweder ganz, integrae, z. B. bei *Echium vulgare*; bei anderen getheilt, partitae: (*Corydalis bulbosa* Dec.), oder fiederspaltig, pinnatifidae: (*Melampyrum arvense*). Ihre relative Größe bestimmt man nach den Blumenstielen oder Blumen, oder auch die Länge dieser wohl nach jenen. Sehr kurz z. B. sind sie bei *Veronica scutellata*; lang und breit bei *Melampyrum pratense*. Häufig haben sie eine ausgezeichnete Färbung, z. B. bei *Melampyrum nemorosum*.

Blumenscheide, Spatha, heißt ein zusammengerolltes oder flaches Blatt unter den Blumen vieler lilienartigen Gewächse: (*Calla*, *Leucojum* etc.).

Hülle, Involucrum, werden, meist kleine Blattformen genannt, die am Grunde der Blumenstiele der Schirmpflanzen und bei den Euphorbien gefunden werden. Hülle, involucrum, im engeren Sinne sind die Blättchen am Grunde der Hauptstrahlen. Diese ist meist mehrblättrig, polyphyllum, bisweilen besteht sie nur aus einem oder nur aus wenigen Blättchen, bisweilen fehlt sie auch, z. B. bei dem Dill; ihre Blättchen sind meist ganz, integra, bisweilen auch fiedertheilig, z. B. bei der Moorrübe. Hüllchen, involucellum, heißen die kleinsten Blättchen am Grunde der besonderen Blumenstiele der Döldchen. Auch dieses fehlt bisweilen, doch seltener, als die Hülle. Es ist häufig fünfblättrig, z. B. bei *Chaerophyllum*; auch vielblättrig, polyphyllum, z. B. *Seseli annuum*; meist legt es sich rund um den Grund des Döldchens und steht aufrecht, bisweilen ist es aber auch halbirt und herabhängend, dimidiatum et dependens, z. B. bei *Aethusa Cynapium*.

Einige rechnen auch, und gewiß nicht mit Unrecht, den allgemeinen Kelch, die allgemeine Blüthendecke, *anthodium*, *involucrum universale*, *calix communis*, der zusammengesetzten Blumen hierher. Wir wollen diese aber bei den Blumen näher angeben.

Ebenfalls gehören die Schuppen oder Träger der Kästchen hierher. Diese sind meist am Grunde breit, bisweilen aber auch keilförmig verengt: (*Populus*). Sie tragen häufig entweder unmittelbar die inneren Blumentheile, nämlich Staubgefäße und Stempel, oder diese stehen doch in ihren Winkeln; oder sie tragen blumenförmige Theile, und diese die Staubgefäße: (*Alnus*).

Ja einige wollen selbst die gewöhnlich so genannte Blume hierher rechnen, nämlich Kelch und Krone. Genau genommen, möchten sie auch, mit weniger Ausnahme, allein den Namen Hülle verdienen. Hat eine Blume nur den Kelch oder die Krone, so sagt man wohl, die Blumenhülle sei einfach, *perigonium simplex*; sind aber beide Blumenhüllentheile, nämlich Kelch und Krone vorhanden, so wird gesagt, die Blumenhülle sei doppelt, *perigonium duplex*, oder man giebt in diesem Falle den Kelch und die Krone nach ihren Verschiedenheiten an.

C. Von der Blüthe.

Unter Blüthe wollen wir nicht allein Alles das verstehen, was man im gemeinen Leben Blume, Blumen nennt, sondern im weitesten Sinne sollen uns auch alle Blumen einer Pflanze zusammengenommen, mit diesem Worte bezeichnet werden, und mithin schließt es auch die Art und Weise, wie die Blumen an irgend einem Gewächse geordnet sind, mit ein. Wir haben also unsere Betrachtung der Blüthe in zwei Abtheilungen zu bringen: Wir sprechen erstens von der Ordnung, wie die Blumen an einer Pflanze stehen, von dem Blüthenstande, und zweitens von der Blume und ihren Theilen selbst.

a. Von dem Blüthenstande.

Unter Blüthenstand, *Inflorescentia*, verstehen wir also im Allgemeinen, wie die Blumen an einer Pflanze stehen. Wir haben hier wieder zweierlei zu merken, entweder stehen sie einzeln, *flores solitarii*, oder mehr oder weniger stehen beisammen. Die einzelnen Blumen entspringen aus dem Wurzelkopfe und heißen dann wurzelständig, *radicales*: (*Viola odorata*);

oder sie stehen seitwärts am Stengel, seitlich, laterales; oder sie stehen an der Spitze der ganzen Pflanze, gipfelständig, terminales: (*Parnassia palustris*). Nicht selten trägt ein Blumenstiel 2 Blumen, die mit ihren besonderen Stielen eigenthümlich eingelenkt sind, und man nennt dann die Blumenstiele zweiblumig, *pedunculati biflori*: (*Geranium columbinum*); trägt ein solcher Blumenstiel mehr Blumen, so heißt er vielblumig, *ped. multiflorus*.

Sehen wir auf die Art, wie der Blumenstiel seine Blume trägt, so fällt uns hier vorzüglich dreierlei auf: entweder die Blume ist mit ihrer ganzen Oeffnung nach oben gerichtet, und heißt dann aufrecht, aufgerichtet, *erectus*; oder sie kehrt ihre Oeffnung nach der Seite, geneigt, *cernuus*; oder sie wendet ihre Oeffnung nach dem Boden, und heißt übergebo-gen, überhängend, nickend, *nutans*. Hängt sie schlaff nach unten, so nennt man sie hängend, *pendulus*.

Mehre Blumen gesellig vereint bilden verschiedene Formen, und diese Formen sind es, welche man eigentlich Blüthenstände nennt. Die Blumen sind nun alle ziemlich an die Spitze des allgemeinen Blumenstiels gestellt, oder sie stehen mehr oder weniger deutlich der Länge nach an demselben.

Stehen die Blumen an der Spitze, so unterscheidet man folgende Formen:

Büschel, *fasciculus*, heißt der Blüthenstand, wenn einige Blumen ohne besondere Ordnung an der Spitze des allgemeinen Blumenstiels stehen: (*Dianthus carthusianorum*).

Kopf, *capitulum*, pflegt man den Blüthenstand zu nennen, wenn an der Spitze viele Blumen gedrängt beisammen stehen, und das Ganze ziemlich rund erscheint: (*Trifolium pratense*). Genau genommen ist dieser Blüthenstand entweder eine Aehre oder eine einfache Dolde, deren Blumen kurz gestielt sind und sehr gedrängt stehen. Man nennt den Kopf länglich, *oblongum*, wenn er länger ist als dick: (*Trifolium rubens*); kuglig, *globosum*, wenn er ziemlich kugeltund ist u. s. w. Wenn jedesmal mehr oder weniger, — meist kleine, — kurz gestielte oder sitzende Blumen zusammengedrängt sind, und entweder einzeln oder in Rispen stehen, so nennt man den Blüthenstand Knäuel, *glomerulus*: (*Xanthium Stumarium*; *Dactylis glomerata*). Hierher gehören auch die sogenannten zusammengesetzten Blumen, welche auf einem flachen oder gewölbten, oder auch kegelförmigen Blumenboden sehr viele, meist sitzende gedrängte Blümchen tragen. Wir wollen von diesen bei den Blumen mehr sprechen.

Dolde, **Schirm**, **Schirmchen**, **Umbella**, wird dann der Blüthenstand genannt, wenn mehre gipfelständige, deutlich

gestielte Blumen gleichsam aus einem Punkte entspringen. Die Dolde ist:

- a. einfach, *Umbella simplex*, *Sertulum*, wenn die besondern Blumenstiele aus der Spitze des unzertheilten allgemeinen Blumenstiels entspringen und nur eine Blume tragen: (*Butomus umbellatus*, *Primula veris*). Bisweilen stehen die Blumen sehr gedrängt, und wir nennen dann die einfache Dolde kopfförmig, *capituliformis*: (*Allium Cepa*). Nicht selten werden in der Dolde zwischen den Blumen Zwiebelkörper bemerkt, oder auch die ganze Dolde besteht aus Zwiebelchen: (*Allium vineale*).
- b. Zusammengesetzte Dolde, oder im eigentlichen Sinne Dolde, *Umbella*, heißt der Blütenstand, wenn der allgemeine Blumenstiel an seiner Spitze mehre Blumenstiele, Strahlen, *radii*, hat, und jeder Strahl wieder mehre gestielte Blumen an seiner Spitze, also eine einfache Dolde, hier Döldchen, *umbellula*, genannt, trägt. Die Dolde hat entweder nur wenige Strahlen und wird dann arm, *depauperata*, genannt: (*Anthriscus vulgaris*); oder sie besteht aus sehr vielen Strahlen und heißt dann vielstrahlig, gedrängt, *multiradiata*, *conferta*. Sind die Strahlen von gleicher Länge, so stehen die mittleren aufrechten höher, als die seitlichen abstehenden, und die Dolde wird gewölbt, *convexa*; sind die seitlichen Strahlen länger als die mittlern, so können alle Blumen ziemlich in einer Ebene zu liegen kommen, und es entsteht die flache Dolde, *plana*; sind aber die äußern Strahlen viel länger als die innern, so kann die Dolde in der Mitte vertieft sein, *concava*, *depressa*. Die Blumen der Döldchen sind meist von gleicher Größe; bisweilen sind aber die äußern Blumen oder vielmehr die äußern Kronenblättchen der äußern Blumen viel größer, und man nennt dann die Dolde strahlend, *radiata*: (*Heracleum Sphondylium*). Die Döldchen sind meist flach; nicht selten aber auch fast kugelförmig oder länglich: (*Sanicula europaea*). Sind mehr oder weniger Strahlen verkümmert, so heißt die Dolde unvollständig, *incompleta*; bisweilen dehnt sich ein Strahl auf Kosten der andern ungewöhnlich aus, und die Dolde wird sprossend, *proliferirend*, *prolifera*, genannt: (*Hydrocötyle vulgaris*). Fehlen einer Dolde die Hüllblättchen, so heißt sie nackt, *nuda*; sind diese vorhanden, so heißt sie gehüllt, mit Hülle, *involucrata*. — Die Dolden der Euphorbien unterscheiden sich dadurch, daß ihre Strahlen in 2—4 Theile getheilt sind, und jeder wieder ein- oder mehrmal zweitheilig ist. Man sagt hier, die Dolde sei 3 — vielstrahlig, *tri* — *multiradiata*, ferner
drei

dreitheilig und zweitheilig oder gabeltheilig, trifida, bifida, dichotoma.

Die Blumen stehen der Länge nach an dem allgemeinen Blumenstiele. Hier bemerken wir folgende Formen:

Aehre, Spica, heißt der Blüthenstand, wenn die Blumen deutlich, meist vollständig und sitzend, oder wenn doch die besonderen Blumenstiele sehr kurz und kaum zu bemerken sind: (*Plantago*. *Veronica spicata*. *Secale cereale*). Die Aehren sind allseitswendig, oder einseitig, unilateralis, wenn die Blumen nur an einer Seite des allgemeinen Blumenstiels befestigt sind: (*Echium vulgare*). Was ihre Richtung anbetrifft, so kann sie aufgerichtet, erecta, übergebogen und fast hängend sein. In Betracht der Blumenmasse kann sie entfernt blumig, floribus remotis: (*Hyoscyamus niger*); oder gedrängt, coarctata, sein: (*Plantago media*).

Unter Aehrchen, Spicula, versteht man bei den Gräsern nur eine Blume, oder mehrere Krönchen zusammengenommen, die in einem gemeinschaftlichen Kelche stehen. Der Theil, woran die Krönchen befestigt sind, heißt Spindel, axis. Man nennt das Aehrchen einblumig, uniflora, wenn in einem Kelche immer nur ein Krönchen steht: (*Agrostis Spica venti*); zweiblumig, biflora, wenn der Kelch 2 Blumen einschließt: (*Aira canescens*); 3 — vielblumig, tri — multiflora, wenn 3 — viele Krönchen vorhanden sind. Die Gestalt der Aehrchen muß genau angegeben werden: sie ist eiförmig, länglich, herzförmig, walzenförmig u. s. w. Auch unterscheidet man mitunter die Aehrchen nach dem Vorhandensein oder dem Mangel der Grannen und nennt sie grannenlos, mutica: (*Poa*), oder begrannt, aristata: (*Bromus mollis*).

Anm. Die Spindel der Aehre hat oft deutliche Zähne, und man nennt sie dann gezähnt, dentata. Die Spindel des Aehrchens trägt oft außer den angegebenen Blumen noch eine kleine Verlängerung als Anfang einer folgenden Blume. Sie besteht meist aus deutlichen Gliedern. Häufig ist sie kahl und scharflich, bisweilen aber auch mit langen Haaren besetzt: (*Arundo Phragmites*).

Traube, Racemus, wird der Blüthenstand genannt, wenn die einzelnen, der Länge nach stehenden Blumen gestielt und ihre Stiele einfach sind, racemus simplex, oder auch, wenn die besonderen Blumenstiele wieder ihrer Länge nach gestielte Blumen tragen, racemus compositus. Die Richtung des Ganzen ist wie bei der Aehre. Die Blumen kön-

nen nach allen Seiten gerichtet sein, allseitwendig, homomalla: (*Prunus Padus*); oder sie wenden sich alle nach einer Seite, einseitwendig, secunda, heteromalla: (*Ribes rubrum*). Steht die Traube an der Spitze des Stengels, so heißt sie gipfelständig, terminalis: (*Veronica serpyllifolia*); entspringt sie aus den Blattwinkeln, so heißt sie seitlich, winkelig oder achselständig, lateralis, axillaris: (*Veronica officinalis*).

Doldentraube, Corymbus, ist ein Blütenstand, dessen Blumen zwar der Länge nach an dem allgemeinen Blumenstiele stehen, aber die seitlichen besondern Blumenstiele sind so verlängert, daß alle Blumen ziemlich dieselbe Höhe erreichen, und das Ganze, von oben gesehen, einer Dolde gleicht: (*Ledum palustre*).

Rispe, Panicula, heißt derjenige Blütenstand, dessen besondere Stiele der Länge nach stehen und ästig sind. Die Aeste sind entweder gegenständig oder wechselweise, und dann meist zerstreut; auch stehen sie paarweise, panicula ramis binatis: (*Bromus giganteus*); oder in halben Quirlen, welche mit einander abwechseln, quirlförmig, verticillata: (*Poa*). Bisweilen ist die ganze Rispe nicht nur, sondern auch ihre Aeste und Zweige sind quirlförmig zusammengesetzt: (*Alisma Plantago*). Nach der Anzahl der Aeste heißt die Rispe gehäuft, conferta, wenn sehr viele Aeste und Blumen vorhanden sind; arm, depauperata, wenn sie nur wenige Aeste hat. Flattrig, diffusa, wird die Rispe genannt, wenn ihre Aeste weit ausgebreitet sind; gedffnet, patens, wenn ihre Aeste unter einen halben rechten Winkel abstehen; genähert, zusammengeneigt, coarctata, wenn die Aeste, wie dieses nicht selten nach dem Blühen geschieht, wieder aufgerichtet sind und anliegen. Sie ist ferner entweder gerade oder mehr weniger übergebogen, wenn auch nur an der Spitze. Meist ist sie allseits-, nicht selten aber auch einseitwendig. Hat eine steife, aufrechte oder doch gerade Rispe viele kurze Aeste und ist sie gedrängt mit Blumen besetzt, so heißt sie Strauß, Thyrsus.

Doldenrispe, Frugdolde, Asterdolde, Cyma, heißt ein Blütenstand, dessen allgemeiner Stiel sich in einige Aeste auflöst, die auf verschiedene Weise ästig, und meist vielästig sind. Die Blumen sind meist sehr zahlreich, und das Ganze ist, von oben gesehen, einer Dolde sehr ähnlich: (*Sambucus nigra*). Die erste Zertheilung des Hauptstiels in Aeste wird angegeben: drei — fünfstrahlig. Die Blumen sind meist von gleicher Größe; bisweilen sind aber

auch die äußern beträchtlich größer, und die Trugbolde heißt dann strahlend, radiata: (*Viburnum Opulus*).

Spirre, Anthela, ist ein rispenartiger Blütenstand mit einer kurzen Spindel, dessen äußeren oder vielmehr unteren Nester mehrfach zusammengesetzt sind. Sind die äußeren Nester viel länger als die inneren, so nennen wir sie trugboldenartig, cymosa: (*Scirpus sylvaticus*); sind die Blumen sehr zahlreich und der kurzen Spindeläste wegen zusammengedrängt, so wird sie kuglig, knaulförmig, glomerata: (*Juncus glomeratus*), u. s. w. Sie steht entweder an der Spitze des Rohrs, gipfelständig, terminalis: (*Scirpus sylvaticus*); oder seitlich, lateralis: (*Cladium germanicum*). Gewöhnlich enthält sie viele Blumen; bisweilen nur wenige. Meistens trägt ein Halm nur eine; bei *Cladium germanicum* steht fast in jedem Blattwinkel eine Spirre.

Kolben, Spadix, ist ein ährenförmiger, meist walziger Blütenstand mit unvollständigen und so gedrängten Blumen, daß man die eine von der andern kaum unterscheiden kann. Als einen Charakter des Kolbens sieht man gewöhnlich noch eine blattförmige Scheide an. Wir sehen hier dieses Merkmal nicht als nothwendig zu den Kolben gehörig an, und nennen ihn daher: bescheidet, spathaceus, wenn er eine Scheide hat: (*Calla palustris*); nackt, nudus, wenn ihm die Scheide fehlt: (*Acorus Calamus*). Hat der kolbenförmige Blütenstand statt der Blumenhalter für jedes Blümchen ein, wenn auch sehr kleines, Schüppchen, so nennen wir ihn ein kolbenförmiges Käßchen, amentum spadiciforme: (*Typha*).

Käßchen, Amentum, Julus, ist ein ährenförmiger Blütenstand, der statt der Blumenhülle für jedes Blümchen meist nur eine Schuppe hat. Diese Schuppe, die häufig Kelch oder Kelchschuppe genannt wird, calyx, squama calycina, trägt häufig die inneren Blumenthelle, immer aber nur Staubgefäße oder Stempel. Wir unterscheiden folgende: Männlich, masculum, nennen wir das Käßchen, wenn seine Blumen nur Staubgefäße, und weiblich, femineum, wenn sie nur Stempel enthalten. Fadenförmig, filiforme, wenn das Ganze dünn und schlaff ist: (*Quercus*); walzenförmig, cylindraceum: (*Corylus Avellana*); kuglig oder knaulförmig, globosum s. glomeratum, wenn die Blumen sehr gedrängt sind und fast eine Kugelform bilden: (*Sparganium*). Stehen die Blumen entfernt, so heißt das Käßchen locker, laxum: (*Quercus*); sind sie gedrängt, confertum: (*Alnus*). Nicht selten sind die Schuppen gedoppelt oder mehr:

fa ch: (*Populus*, *Alnus*). Werden die weiblichen Schuppen bei der Frucht hart, so heißt jetzt das Ganze Zapfen, *Strobilus*: (*Pinus*); werden sie saftig, Beerenzapfen, *Galbulus*: (*Juniperus*). Frühzeitig, *praecox*, heißt das Käßchen, wenn es vor den Blättern; gleichzeitig, *coetaneum*, wenn es mit den Blättern, und spät, *serotinum*, wenn es nach den Blättern erscheint.

Anm. Wir wollen auch die Aehren der Schilfarten Käßchen nennen, weil sie wirklich weiter nichts sind. — In der analytischen Bearbeitung der Gattungen und Arten ist noch Aehre und Aehrchen dafür gebraucht worden.

Wir haben jetzt noch das Wichtigste von dem Quirl, *Verticillus*, zu bemerken. Wir verstehen hierunter einen Blütenstand, bei dem ein- oder mehrmal mehr oder weniger Blumen in gleicher Höhe um den Stengel stehen. Der ächte Quirl ist selten: (*Hippuris vulgaris*); denn gewöhnlich ruhen alle Blumen eines Quirls auf 2 gegenständigen gemeinschaftlichen, meist ästigen Stielen, und die Quirl sind dann, genau genommen, weiter nichts als Trugdolden; in diesem Falle pflegt man oft den Quirl gestielt, *pedunculatus*, zu nennen: (*Ballota nigra*). Man unterscheidet die verschiedenen Quirl nach der Anzahl der Blumen, und nennt sie sechs-, vielblumig, *sex-, multiflorus*: (*Prunella vulgaris*; *Marrubium vulgare*). Die Blumen eines Quirls können entfernt und gedrängt stehen. Stehen die Quirl selbst mehr oder weniger von einander ab, so nennt man sie entfernt, *verticilli remoti*: (*Stachys*); stehen sie dicht über einander, gedrängt, *conferti*. Im letzten Falle nennt man auch den Blütenstand eine quirlförmige Aehre oder Traube, *spica verticillata* etc. — Sind besondere Hüllblättchen vorhanden, so heißt der Quirl eingehüllt, *involucratus*: (*Clinopodium*); fehlen diese, so nennt man ihn nackt.

b. Von der Blume.

Unter Blume, *Flos*, verstehen wir die Endgebilde der Pflanzen, welche der Frucht vorhergehen. Wir können die Blumentheile in 2 Abtheilungen bringen, in äußere und in innere. Die äußeren Blumentheile werden auch Blumenhülle, *perianthium*, genannt. Die inneren Blumentheile sind die Haupttheile: diese müssen als nothwendig vor der Frucht vorhergehend gedacht werden; jene dienen diesen meist nur als Schutzmittel, sie können fehlen, und doch wird das Geschäft der Blume verrichtet. — Wir wollen die Theile der Blume nach ihrer Folge von außen nach innen betrachten, und so 1. von

dem Kelche; 2. von der Krone; 3. von der Nebenkronen und dem Honiggefäße; 4. von den Staubgefäßen und 5. von dem Stempel sprechen. — Gewöhnlich unterscheidet man noch die einfache, *flos simplex*, und die zusammengesetzte Blume, *flos compositus*. Wir wollen zuerst einige allgemeine Ausdrücke erklären; dann die zusammengesetzten Blumen durchnehmen, und endlich nach der angegebenen Folge die Theile der Blume betrachten.

Vollständig, completus, heißt eine Blume, wenn an ihr Kelch, Krone, Staubgefäße und Stempel deutlich unterschieden werden können, z. B. die Blumen der Obstbäume, Rosen, Nelken u. s. w.

Unvollständig, incompletus, wenn ein oder mehrere der erwähnten Haupttheile fehlen.

a. **Kelchlos, Kronenblume, flos corollinus**, heißt die Blume, wenn ihr der Kelch fehlt: (Anemone).

b. **Kronenlos, Kelchblume, flos calycinus**, wenn ihr die Krone fehlt: (Juncus, und, genau genommen, alle Lilienblumen).

c. **Nackt, nudus**, wenn der Kelch wie die Krone fehlt: (fast bei Sparganium).

d. **Männlich, masculus**, heißt die Blume, wenn sie nur Staubgefäße hat, und ihr der Stempel fehlt: (die meisten Blumen von Acer platanoides etc.).

e. **Weiblich, femineus**, wenn die Staubgefäße fehlen und der Stempel vorhanden ist.

f. **Geschlechtslos, neuter**, wenn Staubgefäße und Stempel fehlen: (die seitlichen Blumen bei Viburnum Opulus).

Zwitterig, Zwitterblume, hermaphroditus, heißt eine meist vollständige Blume, die vollkommene Staubgefäße und Stempel hat.

Androgynisch, androgynus, nennen Einige die Blumen, wenn männliche und weibliche dicht beisammen, also in einem Knäuel oder Nehrchen u. s. w. stehen: (Atriplex, Holcus).

Monöcisch, einhäusig, monoecus, wenn männliche und weibliche Blumen zwar auf einem Gewächse, aber getrennt von einander, vorkommen: (Corylus etc.).

Diöcisch, zweihäusig, dioecus, wenn auf einer Pflanze bloß männliche, auf einer anderen bloß weibliche Blumen gefunden werden: (Cannabis etc.).

Polygamisch, polygamus, wenn die Blumen einer Pflanze bald männlich, bald weiblich, bald zwitterig sind. Zwitterige und männliche Blumen sitzen oft dicht beisammen: (Acor etc.).

a. Von den zusammengesetzten Blumen.

Zusammengesetzt nennt man diejenige Blume, die in einem gemeinschaftlichen Kelche mehre einfache Blumen, meist sehr gedrängt beisammen, enthält.

Sind die einfachen Blümchen noch etwas von einander entfernt, und hat jede einen deutlichen Kelch, so nennt man die Blumen gehäuft, *flores aggregati*. Diese Blumen haben meist 4 freie Staubgefäße und immer eine einfache Narbe. Ihre Blümchen sind entweder sitzend: (*Scabiosa*, *Dipsacus*); oder gestielt: (*Jasione*); entweder alle von gleicher Größe: (*Scabiosa succisa*); oder die äußern größer, unregelmäßig 5-spaltig und strahlend: (*Scabiosa columbaria*). Ihr Blumenboden ist meistens gewölbt, nicht selten aber auch kegelförmig, *conicus*: (*Dipsacus sylvestris*). Zwischen den Blumen stehen Borsten oder Spreublättchen.

Anm. Gefüllt, *plenus*, heißt eine Blume, deren Staubgefäße, (seltener die Stengel,) in Kronenblättchen verwandelt sind.

Zusammengesetzte Blumen im eigentlichen Sinne, *flores compositi*, sind solche, deren Blümchen sehr gedrängt auf dem Blumenboden beisammen stehen; sie enthalten, — wenn sie vorhanden, was meist der Fall ist, — immer 5 Staubgefäße: die Staubfäden sind frei; die Staubbeutel aber in eine Röhre verwachsen, wodurch der Griffel geht, der immer, wenn auch bisweilen etwas undeutlich, eine zweitheilige Narbe hat. Statt des besonderen Kelches dient meist ein eigenthümliches Haarkrönchen. Die Krönchen sind entweder alle gleich, *aequales*, oder ungleich, *inaequales*. Sind die Krönchen gleich, so unterscheidet man folgende Formen:

Schalenförmig, *disciformis*, heißt die zusammengesetzte Blume, wenn alle Krönchen röhrenförmig sind: (*Carduus*, *Eupatorium* etc.).

Geschweift, *semiflosculosus*, wenn alle Krönchen bandförmig sind: (*Leontodon Taraxacum* etc.) Nicht selten werden die innern Krönchen allmählig kleiner, und es fehlt auch nicht an Pflanzen, bei denen die inneren Krönchen fast regelmäßig röhrenförmig sind, z. B. *Hieracium cymosum longifolium*.

Sind die Krönchen ungleich, so entsteht die

Strahlenförmige zusammengesetzte Blume, *fl. comp. radiatus*, wenn nämlich die äußern Krönchen bandförmig und die innern röhrenförmig sind: (*Bellis perennis* etc.). Die randständigen Blumen zusammengenommen werden Strahl, *radius*, und die inneren Blumen Scherbe, *discus*, genannt. Die Randkrönchen sind bisweilen trichter-

förmig, oder doch größer als die Scheibenfröschchen: (Centauraea). Die Scheibenblümchen sind meist zwittrig; die Strahlenblümchen dagegen meist weiblich, bisweilen aber auch geschlechtslos.

b. Von der einfachen Blume.

1. Von dem Kelche.

Unter Kelch, calyx, perinanthium exterius, perigonium, verstehen wir den äußersten Theil der Blume, der meist noch grün und von Beschaffenheit der Blätter ist. Wir unterscheiden Folgendes:

Hinfällig, caducus, nennt man ihn, wenn er gleich nach dem Aufblühen abfällt: (Nohn).

Abfallend, deciduus, wenn er mit den übrigen Blumentheilen abfällt: (Prunus etc.).

Bleibend, persistens, wenn er länger ausdauert und selbst bei der Frucht noch mehr oder weniger deutlich ist.

a. Welkend, marcescens, wenn er bei der Frucht noch vorhanden, aber verwelkt ist: (Apfel).

b. Bleibend und grünend, persistens et vegetans, wenn er bei der Frucht noch grün ist: (Lamium purpureum etc.).

c. Vergrößert, auctus, wenn er bei der Frucht viel größer ist als beim Blühen: (Asperugo).

d. Fleischig, carnosus, wenn der bleibende Kelch endlich fruchtartig wird: (Rosa).

e. Verwandelt, mutatus, wenn er bei der Frucht eine ganz andere Gestalt hat: (Valeriana).

Oberständig, superus, wird der Kelch genannt, wenn er auf dem Fruchtknoten steht: (Apfel).

Anm. Dieser Kelch scheint mehr oberständig zu sein, als es wirklich der Fall ist. Sein ungetheilter Grund nämlich ist mit dem Fruchtknoten verwachsen und bildet dessen äußere Haut, z. B. Galium, Fedia etc.

Halb oberständig, semisuperus, wenn er rings um die Mitte des Fruchtknotens befestigt ist, bei Saxifraga.

Unterständig, inferus, wenn der Fruchtknoten in ihm steht: (Kirschen).

Einfach, simplex, wenn nur eine Reihe von Blättchen, oder nur ein zusammenhängendes Stück den Grund der Blume umgiebt: (Prunus, Lamium, Ranunculus, Hieracium).

Anm. Auch die ziegelbachartig sich deckenden Blättchen rechnen wir hierher, z. B. Carduus. Den vielblättrigen Kelch nennen wir dann nur doppelt, wenn die Blätt-

chen in 2 verschiedenen Lagen vorhanden sind, z. B. Leontodon.

Doppelt, duplex, wenn ein Kelch von einem anderen umgeben ist: (Malva, Althaea).

Anm. Einen solchen Kelch pflegt man auch gekelcht, calyculatus, zu nennen. Häufig nennt man auch den vielblättrigen Kelch der zusammengesetzten Blumen so, wenn an dem Grunde der Hauptblättchen kleine Blättchen oder Schüppchen stehen, z. B. bei Crepis.

Kronenartig, corollinus, corollaceus, heißt der Kelch, wenn er gefärbt ist, oder durch seine Zartheit die Krone nachahmt: (Polygonum).

Gefärbt, coloratus, wenn er eine andere als die grüne Farbe hat.

Regelmäßig, regularis, wenn seine Blättchen oder Zipfel von gleicher Gestalt und Größe sind.

Unregelmäßig, irregularis, wenn einige Theile größer oder anders gestaltet sind, als die andern: (Helianthemum, Prunella).

Klein, kurz, parvus, brevis, wenn er noch nicht den 4ten Theil der Kronenlänge erreicht.

Mittelmäßig, mediocris, wenn er etwa die Hälfte der Kronenlänge hat: (Lamium).

Lang, groß, longus, magnus, wenn er fast die Länge der Krone hat: (Primula veris).

Sehr groß, sehr lang, maximus, wenn er größer als die Krone ist.

Undeutlich, obsoletus, wenn er kaum oder gar nicht zu erkennen ist: (Galium, Asperula etc.).

Anliegend, angedrückt, appressus, wenn er sich dicht an die Krone legt: (Convolvulus).

Abstehend, ausgebreitet, patens, patentissimus, wenn er mehr oder weniger absteht: (Borago, Sinapis).

Zurückgeschlagen, reflexus, wenn er übergebogen ist und so fast anlegt: (Ranunculus bulbosus).

Einblättrig, monophyllus, unisepalus, wenn er nur aus einem Stücke besteht: (Agrostemma etc.).

a. Gezähnt, dentatus, drei-, vier-, fünfzähntig etc., tri-, quadri-, quinquentatus etc., wenn seine Einschnitte abwärts bis etwa zum 4ten Theile seiner Länge gehen.

b. Gespalten, fissus, fünfspaltig, quinquesfidus etc., wenn seine Zipfel etwa die Hälfte der ganzen Länge betragen.

- c. Getheilt, *partitus*, 5:thellig, *quinquepartitus* etc., wenn die Einschnitte fast bis auf den Grund gehen.
- d. Ganz, *integer*, wenn er an seiner Mündung fast gar keine Einschnitte hat: (*Scutellaria*, *Vaccinium Myrtillus*).
- e. Röhrenförmig, walzenförmig, *tubulosus*, *cylindricus*, wenn er von unten bis oben ziemlich gleich dick ist: (*Marrubium*).
- f. Prismatisch, *prismaticus*, wenn er eckig ist: (*Pulmonaria*).
- g. Locker, aufgeblasen, *inflatus*, wenn er weit ist und die Krone nur locker umgiebt: (*Primula veris*, *Cucubalus Behen*).
- h. Zweilippig, *bilabiatus*, wenn er 2:spaltig oder 2:thellig ist. Die Theile können wieder verschieden geformt und gezähnt sein: (*Teucrium Scorodonia*, *Salvia pratensis*, *Prunella*, *Thymus serpyllum* etc.).
- i. Helmformig, *galeatus*, wenn die Oberlippe gewölbt und nach dem Blühen geschlossen ist: (*Scutellaria*).
- k. Bucklig, *gibbus*, wenn seine Röhre am Grunde auf einer Seite verdickt und gewölbt ist: (*Thymus Acinos*).

Anm. Die durch die verschiedenen Einschnitte entstehenden Theile, welche Zipfel, *lacinae*, genannt werden, können verschieden gerichtet und geformt sind. Die Formen werden wie bei den Blättern bestimmt. Nach dem Blühen sind die Theile entweder einander genähert und der Kelch ist geschlossen, *clausus*, oder sie sind mehr oder weniger von einander entfernt und der Kelch bleibt geöffnet, *apertus*. Bisweilen stehen einige Zähne ab, andere dagegen — die Hauptzähne — verschließen den Kelch, wie bei *Lythrum*. Häufig sind die Zipfel stachelspitzig, *pungens*. Auch die Form der Röhre, so wie ihre Nerven, müssen bei Beschreibungen genau angegeben werden. Der Schlund der Röhre ist durch Haare verschlossen, bei *Thymus*. Oft sind die Zipfel, mit der Röhre verglichen, ungewöhnlich groß, z. B. bei *Circaea*.

Mehrblättrig, *disjunctus*, heißt der Kelch, wenn er aus 2 oder mehren, am Grunde nicht unmittelbar mit einander verwachsenen Theilen besteht.

Anm. Die Theile eines mehrblättrigen Kelches werden Kelchblättchen, *sepalum*, genannt. Nach der Anzahl der Blättchen wird er zwei-, drei-, vier-, fünf-, sechs-, vielblättrig, *di-*, *tri-*, *tetra-*,

hexa-, polyphyllus v. sepalus genannt. Auf die Form, Richtung und Anheftung ist genau zu achten. Bisweilen haben die Blättchen unter ihrem Befestigungspunkte noch einen Ansaß, appendix, appendiculatus, z. B. Viola, Myosurus.

Gemeinschaftlicher Kelch der zusammengesetzten Blumen.

Allgemeiner Kelch oder Blüthendecke, anthodium, periphoranthium, periclinium, heißt bei den zusammengesetzten Blumen derjenige Theil, welcher die, meist zahlreichen, Krönchen einschließt.

Einblättrig, monophyllum, heißt er, wenn er aus einem Stücke besteht: (Tragopogon, sehr deutlich bei einer ausländischen Gattung Tagetes).

Vielblättrig, polyphyllum, wenn er aus vielen Blättchen besteht.

a. Fast walzenförmig, subcylindricum, bei Chondrilla juncea; kreiselförmig, turbinatum, wenn er dick kegelförmig ist, bei Cnicus lanceolatus; rundlich, subglobosum, bei Arctium; gedrückt, depressum, wenn er dicker ist als lang, bei Onopordon Acanthium; halbkugelrund, semiglobosum, bei Chrysanthemum u. s. w.

b. In Beziehung auf die Blättchen: Gleich, aequale, wenn alle Blättchen ziemlich von gleicher Größe sind, bei Cineraria palustris; ziegeldachförmig, imbricatum, wenn die Blättchen nach innen allmählig länger werden und schuppenartig sich mehr oder weniger decken, bei Centaurea Cyanus; sparrig, squarrosum, wenn die Blättchen mehr oder weniger übergebogen sind, Leontodon Taraxacum, Silybum marianum; strahlend, radiatum, wenn die inneren Blättchen bedeutend verlängert und an der Oberhälfte strahlenförmig ausgebreitet sind, bei Carlina vulgaris.

c. Die Blättchen oder Schuppen, foliola, sepala, squamae, sind sehr verschieden, und werden wie die Blätter beschrieben. Sie sind oft trocken, scariosa, bei Gnaphalium; gewimpert, ciliata, bei Centaurea paniculata; nach oben mit einem Ansaße, appendiculata, bei Silybum. Die Spitze der Blättchen ist stumpf, oder spitz, oder fein gespitzt, oder dornspitzig, aculeata, bei Carduus etc.; hakenförmig, haenata, bei Arctium.

Der Grund, worauf dieser Kelch die Blümchen und nachher die Früchte trägt, heißt Blumenboden, Fruchtboden, re-

ceptaculum. Er ist flach, planum; vertieft, concavum; gewölbt, halbkugelrund, convexum, semiglobosum; kegelförmig, conicum: (Bellis). Er ist punktirt, punctatum, wenn er feine Höckerchen; ausgehöhlt-punktirt, excavato-punctatum, wenn er feine Grübchen; warzig, papillosum, wenn er größere Höcker; grubig, scrobiculatum, wenn er deutliche rundliche Grübchen, und zellig, alveolatum, wenn er tiefe eckige Gruben hat. Ferner ist er entweder kahl, nackt, nudum; oder um seine Grübchen stehen feine Zähne, welche haarförmig zugespitzt oder zerschlist sind, dentato-pilosum; oder er ist behaart, pilosum; oder borstig, setosum, wenn seine Haare steif sind; oder er ist mit dünnhäutigen Schuppen, paleae, bedeckt, und heißt dann schuppig, spreublättrig, paleaceum.

Anm. Der kegelförmige, so wie der schuppige Fruchtboden zeigen deutlich, daß die zusammengesetzten Blumen weiter nichts sind, als gleichsam in sich zusammengesogene Aehren. Man pflegt sie auch Korblütchen, Calathidis, zu nennen.

Kelch der einzelnen Blümchen bei zusammengesetzten Blumen.

Der besondere Kelch der einzelnen Blümchen wird wegen seiner gewöhnlichen Form Federchen oder Haarfröndchen, Pappus, genannt. Bei den gehäuften Blumen aber führt er diesen Namen nicht; hier ist er gewöhnlich doppelt: der unterständige größere ist meist viereckig, der oberständige meist flach schüsselförmig, urceolatus, und am Rande mit vielen Haaren oder steifen Borsten besetzt.

Sitzend, sessilis, heißt das Federchen, wenn es unmittelbar auf der stumpfen Spitze des Samens befestigt ist: (Centaurea etc.).

Gestielt, stipitatus, wenn der Samen mehr oder weniger lang zugespitzt, und auf dieser Spitze das Federchen befestigt ist: (Leontodon etc.).

Bleibend, persistens, wenn es mit dem Samen so dicht verwächst, daß es nicht abfällt.

Abfallend, caducus v. fugax, wenn es nach der Zerstreung der Samen bald abfällt. Es löst sich entweder nach und nach ab, oder die Haare desselben sind in einen Ring zusammengewachsen, und es fällt auf einmal ab: (Carduus).

Haarig, pilosus, borstig, setosus, wenn es aus Haaren oder Borsten besteht. Sind die Haare lang und sehr fein, so nennt man es weich, mollis: (Sonchus).

Gefledert, plumosus, wenn die Haare der Länge nach

mit feinen mehr oder weniger langen Härchen besetzt sind: (Tragopogon, Cnicus, Carlina etc.).

Begrannt, grannenartig, aristatus, wenn auf dem Samen 2 — 4 grannenartige Spitzen stehen: (Bidens). Diese Grannen haben an ihrer Spitze Widerhäkchen, gluchis, und haken sich leicht und sehr fest an Kleider u. s. w. Spreuartig, palaeaceus, wenn auf der stumpfen Spitze des Samens Spreublättchen stehen. Bei der Beschreibung wird die Zahl und Gestalt u. s. w. dieser Blättchen angegeben. Helianthus hat 2 hinsällige Blättchen; bei Cichorium und Galinsogea sind viele kleine feststehende schuppenförmige Blättchen.

Randförmig, marginatus, wenn eine vorragende dünne kelchartige Haut an der Spitze des Samens steht: (Pyrethrum).

Fehlend, nullus, wenn auch nicht einmal die Spur eines Randes zu bemerken ist: (Chrysanthemum).

Gleichförmig, uniformis, wenn alle Haarfrönnchen von gleicher Gestalt und gleich befestigt sind.

Ungleichförmig, dissimilis, wenn z. B. die randständigen sitzend, und die mittleren gestielt: (Hypochoeris glabra), oder die randständigen anders gebildet oder doch viel kürzer sind: (Thrinicia).

Bisweilen scheinen auch 2 Lagen von Härchen vorhanden zu sein, z. B. bei Carlina steht auf dem Rande des Samens ein Kranz von feinen Härchen, und hierauf folgt erst das gefiederte Haarfrönnchen, man pflegt es dann doppelt, duplicatus, zu nennen. — Die Haare des Federchens haben der Länge nach kleine Knorpelzähnen; die feinen Härchen des gefiederten sind Verlängerungen derselben. — Nicht selten sind mehrere Haare am Grunde verwachsen: (Carlina).

Kelch der Gräser.

Unter Graskelch, Balch, gluma, calyx glumaceus, versteht man die untersten Blättchen eines Gräserchens. — Die Blättchen werden Klappen, Kelchspelzen, valvae glumae, genannt.

Gewöhnlich sind 2 Spelzen vorhanden, wovon die eine wenig höher als die andere steht, zweispelzig, bivalvis: (fast bei allen Gräsern). Bisweilen stehen die beiden Spelzen gleich hoch, und sind auch mehr oder weniger mit einander verwachsen, connatae: (Alopecurus).

Einspelzig, univalvis, wenn nur eine Spelze vorhanden ist: (Lolium). Statt der 2ten Spelze dient dem Aehrchen die ausgehöhlte Spindel. Die fehlende Spelze ist auch

oft vorhanden, wenn auch verborgen: (*Lolium temulentum*).

Dreispelzig, *trivalvis*, wenn 3 Spelzen zu unterscheiden sind: (*Digitaria*). Die innere Spelze des 3-spelzigen Kelches wird von Vielen als ein 1-spelziges geschlechtloses Krönchen angegeben und beschrieben, was auch der Wahrheit am nächsten kommt.

Nach der Anzahl der Krönchen wird der Kelch, wie dieses bei dem Aehrchen angegeben worden ist, bestimmt: ein-, zwei-, dreiblumig u. s. w.

Die Form der Spelzen muß genau angegeben werden. Häufig sind sie kahnförmig, *naviculatae*. Die Zahl der Nerven ist bestimmt, sie darf also bei Beschreibungen nicht übergangen werden. Gewöhnlich ist die obere Spelze viel größer als die untere; seltener sind beide ziemlich von gleicher Größe: (*Triodia decumbens*). Meist sind sie kürzer als das Aehrchen, bisweilen aber auch länger und schließen die Krönchen ein: (*Aira canescens*). Selten sind sie stumpf, gewöhnlich spitz, aber auch in eine lange Granne oder Borste zugespitzt: (*Stipa*), und bisweilen ganz grannenförmig, *aristaeformes*: (*Hordeum murinum*). Nach ihrer Stellung sind sie gewöhnlich gegenständig, bisweilen sind sie auch beide seitlich, *laterales*: (*Hordeum*).

Die Schuppenblättchen bei den Schilfsarten werden auch wohl Kelchblättchen, Kelchschuppen, *squamae calycinae*, genannt.

Allgemeine Anmerkung. Bei einigen Gewächsen steht der Kelch viel tiefer, als die Krone, und diese ist mit den Staubgefäßen auf einem stiel förmigen Fortsatze befestigt: (*Silene* etc.). Diese Stellung macht den Uebergang zu der dreiblättrigen Hülle von *Hepatica*, und zu der vieltheiligen von *Pulsatilla*. Die dreiblättrige Hülle wird endlich blattförmig bei *Anemone*.

2. Von der Krone.

Unter Krone, Blumenkrone, *Corolla*, verstehen wir den zweiten Theil der Blume, der unmittelbar auf den Kelch folgt. Sie ist zarter als der Kelch, und prangt mit verschiedenen Farben, nur sehr selten ist sie grünlich.

Sehen wir auf den Ort der Anheftung, so finden wir die Krone gewöhnlich unter dem Fruchtknoten, *hypogyna*; häufig steht sie auch auf dem Kelche: (*Rosa*, *Prunus*, *Ribes* etc.). Bei einigen Familien findet man sie auf, oder doch scheinbar auf dem Fruchtknoten, *epigyna*: (*Umbelliferae* etc.).

Nach ihrer Dauer oder Befestigung heißt sie hin-

fällig, wenn sie leicht abfällt: (Papaver etc.); bleibend, wenn sie bei der Frucht, wenn auch meist verwelkt, noch vorhanden ist: (Trifolium, Calluna).

Regelmäßig, regularis, wenn alle Zipfel oder Blättchen gleich sind: (Myosotis, Dianthus etc.).

Unregelmäßig, irregularis, wenn einige Theile oder Blättchen größer oder anders geformt sind, als die andern: (Lamium, Pisum, Corydalis etc.).

Einblättrig, monopetala, wenn sie nur aus einem Stücke besteht, das aber gezähnt, gespalten und getheilt sein kann. (Vergl. den Kelch.)

Bei der einblättrigen Krone unterscheidet man den unteren meist dünneren Theil, welcher Röhre, Tubus, und den oberen oft ausgebreiteten Theil, welcher Rand oder Saum, Limbus, genannt wird. Die obere Mündung der Röhre heißt Schlund, Faux. Die Zähne oder Theile heißen auch hier Zipfel, Laciniae.

- a. Röhrenförmig, tubulosa, heißt die Krone, wenn sie von unten bis oben gleich dick ist. Gewöhnlich werden die Kronen der Scheibenblümchen bei zusammengesetzten Blumen röhrenförmig genannt, wenn sie auch von dieser Form abweichen: denn einige sind keulenförmig, andere fast trichterförmig, andere am Grunde röhrenförmig und an der Spitze glockig u. s. w.
- b. Radförmig, rotata, wenn sie flach ausgebreitet ist und keine Röhre hat, oder ihre Röhre doch sehr kurz ist: (Sambucus, Lysimachia etc.).
- c. Tellerförmig, presentirtellerförmig, hypocrateriformis, wenn die Röhre walzenförmig und der Rand flach ausgebreitet ist: (Plantago, Vinca etc. Sehr deutlich bei Phlox).
- d. Trichterförmig, infundibuliformis, wenn die Krone nach oben allmählig weiter wird, und der Rand sich mehr oder weniger ausbreitet: (Lycium, Datura).
- e. Becherförmig, cyathiformis, cyphiformis, wenn eine weite Röhre nach oben etwas weiter wird und einen aufrechten Saum hat. Ist die Röhre kurz und weit, so heißt sie auch wohl obertassenförmig, cupulata.
- f. Glockenförmig, glockig, campanulata, wenn eine bauchige Röhre nach oben etwas weiter wird und einen mehr oder weniger ausgebreiteten oder übergebogenen Saum hat: (Campanula etc.).
- g. Keulenförmig, wenn die Röhre nach oben allmählig erweitert und vor der Mündung wieder verengt ist: (Symphytum).
- h. Eiförmig, oviformis, wenn sie die Form eines E's

hat: (Andromeda). Das Eiförmige geht fast ins Kegelförmige, conica, über, bei Arbutus.

- i. Kugelrund, globosa, v. subglobosa: (Vaccinium Myrtillus).

Anm. Die meisten Kronen haben eine weitere Mündung als ihre Röhre, viele sind aber an der Mündung sehr verengt: (Vaccinium Myrtillus, Andromeda etc.).

- k. Zwellippig, bilabiata, wird eine unregelmäßige Krone genannt, die in 2 verschieden geformte und gewöhnlich wieder eingeschnittene Zipfel getheilt ist: (Betonica officinalis, Lonicera).

- l. Rachenförmig, ringens, heißt eine 2-lippige Krone, deren Oberlippe mehr oder weniger gewölbt ist, fornicata: (Lamium album etc.).

- m. Maskirt, verlarvt, larvenförmig, personata, heißt eine 2-lippige Krone, deren Unterlippe so hoch gewölbt ist, daß sie die Oberlippe berührt und die Krone verschließt: (Utricularia, Antirrhinum).

Die Oberlippe, Labium superius, wird auch oft Helm, Galea, und die Unterlippe, Labium inferius: (labellum), Bart, Barba, genannt. Der aufgeblasene Theil der Unterlippe heißt Gaumen, Palatum, und der Raum zwischen beiden Lippen Rachen, Rictus. — Oft ist die Oberlippe sehr klein, wie bei Ajuga; bisweilen scheint sie ganz zu fehlen, ist aber dann nur eingeschnitten, incisa, und ihre beiden Lappchen stehen seitlich am Grunde der Unterlippe, wie bei Teucrium. Bisweilen ist die zwellippige Krone gleichsam umgedreht, so daß die Oberlippe unten steht u. s. w., wie bei Scrophularia. — Bei Beschreibungen muß die Form und Zertheilung der Lippen bei den rachenförmigen Kronen genau beachtet werden. Der Helm z. B. ist bald fast flach, bald halbkuglich, bald länglich, gerade, übergebogen, ganzrandig, gezähnt u. s. w. Der Bart ist bald dreilappig, triloba, bald zwellappig, bald ganz und fast kugelrund, ganzrandig, verschieden gezähnt u. s. w. Am Rande des Rachens steht beiderseits ein pfriemlicher Zahn bei Lamium; die Zähne stehen aufrecht, sind hohl und höckerförmig bei Galeopsis.

- n. Bandförmig, ligulata, wenn die längere oder kürzere Röhre sich in ein flaches Band auflöst: (Die Strahlenkrönchen der zusammengesetzten Blumen, Aristolochia).

Ist nur der Rand unregelmäßig, so wird entweder das Unregelmäßige genau angegeben, oder man sagt auch bloß

unregelmäßig, ungestaltet, irregularis, difformis: (Centaurea Cyanus).

Mehrblättrig, disjuncta, heißt die Krone, wenn sie aus 2 oder mehr selbstständigen Theilen besteht. Diese Theile werden Blättchen, Kronenblättchen, Petalum, genannt. Häufig kann man an einem Kronenblättchen 2 Theile unterscheiden: der stiel förmige Grundtheil an den Blättchen der Nelken u. a. heißt Nagel, unguis, und Blättchen, die mit einem Nagel versehen sind, nennt man genagelt, unguiculatum, denen der Nagel fehlt, ohne Nagel oder ungenagelt, exunguiculatum; der ausgebreitete obere Theil, welcher oft deutlich von dem Nagel unterschieden ist, wird Platte, Lamina, genannt. Die Platten oder die Kronenblättchen überhaupt sind entweder ganz, integrum, oder 2-theilig, bifidum, bipartitum: (Silene, Stellaria); oder auch nur eingekerbt: (Cerastium vulgatum); oder vier spaltig, quadrifidum: (Lychnis Flos cuculi); oder viel spaltig, multifidum, oder auch gefranzt, fimbriatum: (Dianthus superbus etc.); oder sie sind bis auf den Grund mehr oder weniger zerfetzt, laciniatum: (Reseda).

Nach der Anzahl der Blättchen wird die Krone genannt: zweiblättrig, dipetala: (Circaea); dreiblättrig, tripetala: (Hydrocharis, Alisma); vierblättrig, tetrapetala: (Sinapis, Chelidonium); fünfblättrig, pentapetala: (Viola, Rosa); sechsblättrig, hexapetala: (Lilium, Ornithogalum); vielblättrig, polypetala: (Nymphaea). Als Ganzes betrachtet, nennt man die mehrblättrige Krone:

- a. Rosenartig, rosacea, wenn sie aus 5 nagellosen Blättchen besteht: (Rosa, Prunus).
- b. Malvenartig, malvacea, wenn sie aus 5 abwärts verschmälerten, und durch den Staubfadkörper mit einander verbundenen Blättchen besteht: (Malva).
- c. Kreuzförmig, cruciata, wenn die Krone aus 4 paarweise gegenüberstehenden Blättchen besteht. Die Blättchen sind abwärts verschmälert und haben oft einen deutlichen Nagel: (Sinapis, Raphanus).
- d. Nierenartig, alsinacea, wird eine 5-blättrige Krone genannt, deren Blättchen abwärts verschmälert, und ganz oder zweitheilig sind: (Cerastium, Arenaria, Stellaria).
- e. Nelkenartig, caryophyllacea, wenn 5 Kronenblättchen einen deutlichen Nagel haben und in einem röhrigen Kelche eingeschlossen sind: (Dianthus, Silene etc.).
- f. Lilienartig, liliacea, wird die Krone (Kelch) genannt, welche aus 6 Blättern besteht. Diese Blumenhülle ist immer einfach. Sie ist entweder einblättrig mit 3 und 3

gleich

gleichen Theilen: (Iris); oder die Theile sind so zusammengestellt, daß sie fast eine Rachenform bilden: (Gladiolus); oder sie ist sechsblättrig: (Lilium, Tulipa).

- g. Schmetterlingsförmig, wickenartig, papilionacea, heißt eine unregelmäßige Krone, die aus 2 gegenständigen ungleichen, und 2 ebenfalls gegenständigen gleichen Blättchen besteht. Das obere größere Blättchen heißt Fahne oder Wimpel, Vexillum; das diesem gegenüberstehende Blättchen, welches Staubgefäße und Stempel einschließt, wird Schiffchen, Carina, genannt: es ist oft spitz, nicht selten stumpf, selten schneckenförmig gewunden, z. B. Phaseolus. Die beiden gegenständigen gleichen Blättchen heißen Flügel oder Segel, Alae. — Die Blättchen haben gewöhnlich einen mehr oder weniger deutlichen Nagel; das Schiffchen hat 2 Nägel und zeigt dadurch, daß es aus 2 Blättchen besteht.

Eine eigenthümliche, den Schmetterlingsblumen ähnliche Krone hat Fumaria und Corydalis: die Blättchen sind an der Spitze breiter, und die beiden Flügel an der breiten Spitze verbunden.

- h. Orchisartig, orchidea, pflegt man eine Blume zu nennen, die einen 3-blättrigen Kelch, (Krone), eine 2-blättrige Nebenkronen und eine eigenthümliche Honiglippe (Krone) hat: (Orchis, Epipactis etc.).

Wie die einblättrige Krone, so kommt auch die mehrblättrige in 3 Richtungen vor: entweder die Blättchen stehen alle aufrecht, petala erecta v. conniventia; oder schräg, die Krone ist geöffnet, corolla patens; oder sie sind ausgebreitet, petala divaricata, corolla patentissima v. stellata. Bisweilen sind die Kronenblättchen außerordentlich klein, minima: (Ribes rubrum, Rhamnus).

Von der Graskrone.

Die Graskrone, Kronenbalg, Krönchen, gluma corollina, ist von dem Kelche wenig verschieden. Sie besteht gewöhnlich aus 2 Spelzen, glumae, valvulae, und heißt dann zweispelzig, bivalvis. Ist nur eine Spelze vorhanden, so heißt sie einspelzig, univalvis: (Alopecurus, Trichodium).

Die äußere Spelze, gluma v. valvula exterior, oder, weil sie etwas niedriger steht, auch untere Spelze, valvula inferior, genannt, ist gewöhnlich länger als die innere. Sie ist entweder dünnhäutig, membranacea: (Arundo); oder papierartig, papiracea, wenn sie etwas fester ist; oder knorpelig, cartilaginea, wenn sie sehr steif ist: (Miliun) u. s. w.

Ihrer Gestalt nach geht sie aus dem Linealischen ins Rundliche über. Sie hat entweder einen gekielten Rücken, *carinata*, oder sie ist fast stielrund, *teres*. Auf die Spitze gesehen, findet man sie spitz bei *Festuca*; stumpf bei *Glyceria*; gespalten bei *Bromus mollis*; zweiborstig, *biaristata*, bei *Avena strigosa* u. s. w. In Beziehung auf ihre Adern nennt man sie eins-, dreis-, fünfnervig u. s. w., *uni-*, *tri-*, *quinquenervis* etc. Die Zahl der Nerven ist sehr bestimmt und muß bei Beschreibungen genau angegeben werden. Häufig hat sie einen fadigen Fortsatz, der *Granne*, *arista*, genannt wird. Diese ist entweder gipfel- oder spizenständig bei *Festuca*; dicht unter der Spitze, *subapicalis*, bei *Bromus*; rückenständig, d. h. etwa in der Mitte des Rückens, bei *Avena*; oder sie steht am Grunde, *grundständig*, *basalis*, bei *Aira*; sie ist fast immer vorragend, *exserta*, bisweilen aber auch eingeschlossen, *inclusa*, bei *Corynephorus*; kurz, wenn sie kaum länger als die Spelze ist, bei *Aira cespitosa*; lang ist sie bei *Bromus sterilis*; sehr lang, (bis über einen Fuß lang,) bei *Stipa*. Gewöhnlich ist sie von feinen Zähnen scharf, *scabra*; bisweilen größtentheils mit feinen Haaren besetzt, gefledert, *plumosa*, *pennata* bei *Stipa pennata*. Gewöhnlich ist die Granne nur ein Fortsatz des Mittelnervens; bisweilen hat sie an ihrem Anfange ein Gelenk und heißt dann gelenkig, *geniculata*, bei *Stipa*; sie ist entweder gerade, oder gebogen, oder gedreht, *tortilis*, bei *Avena*.

Die innere oder obere Spelze, *valvula interior v. superior*, ist gewöhnlich zarter, sie hat fast immer äußerlich 2 vorstehende Kanten, und wird deswegen zweikielig, *bicarinata*, genannt. Ihre Ränder sind gewöhnlich umgekappt, *marginem infracto*. Auf den Kielen sitzen gewöhnlich kleine Knorpelzähne, wovon sie scharf werden; häufig sind diese Zähne verlängert und sie werden wimpelig; seltener stehen die Zähne entfernt und bilden Borsten, borstig-gewimpert, *setoso-ciliata* bei *Bromus*. Die Spitze ist häufig abgestutzt, *truncata*; häufig zweizählig, *bidentata* u. s. w. Diese Spelze ist entweder frei, *libera*, bei *Secale*; oder mit dem Fruchtknoten mehr oder weniger verwachsen, *adnata*, bei *Hordeum*.

Bei einigen Rohrarten wird das Krönchen von einigen Borsten vertreten, die um den Fruchtknoten stehen und gewöhnlich bei der Frucht vergrößert sind. Bei *Scirpus maritimus* etc. sind z. B. 6 Borsten vorhanden; *Eriophorum* hat außerordentlich viele, und diese sind bei der Frucht so sehr verlängert, daß das Ganze einem Büschel Wolle ähnlich wird.

3. Von der Nebenkronen und den Honiggefäßen.

Außer Kelch, Krone, Staubgefäße und Stempel finden sich in den meisten oder fast allen Blumen noch Theilchen, welche zu diesen nicht gerechnet werden können; diese wollen wir hier betrachten. Sondern diese Theile wirklich Honigstoff ab, so nennen wir sie Honiggefäße, sie mögen stehen wo sie wollen; verrichten sie dieses Geschäft nicht, so wollen wir sie hier Nebenkronen nennen.

Wahre honigabsondernde Werkzeuge, Honiggefäße, Nectarium, sind nur Drüsen. Diese befinden sich entweder auf dem Fruchtboden, Sinapis, oder auf dem Kelche, Ribes, oder auf der Krone, Liliium, oder auf dem Stempel, Umbelliferae. Ihre Form ist kugelförmig, länglich, gedrückt, ringförmig, annuliformis, schildförmig, scutellata u. s. w. Meistens sind sie sitzend, bisweilen aber auch gestielt, pedicellatae.

Diese Drüsen befinden sich oft in eigenen Gefäßen, die also eigentlich Honiggefäße genannt werden sollten, welche aber meist zu den Nebenkronen gerechnet werden. Diese sind:

Der Sporn, Calcar. Hierunter versteht man eine sackförmige Verlängerung, worin der Honigstoff abgesondert wird, oder dieser Stoff wird aus Drüsen abgesondert, welche sich bei den Staubgefäßen befinden, und fließt in den Sporn. Theile, welche einen Sporn haben, heißen gespornt, calcaratus. Der Sporn ist gerade oder gebogen, stumpf oder spitz, bisweilen nur sehr kurz und dick, gibbus, bisweilen aber auch sehr lang, z. B. bei Orchis conopsea etc. Gewöhnlich hat eine Blume nur einen Sporn; bei Aquilegia vulgaris dagegen hat jedes Blumenblatt einen Sporn, also 5.

Kappe, cucullus, ist ein hohler blumenblattartiger Körper in der Blume. Sie ist entweder fast trichterförmig und 2lippig bei Helleborus, oder ihre Drüse ist mit einem Schüppchen bedeckt und ihre Platte ist 2spaltig, bei Nigella u. s. w.

Bisweilen ist das Gefäß, welches den Nektar aufbewahrt, nur eine Falte, Plica, bei Liliium, oder eine Grube, Fovea, bei Fritillaria imperialis. Bisweilen sind die Drüsen versteckt und der Nektar schmilzt aus Löchern, pori nectariferi, bei Ranunculus aquatilis. — Oft sind die Drüsen mit einer Schuppe bedeckt, und diese werden dann Honigschuppen, squamae nectariferas genannt, wie bei den meisten Ranunkeln. Bisweilen ist der Rand der Schuppen mit gestielten Drüsen besetzt, bei Parnassia.

Ein eigenthümliches Blumenblatt bei den Orchideen heißt Honiglippe, Labellum. An ihrem Grunde hat sie oft eine Grube, worin sich Nektar sammelt. Ihre Form ist mannigfaltig: sie ist ganz und linealisch, oder mehr oder weniger breit, getheilt oder verschieden lappig u. s. w. Bisweilen ist sie sehr groß und hohl, z. B. bei *Cypripedium*.

Deutlich als Nebenkronen sind folgende Theile zu erkennen:

Die Klappen, Deckklappen, Honigbläschen, Fornices, sind verschieden gebildete Körperchen, die um den Schlund vieler Kronenröhren stehen. Sie sind spitz und lanzettlich bei *Symphytum*, stumpf bei *Myosotis* u. s. w.

Der Kranz, Corona. Er ist entweder einblättrig, monopetala, auf dem Schlunde der Kronenröhre bei *Narcissus*; oder 5-blättrig und verschieden getheilt, auf dem Nagel der Kronenblättchen bei *Silene*, *Saponaria* u. s. w.

Häufig sind Staubgefäße verstümmelt, und auch diese werden unter dem Namen Kranz beschrieben, z. B. *Stratiotes*.

Bei den Gräsern besteht das Honiggefäß aus 2 zarten Blättchen, Saftblättchen, Lodicula, welche dicht an dem Fruchtknoten stehen und selten länger sind als derselbe. Gewöhnlich sind sie dicklich und saftig, selten dünnhäutig. Sie sind stumpf, spitz, zweispitzig u. s. w.

Der Fruchtknoten der Seggen ist in einembeutel- oder flaschenähnlichen Schlauch eingeschlossen, der während des Blühens häutig ist, nachher aber gewöhnlich mehr und mehr erhärtet; auch dieser wird von Einigen Honiggefäß genannt. Ich habe ihn oft unter dem Namen Krönchen aufgeführt. Seine Spitze oder Mündung ist sehr eng, entweder abgestutzt bei *Carex acuta*, oder in 2 mehr oder weniger lange Borsten zugespitzt bei *Carex ampullacea*, *C. riparia* etc. Der nussartige Samen ist bei *Carex* dreikantig oder mehr oder weniger linsenförmig, und doch werden die Früchte so verschieden angegeben. Diese Angaben beziehen sich also bloß auf diesen, den Samen einschließenden Schlauch. Er liefert die besten Unterscheidungsmerkmale.

4. Von den Staubgefäßen.

Unter Staubgefäße, Stamina, versteht man die meist fadenförmigen Körper im Innern der Blumen. Sie bestehen aus 3 Theilen: a. Staubfäden, worunter man nur die Fäden versteht, welche bisweilen fehlen; b. Staubbeutel, womit man die meist länglichen Körper auf den Fäden bezeichnet, und c. Blumenstaub, der in den Staubbeuteln enthalten ist.

Nach dem Orte, wo die Staubgefäße befestigt sind, erhalten sie verschiedene Benennungen:

Unterständig, hypogyna, nennt man sie, wenn sie auf

dem Fruchtboden unter dem Fruchtknoten befestigt sind: (Cerastium, Ledum, Ranunculus etc.).

Oberständig, epigyna, wenn sie neben oder auf der Spitze des Fruchtknotens stehen: (Schirmpflanzen u. s. w.).

Bermittelt unterständig, mediate hypogyna, wenn sie mit einer unterständigen Krone verwachsen sind: (Asperifolien, Labiaten u. s. w.).

Bermittelt oberständig, mediate epigyna, wenn sie von einer oberständigen Krone getragen werden: (bei den zusammengesetzten Blumen).

Auch wird ohne Bezug auf den Stempel ihre Anheftung angegeben: auf dem Kelche, auf der Krone, abwechselnd auf den Kronenblättchen und auf dem Fruchtboden, auf dem Fruchtboden. Bei den Orchideen ist die allgemeine Blumensäule der Befestigungspunkt.

Verglichen mit Kelch und Krone sind sie:

Eingeschlossen, inclusa, wenn sie aus der Krone nicht hervorragen: (die meisten Asperifolien u. s. w.).

Vorragend, exserta, wenn sie über die Krone hinaus verlängert sind: (Echium, Plantago etc.).

Nach ihrer Richtung sind sie:

Aufrecht, erecta: (Plantago etc.).

Abstehend, patentia, wenn sie eine schräge Richtung haben.

Ausgebreitet, divaricata, wenn sie mit der Achse der Blume etwa einen rechten Winkel bilden.

Gegen einandergebogen, conniventia, wenn sie nur mit den Staubbeuteln sich berühren.

Aufgebogen, abgebogen, inclinata, declinata, wenn sie auf- oder abwärts gebogen sich der Narbe nähern.

Verglichen mit der Krone oder dem Stempel nennt man sie:

Kurz, brevia, wenn sie kürzer als diese Theile; mittel- mäßig, mediocria, wenn sie etwa von der Länge derselben, und lang oder sehr lang, longa, longissima, wenn sie mehr oder weniger länger sind: (sehr lang bei Plantago, Littorella).

Mit einander verglichen, heißen sie:

Gleichlang, aequilonga, wenn alle ziemlich von gleicher Länge sind: (Oenothera, Dianthus etc.)

Zweimächtig, didynama, wenn 2 länger und 2 kürzer sind: (die Labiaten).

Viermächtig, tetradynama, wenn 4 länger und 2 kürzer sind: (Kreuzblumen).

Fünfmächtig, pentadynama, wenn 5 länger sind als die 5 übrigen: (Oxalis).

Anm. Die Zwei- und Viermächtigen gebrauchte Linné zur


~~~~~

Begründung der beiden Klassen Didynamia und Tetrodynamia.

Nach der Zahl der Staubgefäße nennt man die Blumen: Einmännig, monandri, wenn nur 1 Staubgefäß in einer Blume vorhanden ist: (Hippuris); zweimännig, diandri, wenn 2: (Veronica); dreimännig, triandri, wenn 3: (Iris); viermännig, tetrandri, wenn 4: (Scabiosa); fünfmännig, pentandri, wenn 5: (Myosotis, Viola); sechsmännig, hexandri, wenn 6: (Lilium, Juncus); siebenmännig, heptandri, wenn 7: (Aesculus); achtmännig, octandri, wenn 8: (Epilobium); neunmännig, enneandri, wenn 9: (Butomus), und zehnmannig, decandri, wenn 10 Staubgefäße in einer Blume vorhanden sind: (Dianthus). Sind mehr als 10 Staubgefäße in der Blume eines Gewächses, so nennen wir sie zwanzigmännig, icosandri, wenn die Fäden auf dem Kelche: (Prunus), und vielmännig, polyandri, wenn die Fäden auf dem Fruchtboden befestigt sind: (Ranunculus, Papaver). Man unterscheidet auch zwölfmännig, dodecandri, wenn 11 — 19 Staubgefäße vorhanden sind, z. B. bei *Lythrum Salicaria* sind immer 12 Staubgefäße, bei *Euphorbia* ist die Zahl nicht beständig, selten sind aber mehr als 20.

In Bezug auf die Verbindung merken wir Folgendes:

Frei, libera, heißen die Staubgefäße, wenn sie nicht unmittelbar mit einander verwachsen sind: (Dianthus, Pyrus, Ranunculus etc.)

Einbrüdig, monadelphia, wenn die Staubfäden mehr oder weniger mit einander verwachsen, die Staubbeutel aber frei sind: (Lysimachia vulgaris, Malva etc.).

Zwei-brüdig, diadelphia, wenn die Staubfäden in 2 Bündel verwachsen sind, z. B. bei den Erbsen und Bohnen sind 9 Staubfäden verwachsen und 1 ist frei; bei *Fumaria* sind 2 Hauptstaubfäden vorhanden, und jeder derselben trägt 3 kurz und fein gestielte Staubbeutel.

Mehrbrüdig, polyadelphia, wenn viele Staubfäden, in mehre Bündel verbunden, in einer Blume gefunden werden: (Hypericum; sehr deutlich bei *Melaleuca* etc.).

a. Von den Staubfäden.

Staubfäden oder Träger, Filamentum, ist also derjenige Theil, worauf oder woran der Staubbeutel befestigt ist. Er heißt:

Haarförmig, capillare, wenn er so dünn wie ein Haar und daher schwach ist: (die meisten Gräser).



- Fadenförmig, fadig, fädlich, filiforme, wenn er überall von gleicher Dicke und so stark ist, daß er mit dem Staubbeutel aufrecht stehen kann: (die meisten Labiaten).
- Borstenförmig, setosum, und pfriemlich, subulatum, wenn er unten dicker ist, nach oben allmählig dünner wird und sich fein beendigt: (Sedum).
- Lanzettlich, lanceolatum, wenn er flach ist und sich allmählig zuspitzt: (Nymphaea).
- Verbreitert, dilatatum, der flach und überall ziemlich gleich breit ist: (Ornithogalum nutans, Nymphaea).
- Am Grunde verbreitert, basi dilatatum, wenn er nur am Grunde sehr breit ist: (Campanula).
- An der Spitze verbreitert, apice dilatatum, wenn er an der Spitze breiter wird: (Lotus).
- Einfach, simplex, wenn er unzertheilt ist.
- Zweispaltig, bifidum, wenn er sich in 2 Spitzen theilt, wovon eine nur den Staubbeutel trägt: (Prunella).
- Mit Ansaß, appendiculata, wenn sie beiderseits einen Zahn, wie bei Ornithogalum nutans, oder wenn sie einen Fortsaß haben, wie bei Borago officinalis, Teesdalia Iberis.
- Gerade, rectum, wenn er nicht gebogen; gebogen, curvatum, wenn er verschieden gebogen ist: (Digitalis ambigua).
- Verstümmelt, castratum, wenn er kräftig und nicht viel dünner ist als die andern, aber keinen Staubbeutel hat: (Erodium).
- Verkümmert, sterilis, wenn er viel dünner ist als die andern, und ebenfalls keinen Staubbeutel oder doch nur die Spur eines Staubbeutels trägt: (Gratiola).
- Gewöhnlich sind die Staubfäden unbehaart, bisweilen aber auch mit langen Haaren besetzt, gebartet, barbata: (Verbascum).
- Bisweilen besteht ein Staubfaden aus 2 Gliedern und hat in der Mitte ein Gelenk, gegliedert, articulatum: (Euphorbia); bisweilen steht er quer auf einem besonderen Stiele und ist beweglich, quer, transversum, versatilis: (Salvia). Bei den Urliceen breiten sich die Staubfäden bei dem Verstauben plötzlich aus.

#### b. Von den Staubbeuteln.

Unter Staubbeutel, Staubkölbchen, Anthere, Anthera, versteht man die länglichen Körper, welche gewöhnlich von Staubfäden getragen werden. Sie enthalten den Blüthenstaub. Fehlt ja der Staubfaden, so heißt die Anthere Stz



zend: (Orchideen). Auch die Haut, also der eigentlich sogenannte Staubbeutel, kann fehlen, und der Blumenstaub liegt nackt auf den Blumentheilen, eine nackte Anthere, *A. nuda*: (*Viscum*).

Anm. Die deckende Haut scheint bei der nackten Anthere ebenfalls nicht immer gefehlt zu haben. Dann muß sie aber außerordentlich fein gewesen sein; denn bei dem Blühen ist nicht eine Spur mehr davon vorhanden.

Sehen wir zuerst auf die Form, so zeigen sich uns folgende Verschiedenheiten:

Linealisch, *linearis*: (bei den Gräsern, *Iris* etc.); länglich, *oblonga*; kugelförmig, *globosa*; pfeilförmig, *sagittata*, wenn sie oben spitz und am Grunde gespalten ist; zweispaltig, *bifida*, wenn sie an beiden Enden gespalten ist: (Gräser); niereförmig, *reniformis*, wenn sie äußerlich abgerundet und an der Befestigung eingedrückt ist: (*Glechoma*); gedoppelt, *didyma*, wenn die beiden Fächer deutlich getrennt sind: (*Euphorbia*); zweihörnig, *bicornis*, wenn sie sich an der Spitze in 2 Fortsätze theilt: (*Andromeda*, *Erica*); schildförmig, *peltata*, wenn sie kreisrund und etwa in der Mitte befestigt ist: (*Taxus*); eckig, prismatisch, *angulata*, *prismatica*, die 4 Ecken hat und vierfährig zu sein scheint: (*Salix monandra*); gewunden, *sinuosa*, *gyrosa*, die verschieden gedreht und gewunden ist: (*Bryonia*).

Anm. Der vierfährige Staubbeutel scheint aus 2 hörnig mit einander verwachsenen Staubbeuteln entstanden zu sein.

In Bezug auf Ansätze u. dgl. heißt der Staubbeutel:

Kahl, *glabra*, wenn er keine Haare hat; behaart oder gebartet, *pilosa* v. *barbata*: (*Lamium*); mit einem Ansätze, *appendiculata*, wenn die Haut des Staubbeutels über seine Fächer hinaus verlängert ist: (*Viola*, *Compositae*); gestachelte, *aculeata*, wenn ein Fach, oder wenn beide Fächer sich mit einem Dorn beendigen: (*Euphrasia*); gegrannt, *aristata*, wenn am Grunde 2 feine einfache oder auch zweispaltige Vorsten stehen: (*Vaccinium*, *Calluna*); wehrlos, *mutica*, wenn Dornen und Granen fehlen.

Nach der innern Beschaffenheit ist er

Einfährig, *unilocularis*, wenn sein innerer Raum durch keine Scheidewand abgetheilt ist: (gewiß sehr selten oder kaum vorhanden); zweifährig, *bilocularis*: (gewöhnlich); vierfährig, *quadrilocularis*: (siehe oben Anm.).



Nach seiner Befestigung nennen wir ihn:

Fest oder verwachsen, *adnata*, wenn er, meist seiner ganzen Länge nach, mit dem Staubfaden verwachsen ist: (*Ranunculus*, *Paris*); aufliegend, *incumbens*, wenn er wagerecht oder schräg auf der Spitze des Staubfadens liegt: (*Lilium*, *Iris*); beweglich, *versatilis*, wenn ein aufliegender Staubbeutel nur leicht befestigt ist: (*Gräser* ic.); seitlich, *lateralis*, wenn die Fächer an der Seite des Trägers liegen: (*Paris*).

Frei, *liberae*, heißen die Staubbeutel, wenn sie nicht mit einander verwachsen sind; verwachsen, *connatae*, wenn sie mehr oder weniger mit einander zusammenhängen: (*Compositae*, *Jasione* etc.); angeheftet, *adnexae*, wenn sie durch Haare verbunden sind: (viele *Labiatae*); genähert, *approximatae*, wenn sie dicht beisammen stehen: (*Solanum*).

Der Staubbeutel öffnet sich entweder und gewöhnlich der Länge nach, und heißt dann seitwärts aufspringend, *laterale dehiscens*; oder er öffnet sich an der Spitze, *apice v. poris dehiscens*: (*Solanum* etc.), oder am Grunde, (der aber nach oben gerichtet ist,) *basi dehiscens*: (*Pyrola*).

Meist sind die Staubbeutel in einer Blume von gleicher Größe und Gestalt, gleich, *aequalia*; bisweilen sind sie aber auch verschieden, ungleich, *inaequalia*: (*Verbascum*).

Bei einigen Gewächsen sind sie, besonders deutlich nach völligem Verstauben, spiralförmig gewunden, *spiralia*: (*Erythraea*).

*Orchis* hat nur einen großen zweifächrigen Staubbeutel: in jedem Fache ist ein keulensförmiges Klümpchen Blumenstaub enthalten, das an der Spitze eines besonderen Stieles gleichsam aufgeklebt ist.

### c. Von dem Blumenstaube.

Der Blumenstaub, *Pollen*, besteht aus feinen Körnern, die meist nur durch starke Vergrößerung beobachtet werden können, und in dem Staubbeutel eingeschlossen sind. Meistens sind sie rund oder auch länglich und sehr fein; man sagt dann, die Pollenmasse sei mehlarartig, *massa pollinis farinacea*. Nicht selten sind die Körner so groß, daß sie mit dem bloßen Auge deutlich erkannt werden können, und dann gewöhnlich eckig: (die meisten *Orchideen*). Bei einigen Gewächsen, z. B. bei den *Malven*, sind die runden Körner mit feinen Stacheln dicht besetzt.



## 5. Von dem Stempel.

Unter Stempel, Pistill, Pistillum, versteht man die meist länglichen gedehnten Gebilde in der Mitte der Blumen.

Ein Stempel besteht gewöhnlich aus 3 Theilen: a. aus dem Fruchtknoten; b. aus dem Griffel, und c. aus der Narbe. Bei einem fruchtbaren Stempel kann nur der Griffel fehlen.

Häufig ist im Grunde der Blume noch ein besonderer Körper zu unterscheiden, worauf der Stempel steht, man nennt ihn Stempelträger, Stempelpolster, Gynophorum. Er trägt entweder nur einen Stempel, wie bei den Kreuzblumen, oder es sind mehre Stempel auf ihn befestigt und heißt dann gemeinschaftlich, gynoph. commune. Gewöhnlich wird dieser Theil auch Fruchtboden, receptaculum, genannt. Genau genommen, ist aber der Fruchtboden von dem Stempelträger sehr verschieden: so trägt z. B. bei der Erdbeere der Fruchtboden nicht allein die sogenannte Beere, sondern an seinem Rande auch die Staubgefäße; der Stempelträger dagegen ist der beerenartige Theil selbst. Wir wollen hier gleich die wichtigsten Merkmale dieses Theils angeben, und bei der Frucht hierher verweisen:

Abfallend, deciduum, heißt er, wenn er bei der Reife der Frucht abfällt: (Erdbeere).

Bleibend, persistens, wenn er nach der Verstreung der Samen im Grunde der Blume zurückbleibt.

Fleischig, carnosum, wenn er saftig und fast beerenartig wird: (Erdbeere).

Schwammig, spongiosum, wenn er aus einer lockeren Masse besteht: (Commarum palustre).

Trocken, siccum, als Gegensatz des fleischigen, auch wohl des schwammigen: (Potentilla).

Klein, parvum, oder zusammengezogen, contractum, wenn er kaum von dem Fruchtboden zu unterscheiden ist: (Anemone, Tormentilla etc.).

Fast kugelförmig, subglobosum: (die gewöhnliche Form).

Länglich, oblongum: (Fragaria sempervirens).

Regelförmig, conicum, wenn er sehr verlängert ist. Man sagt hier auch bloß verlängert, elongatum: (Myosurus).

Stielsförmig, pedicelliformis, wenn ein besonderer Stempelträger zu einem dünnen Stiele zusammengezogen ist und den Stempel meist aus der Blume hervorhebt: (Euphorbia).

Sind auf dem Stempelträger auch noch die Blumenkronenblättchen befestigt, so nennt man ihn Blumenträger, Anthophorum: (Silene, Cucubalus etc.)



Die Zahl der Stempel in einer Blume ist verschieden: 1 bei den Kirschen; 2 bei den Schirmpflanzen, bei Agrimonia; 5 bei Aquilegia, Sedum; 12 bei Sempervivum; viele bei Ranunculus, Potentilla etc.

a. Von dem Fruchtknoten.

Fruchtknoten, Germen, Ovarium, ist der untere Theil des Stempels, der Entwurf der künftigen Frucht. Wir bemerken folgende Verschiedenheiten:

Fruchtlos, effootum, wird er genannt, wenn er verkümmert, oder überhaupt keine Frucht sich aus ihm entwickelt.

Sitzend, sessile, wenn der Stempelträger nicht bemerkbar ist.

Gestielt, pedicellatum, wenn der Stempelträger stielartig ist: (Euphorbia).

Unterständig, inferum, wenn die Blumentheile über ihm sind, oder zu sein scheinen. (Die Blume wird dann oberständig genannt, flos superus v. epicarpus).

a. Verwachsen, concretum, wenn er mit dem untern Theile des Kelches so innig verwachsen ist, daß er mit ihm einen Körper ausmacht: (Pyrus, Ribes, Orchis etc).

b. Kelchständig, geschieden, discretum, wenn viele Stempel an der inneren Wandung des Kelches befestigt sind, also der Stempelträger mit dem untern, — nachher beerenartig ausgebildeten — Theile des Kelches verschmolzen ist: (Rosa).

Oberständig, superum, wenn er auf dem Grunde des Kelches steht und mit demselben nicht verwachsen ist: Prunus etc). (Eine Blume, die einen oberständigen Fruchtknoten hat, heißt unterständig, inferus, hypocarpus).

Die Zahl der Stempel giebt auch die Zahl der Fruchtknoten an.

Einfach, simplex, heißt der Fruchtknoten, wenn er keine deutliche äußerliche Abtheilungen hat: (Convolvulus).

Zweifach, duplex, wenn er aus 2 Theilen besteht, die aber eng mit einander verwachsen sind: (Galium).

Dreifach, triplex, wenn er aus 3 Theilen besteht. Man nennt diesen Fruchtknoten und nachher die Frucht wohl dreiköpfig, dreibuclig, trikok, tricoccum: (Euphorbia).

Gesellt, consociata, heißen mehre Fruchtknoten eines einzigen Stempels, die um oder an einem gemeinschaftlichen Träger, Carpophorum, verwachsen sind: (Asperifoliae, Labiatae, Malva).



**Einfächrig, unilocularis**, wenn der Fruchtknoten nur einen, nicht abgetheilten Raum enthält. Er kann übrigens nur einen, oder mehre Entwürfe der zukünftigen Samen enthalten.

**Zwei-, drei-, 5-fächrig u. s. w., bi-, tri-, quinquelocularis**, wenn der innere Raum durch Scheidewände in 2—5 Fächer eingetheilt ist.

**Anm.** Nicht selten verkümmern einige Fächer und werden dann fehlschlagend, abortientes, genannt. Bei den Linden z. B. ist der Fruchtknoten deutlich fünf-fächrig, aber gewöhnlich kommt doch nur ein Samenkorner zur Reife, 4 Fächer schlagen also fehl. — Die Entwürfe der zukünftigen Samenkörner werden **El'chen, ovula**, genannt. Nicht selten verkümmern in einem Fache mehre El'chen. Es ist daher wichtig, den Fruchtknoten mit der Frucht zu vergleichen.

#### b. Von dem Griffel.

Unter **Griffel, Stylus**, versteht man den stiel-förmigen Fortsatz auf oder an dem Fruchtknoten.

**Bodenständig, receptacularis**, heißt er, wenn er sich unten erweitert und an dieser Erweiterung die Fruchtknoten trägt, oder wenn er auf einem Körper steht, an dem die Fruchtknoten befestigt sind: (Malva, Labiaten, Asperifolien).

**Gipfelständig, terminalis**, wenn er aus der Spitze des Fruchtknotens entspringt, oder diese Spitze in ihm übergeht: (Prunus etc.)

**Seitlich, lateralis**, wenn er aus der Seite des Fruchtknotens hervorgeht: (Potentilla).

**Aufrecht, erectus**, wenn er gerade in die Höhe strebt: (Prunus, Vinca etc.).

**Abgebogen, senkend, declinatus**, wenn er nach der Seite gebogen ist.

**Aufgebogen, adscendens**, wenn der Griffel einer niedrigen Blume bogig aufwärts strebt: (Salvia, Teucrium).

**Abgebrochen, refractus**, wenn er unter einem rechten Winkel plötzlich von dem Fruchtknoten abgebogen ist: (Vicia).

**Seitwärts hervortretend, latero prodientes**, wenn die beiden Griffel bei den Gräsern aus dem Grunde des Krönchens hervortreten und ausgebreitet sind.

**An der Spitze hervortretend, apice prodientes**, wenn sie aus der Spitze hervorkommen.

**Eingeschlossen, inclusus**, wenn er aus der Röhre der Krone nicht hervorkommt, oder überhaupt nicht aus der Blume hervorragt: (die meisten Asperifolien).



Vorragend, *exsertus*, wenn er aus der Blume hervorragt.  
 Kurz, *brevis*, wenn er kürzer als die Staubgefäße; gleich,  
*aequalis*, wenn er von Länge der Staubgefäße ist; lang,  
*longus*, wenn er länger ist als dieselben. Sehr lang,  
*longissimus*, nennt man ihn, wenn er, mit der Blume  
 verglichen, eine bedeutende Länge hat: (*Littorella*).

Bleibend, *persistens*, wenn er bei der reifen Frucht noch  
 vorhanden ist: (*Geum*, *Pulsatilla*).

Welkend, *marcescens*, wenn er nach dem Blühen zwar  
 noch vorhanden, aber verwelkt ist: (*Pyrus*).

Abfallend, *deciduus*, wenn er gleich nach dem Blühen  
 abfällt: (*Prunus*).

Ganz, *integer*, wenn er nicht getheilt oder gespalten ist;  
 zweispaltig, *bifidus*; zweitheilig, *bipartitus*: (*Ga-  
 lium*); vieltheilig, *multipartitus*: (*Malva*).

Gekniet, *geniculatus*, wenn er etwa in der Mitte gelenk-  
 fig gebogen ist: (*Geum*). Seiner Gestalt nach durchläuft  
 er alle Formen des Stieles und gehet aus dem Borsten-  
 förmigen, *subulatus*, in das Keulenförmige, *cla-  
 vatus*, über. Bei den meisten Labiaten ist er unten dünn  
 und wird nach der Spitze allmählig etwas dicker. Oft ist  
 er auch flach, *compressus*.

Gewöhnlich hat ein Fruchtknoten nur einen Griffel. Nicht  
 selten aber hat ein Fruchtknoten auch 2, z. B. *Dianthus*;  
 3, *Silene*; 4, *Paris*; 5, *Agrostemma*, *Lychnis* etc.

### c. Von der Narbe.

Die Narbe, *Stigma*, ist in den häufigsten Fällen die Spitze  
 des Griffels. Oft kann sie mit bloßen Augen von dem Griffel  
 nicht unterschieden werden, nicht selten aber ist sie viel dik-  
 ker und unterscheidet sich auch durch Farbe, Gestalt und durch  
 eine eigenthümliche Bekleidung. Wir bemerken folgende Verschie-  
 denheiten:

Gesondert, *discretum*, nennen wir sie, wenn sie durch Ver-  
 dickung und Form sich deutlich von dem Griffel unterschei-  
 det: (*Vinca*).

Verbunden, *concretum*, wenn der Griffel allmählig in die-  
 selbe übergeht, und wenn sie an den Seiten des Griffels  
 sich befindet u. s. w.

Sipfelständig, *terminale*, wenn sie an der Spitze steht:  
 (*Convolvulus*).

Herablaufend, *decurrens*, wenn sie an den Seiten des  
 Griffels sich befindet: (*Platanus* etc.).

Zugewandt, *adversum*, wenn sie an der Innenseite, und



- abgewandt, *inversum*, wenn sie an der Außenseite des Griffels sitzt.
- Schildförmig, *peltatum*, wenn sie gipfelständig, bedeutend verbreitert und flach ist: (*Pyrola*).
- Zweispaltig, *bifidum*, wenn der Griffel allmählig gleichsam in 2 Narben sich theilt: (*Syngenesisten*); dreispaltig, *trifidum*: (die Arten von *Carex* mit dreieckigem Samen).
- Gedoppelt, *duplex*, wenn an der Spitze des Griffels 2 verdickte gesonderte Narben stehen: (*Convolvulus*); dreifach, *triplex*, wenn 3 gesonderte Narben vorhanden sind: (*Gladiolus*); vierfach, *quadruplex*, *cruciatum*: (*Oenothera*).
- Gerade, *rectum*, wenn sie aufrecht steht und nicht gebogen ist: (*Vinca*); hakenförmig, *uncinatum*, *hamatum*, wenn sie mehr oder weniger hakenförmig gebogen ist: (*Viola odorata*).
- Zurückgerollt, *revolutum*, (*recurvum*), wenn die Theile einer zweispaltigen Narbe auswärts mehr oder weniger gebogen sind: (die meisten *Syngenesisten*); eingebogen, *involutum*, wenn das Entgegengesetzte der Fall ist: (*Morus*).
- Spiz, *acutum*, wenn sie eine feine Spitze ist; stumpf, *obtusum*, wenn sie sich stumpf beendigt; länglig, *oblongum*; kegelförmig, *conicum*: (*Leucojum*); keulenförmig, *clavatum*, wenn sie abwärts etwas dünner wird; kuglig, *globosum*; kopfförmig, *capitatum*, wenn sie fast kuglich und unten flach ist; ausgerandet oder eingedrückt, *emarginatum* v. *retusum*, wenn sie verdickt und durch eine Einkerbung fast zweilappig wird; zweilappig, *bilamellatum*, wenn die Theile einer zweispitzigen Narbe flach sind; fadenförmig, *filiforme* etc.
- Ninselförmig, *penicilliforme*, wenn sie mit kurzen Härchen besetzt ist: (*Triglochin*); sprengwedelförmig, *aspergilliforme*, wenn der Griffel an der Spitze mit verlängerten Haarförpchen besetzt ist: (*Panicum* etc.); gefiedert, *pennatum*, wenn der Griffel seiner ganzen Länge nach mit feinen Härchen besetzt ist, so daß das Ganze einer Dune ähnlich wird: (die meisten Gräser).
- Gewöhnlich ist die Narbe mit kurzen Wäzchen besetzt. Diese sind bisweilen verdickt, und sie wird dadurch gekörnelt: (*Convolvulus*). Sind die Wäzchen sehr fein und etwas verlängert, so nennt man die Narbe flaumhaarig, *pubescens*. Verlängerte Haare stehen bisweilen gedrängt und bilden einen Büschel: (*Vicia*). — Bisweilen sind diese Wäzchen auch bei einer mäßigen Vergrößerung nicht sichtbar, und dann ist die Narbe gewöhnlich mit einer flebrigen Feuchtigkeit bedeckt, klebrig, schmierig, *viscosum*.



Durchbohrt, perforatum, heißt die Narbe, wenn sie ein Loch hat: (*Viola tricolor*).

Sitzend, sessile, wenn sie keinen Griffel hat, und also unmittelbar auf dem Fruchtknoten sitzt: (*Parnassia palustris*).

— Die sitzende Narbe ist oft sehr groß, schildförmig, und mit strahliger Oberfläche, radiatum. Bisweilen laufen die Strahlen in Zähne aus, gezähnt, dentatum: (*Nymphaea alba*).

Ganz eigenthümlich ist der Griffel und die Narbe bei den Schwerteln: Der Griffel theilt sich in 3 kronenblattförmige Theile, und unter jedem Theile, da wo die Anthere sitzt, befindet sich ein Fältchen, welches die Bedeutung der Narbe hat. Man hat die ganze Theilung eine kronenblattartige Narbe genannt, stigma petaloideum.

Ehe wir die Blumen verlassen, müssen wir noch etwas von der eigenthümlichen Bildung der Blumen der Orchideen sprechen. Der Fruchtknoten ist unterständig, völlig sitzend, und immer gedreht, damit die Narbe auswärts gerichtet wird. Auf dem Rande des Fruchtknotens stehen die Blumenblättchen, wovon die 3 äußeren Kelch oder Krone, die beiden innern Blättchen, welche gewöhnlich zu einander gebogen sind und die innern Blumentheile überdachen, aber Nebenkronen genannt werden. Außer diesen 5 Blättchen ist noch ein sechstes, die Honiglippe vorhanden. Von den Blumenblättchen steigt eine gewöhnlich dicke und unförmliche Säule aufwärts, welche Stempelsäule, gynostemium, genannt worden ist. Hierauf ist die Anthere und die Narbe angebracht. Die Narbe selbst wird in 2 Theile getheilt: Narbenfläche, gynixus, und Schnäbelchen, rostellum. Die Blumenstaubmassen ruhen auf Stielen, Schwänzchen, caudicula, welche am Grunde auf einem kleinen, meist gelblichen Körper, dem Stücker, retinaculum, zusammenstoßen. Der Stücker steht in einer Grube, Schnäbelgrube, bursicula.

## D. Von der Frucht.

Unter Frucht im weitesten Sinne des Wortes versteht man wohl alle Pflanzengebilde, woraus eine neue Pflanze wieder hervorgehen kann. In dieser Bedeutung gehören auch die Knollen, Zwiebeln und die Knospen zu den Früchten.

Unter Frucht im engsten Sinne aber versteht man nur dasjenige Gebilde, was aus der Blume hervorgeht, verschieden eingehüllt ist und unmittelbar den Keim einschließt. In dieser Bedeutung sind bloß die Samenförner Früchte.

In einem wieder erweiterten, und zwar im eigentlichen



Sinne verstehen wir unter Frucht, Fructus, alles dasjenige, was nach dem Blühen aus dem Centrum der Blume sich weiter ausbildet. Dieser Begriff umfaßt die Samenkörner und die verschiedenen Hüllen, worin sie eingeschlossen sind.

Die Blumentheile verschwinden bei der Frucht entweder gänzlich, und dann heißt sie nackt, nudus; oder einige Blumentheile umgeben die Frucht und sie wird dann eingehüllt, involucratus, genannt.

Wir wollen das Wichtigste von den Früchten nach folgender Ordnung bemerken:

I. Von den Fruchthüllen und ihren Theilen:

A. Von den Fruchthüllen, die Blumentheile waren und nicht mit der eigentlichen Frucht verwachsen.

B. Von den eigentlichen Fruchthüllen oder den Samenbehältnissen, also von den nackten und ebenfalls von denjenigen Früchten, mit welchen der Kelch innig verwachsen ist, und zwar:

1. Von ihren Theilen:

a. Von den Wänden;

b. Von den Scheidewänden, und

c. Von den Samenhaltern.

2. Von den Früchten ohne Kelch.

3. Von den Früchten, womit der Kelch verwachsen ist.

II. Von dem Samen.

A. Von der Anheftung und Lage der Samen.

B. Von der Gestalt der Samen.

C. Von den Samenhäuten.

D. Von dem Kern.

I. Von den Fruchthüllen und ihren Theilen.

Unter Fruchthüllen, Involucra fructuum, verstehen wir alle die Theile, welche die Frucht oder die Samenkörner einschließen. Die Fruchthüllen waren entweder früher Blumentheile und werden dann Fruchtmantel, Involucrum, genannt; oder die Fruchthülle ist aus der Haut des Fruchtknotens entstanden und heißt Fruchthülle, Pericarpium.

A. Von den Früchten, die von einem Blumentheile umgeben, aber nicht, wenigstens nicht mit dem Kelche verwachsen sind.

Berschlert, velatus, heißt die Frucht, wenn sie von dem bleibenden Kelch umgeben ist, und in dessen Grunde meist gesehen werden kann: (Labiaten, Asperifolien, Physalis etc.).

Ber



Verkleidet, *tunicatus*, wenn sie ganz und gar von dem Kelch umgeben wird: (*Agrimonia*, *Xanthium*, *Chenopodium* etc.).

Verindet, *corticatus*, wenn der Blumentheil so eng die Frucht umgiebt, daß das Ganze nur Frucht zu sein scheint: (*Carex*).

Beerenartig, *bacciformis*, wenn Blumentheile fleischig werden und die eigentliche Frucht mehr oder weniger einschließen: Der Kelch wird beerenartig bei *Rosa*; die Schuppen des Käschens werden fleischig und umgeben ganz die Frucht, bei *Juniperus*; die fleischig gewordenen Schuppen sind gar nicht mehr zu erkennen, und bilden einen Becher, aus dem die eigentliche Frucht mehr oder weniger vorragt, bei *Taxus*.

Eingebechert, *calybiatus*, wenn ein hart oder holzig gewordener Blumentheil die Frucht theilweise, (*Calybium apertum*), wie bei *Quercus*, oder ganz einschließt, (*Calybium clausum*), wie bei *Fagus*. Der Becher bleibt entweder ganz, oder er zerreißt in 4 Klappen, kapselförmig, *capsuliforme*: (*Fagus*).

Zapfenförmig, *stobilus*, *stobuliformis*, wenn die Schuppen der Käschchen holzig werden und die Früchte verbergen: (*Pinus*, *Alnus*).

Die Früchte der Labiaten und Asperifolien sind in den erweiterten Stempelgrund eingesenkt, *immersi*; bei den Malven sind sie um den scheibenförmigen Stempelfuß in einen Kreis gestellt. Bei einigen Gräsern verwächst das Krönchen mehr oder weniger mit der Frucht, und man sagt: das Krönchen sei angewachsen, *Corolla adnata*; bei anderen bildet es um die Frucht eine Rinde, gerindete Frucht, *Fructus corticatus*. Ist die Frucht von keinem Blumentheile eng umgeben, so heißt sie frei, *fructus liber*, (*semina libera*), oder man sagt auch, die Krone sei frei, *corolla libera*.

Anm. Was die Stellung der Früchte betrifft, so nennt man sie einzeln, *solitarius*, einfach, *simplex*, wenn nur eine Frucht auf der Spitze des Stieles vorhanden ist, z. B. Kirschen u. s. w.; befreundet, *consociati*, wenn 2 oder mehrere dicht beisammen stehen. Die befreundeten Früchte sind entweder nur zusammengedrängt, *aggregati*, wie bei den Syngenesisten, bei *Sparganium*, *Platanus* etc.; oder sie sind mehr oder weniger mit einander verbunden. Im letzterem Falle nennen wir sie theilbar, *partibiles*, wenn sie sich bei der Reife trennen, wie bei den Schirmpflanzen und, genau genommen, auch bei *Euphorbia* und *Mercuria-*



lis; oder verwachsen, connati, wenn sie bei der Reife noch vereint bleiben, wie bei Rubus. Diese letzteren nennt man auch eine zusammengesetzte Beere, bacca composita, und ihre einzelnen Theile Beerchen, acini. Wenn eine Kapsel mit mehreren Griffeln, gleichsam eine zusammengesetzte Kapsel, aufwärts in mehr oder weniger Theile getrennt ist, und bei der Reife in eben so viele Theile aufspringt, so heißt sie eine gelappte Frucht, fructus lobatus.

## B. Von den eigentlichen Fruchthüllen oder den Samenbehältnissen.

### 1. Von den Theilen.

Ein jedes Samenbehältniß besteht wenigstens aus 2 Theilen: aus der äußeren Wandung, Pericarpium im engeren Sinne, und aus dem Samenhalter, Spermophorum; bei vielen findet sich auch noch ein dritter Theil, die Scheidewand, Dissepimentum.

#### a. Vor den Wänden.

Unter Fruchtwand, Wandung, Pericarpium, verstehen wir die äußere Bedeckung einer jeden ächten Frucht. Sie fehlt nie, und daher giebt es auch, streng genommen, keine nackten Samenfrüchtler. Wir bemerken Folgendes:

Geschlossen, clausum, nennen wir das Samenbehältniß, wenn es sich bei der Reife nicht öffnet.

a. Deutlich, distinctum, wenn es von dem Samen leicht getrennt werden kann, bei Galium, Vicia, Dianthus etc.

b. Undeutlich, indistinctum, wenn es mit dem Samen so eng verbunden ist, daß es seine äußere Schale zu bilden scheint, bei den Asperifolien, Labiaten, Gräsern ic.

Aufspringend, sich öffnend, dehiscens, wenn es auf irgend eine Weise sich öffnet und den Samen verstreut.

a. Durch Löcher aufspringend, poris dehiscens, und zwar am Grunde aufspringend, poris basilaribus deh. bei Campanula; seitwärts aufspr., poris lateralibus deh. beim Rohn, und an der Spitze aufspr., poris terminalibus deh. bei Antirrhinum.

b. Queraufspringend, ringsum geschnitten, circumscissum, wenn das Samenbehältniß in 2 Theile zerspringt. Der untere bleibende Theil heißt Schlauch, Amphora, und der obere abfallende Theil Deckel, Operculum. Der Schlauch



ist viel größer als der Deckel bei *Hyoscyamus*; beide Theile sind ziemlich von gleicher Größe bei *Anagallis*; der Deckel ist viel größer als der Schlauch bei *Plantago*.

- c. Der Länge nach aufspringend, longitudinaliter dehiscens, wenn es sich der Länge nach öffnet. Dieses kann auf dreierlei Weise geschehen: Entweder öffnet sich das Samenbehältniß nur durch einen Spalt, *fissura deh.* bei *Cynanchum*, *Vinca*, *Caltha* etc.; oder die Samen dringen aus den Ecken hervor, an den Ecken aufspr., *angulis deh.*; oder es zerreißt mehr oder weniger tief in mehr oder weniger Theile. Sind diese Theile nur kurz, so werden sie Zähne, *Dentes*, genannt, und das Samenbehältniß, durch Zähne aufspringend, *dentibus dehiscens*; sind sie aber länger als die Hälfte des ganzen Samenbehältnisses, so heißen sie Klappen, *Valvae*. Hängen diese Theile noch mehr oder weniger mit einander zusammen, so sagt man halbklappig, *semivalve* v. *semivalvatum*; gehen die Spalten aber bis auf den Grund, klappig, *valvatum*, z. B. zweiklappig, *bivalve*, bei den Kreuzblumigen, dreiklappig, *trivalve*, bei dem Weilschen, vierklappig, *quadrivalve*, bei *Sagina* u. s. w. — Gewöhnlich zerspringt das Samenbehältniß von oben nach unten, bisweilen aber auch von unten nach oben, z. B. bei *Ledum*.

Die Gestalt der Klappen, ihre verschiedene Biegung u. dgl. muß bei Beschreibungen genau angegeben werden.

Einige Samenbehältnisse sind gar nicht geschlossen, z. B. *Reseda*.

Haben die Behältnisse Ansätze, so nennt man sie gekrönt, *coronatum*, wenn von dem Kelche etwas auf ihrer Spitze steht, z. B. bei *Pyrus*, *Ribes* etc.; haben sie einen häutigen Fortsatz oder Ansaß, so heißen sie geflügelt, *alatum*, z. B. *Acer*, *Ulmus*.

Seiner innern Beschaffenheit, der Substanz nach, findet man das Samenbehältniß aus dem Dünnhäutigen, wie bei *Polycnemum*, *Galium*, durch verschiedene Stufen endlich ins Holzige oder fast Knochenartige übergehend, wie bei den Nüssen, *Lithospermum* u. s. w.

Anm. Unter *Nath*, *Sutura*, versteht man einen erhabenen oder auch vertieften Längsstreifen, der von 2 an einander stoßenden Klappen gebildet wird. Bisweilen zeigt sich eine *Nath*, ohne daß Klappen vorhanden oder zu bemerken sind.



## b. Von den Scheidewänden.

Unter **Scheidewand**, *Dissepimentum*, versteht man eine mehr oder weniger feste Haut, die den innern Raum der Frucht in Fächer, *Loculamenta*, eintheilt. Sie kann fehlen, und die Frucht heißt einfächerig, *unilocularis*, z. B. *Pisum*, *Dianthus*.

**Vollständig**, *completum*, *copulativum*, heißt die Scheidewand, wenn sie durch die ganze Frucht geht und entgegengesetzte Stellen der Wandung mit einander verbindet.

**Allgemein**, *generale*, wenn sie ohne Zwischenkörper durch die ganze Frucht geht.

**Halb**, *partiale*, *dimidiatum*, wenn sie von den Wänden nach dem Säulchen, oder von diesem zu jenen geht.

**Gegenlaufend**, *obcurrentia*, wenn 2 partielle Scheidewände zu einer vollständigen verbunden sind, bei *Linaria*.

**Unvollständig**, *incompletum*, wenn sie, von dem Säulchen oder von der Wand ausgehend, mit einem anderen Theile nicht weiter verbunden ist. Gewöhnlich sind dann viele vorhanden, z. B. bei dem Mohn.

**Wandständig**, *Wandscheidewand*, *parietale*, *valveanum*, wenn sie von der Wand ausgeht.

a. **Bauchständig**, (*mittenständig*), *Bauchscheidewand*, *medianum* v. *valvae medio septiferae*, wenn sie aus der Mitte der Klappen ausgeht, z. B. die meisten *Liliaceen*, *Scrophularinen*.

b. **Randständig**, *Randscheidewand*, *marginale*, wenn sie aus den umgebogenen Klappenrändern entsteht. Ist von beiden anstößenden Rändern eine Haut nach innen verlängert, so entsteht die zweiblättrige Scheidewand, *Diss. bilamellatum*; biegen sich aber beide Ränder vollständig einwärts, so daß auswärts eine Rinne entsteht, so wollen wir sie gedoppelt, *duplicatum*, nennen, wie bei *Astragalus*.

**Mittenständig**, *central*, *Mittelscheidewand*, *centrale* v. *verticale*, wenn sie aus dem Säulchen entspringt.

a. **Gegenständig**, *oppositum*, wenn sie nach der Mitte der Klappen gerichtet ist.

b. **Zwischenständig**, *interpositum*, wenn sie nach den Rätzen des Samenbehältnisses geht.

**Längscheidewand**, *longitudinale*, wenn sie vom Grunde bis zur Spitze der Frucht geht: (alle Kreuzblumigen ic.).

**Querscheidewand**, *transversale*, wenn sie von einer Seite zur andern geht. Gewöhnlich sind viele dergleichen Querscheidewände bei einer Frucht, und theilen sie also dann in mehre über einander stehende Fächer ab. Bisweilen besteht die Querscheidewand nur aus einer weichen Masse, und bei



anderen Früchten ist sie so fein, daß sie bei der Reife kaum mehr zu erkennen ist.

Bei den Schoten wird die Scheidewand noch bisweilen auf eine eigene Weise bestimmt. Es wird nämlich gesagt, die Scheidewand sei mit den Klappen parallel, *dissepimentum valvulis parallelum*, wenn die Scheidewand etwa so breit ist, wie die beiden flachen oder nur wenig gewölbten Klappen; dagegen die Scheidewand stehe den Klappen entgegen, *diss. valvulis contrarium*, soll bedeuten, daß sie viel schmaler sei, als die gewöhnlich hoch gewölbten oder fahnförmigen Klappen.

Die innere Beschaffenheit der Scheidewände geht bei den verschiedenen Früchten aus dem Fleischigen und Dünnhäutigen ins Holzige über; gewöhnlich aber findet man sie häutig.

Bei Beschreibungen pflegt man die Zahl der Scheidewände nicht anzuführen, sondern man giebt die Fächer an, die durch sie entstehen. Ist z. B. eine vollständige Scheidewand vorhanden, so nennt man die Frucht zweifächerig, *biloculare*, ic.; sind viele Scheidewände zu unterscheiden, so heißt die Frucht vielfächerig, *multiloculare*.

Gewöhnlich sind die Scheidewände, welche man in dem Fruchtknoten bemerken kann, bei der Frucht noch deutlicher zu unterscheiden; bisweilen sind sie aber bei der Frucht verschwunden, und werden dann vergänglich, *fugax*, genannt, oder sie sind größtentheils verdrängt und so verschwunden, z. B. bei *Tilia*, *Aesculus*.

### c. Von den Samenhaltern.

Samenhalter, Samenträger, Samenboden, *Spermophorum*, *Receptaculum seminum*, *Receptaculum commune*, heißt derjenige Theil der Frucht, woran die Samenbrüner befestigt sind.

Randständig, Randboden, *marginale*, *margo seminifer*, heißt er, wenn er sich an den Rändern der Klappen befindet: (*Erythraea*, die meisten schmetterlingsblüthigen).

Wandständig, Wandboden, bauchständig, Bauchboden, *parietale*, *ventrale*, wenn er an den Wänden des Samenbehältnisses sitzt. Gewöhnlich befindet er sich der Länge nach in der Mitte der Klappe, *medivalve*, bei *Viola*.

Grundständig, Grundboden, *basale*, wenn er im Grunde des Samenbehältnisses sitzt, wie bei *Chrysosplenium*.

Scheitelständig, Scheitelboden, *verticalis*, wenn er an dem oberen Theile der Frucht sich befindet, bei *Fraxinus*, bei den Schirmpflanzen.



Mittelständig, centrale, wenn er die Mitte des Samenbehältnisses einnimmt. Er ist mehr oder weniger verlängert und führt den Namen Säulchen, columella, columnula. Er ragt entweder als ein freier Körper von dem Grunde des Samenbehältnisses mehr oder weniger hinauf, und er heißt dann frei, liberum: (*Dianthus* etc.); oder er ist mit der Scheidewand verbunden, z. B. in der Mitte der Scheidewand, in medio dissepimenti, bei *Hyoscyamus*. Man findet ihn gewöhnlich ansitzend, sessile; bisweilen ruht er aber auch auf einem Stielchen, gestielt, pedicellatum. Seine Gestalt geht aus dem Walzenförmigen ins Kugelförmige über. Ist das Säulchen mehrfach, d. h. sind mehre mit einander verbunden, so bleiben sie auch nach dem Verstreuen der Samen gewöhnlich noch unzertrennt; bisweilen aber trennen sie sich und das Ganze erscheint dann lappig. Bei *Ledum* ist das Säulchen deutlich fünffach, und seine Theile sind nur an der Spitze verwachsen.

## 2. Von den Früchten, welche nicht mit dem Kelche verwachsen sind, freie, nackte Früchte, Fructus nudi.

Diese Früchte können wir in 2 Abtheilungen bringen, A. in trockne, fructus sicci, und B. in saftige oder fleischige Früchte, fr. succulenti v. carnosi, wenn sie nämlich mit einer saftigen oder fleischigen, (bisweilen auch fast trocknen,) Masse umgeben sind.

An den trocknen Früchten ist entweder gar keine Naht bemerkbar, nahtlose Früchte, fructus esuturales, und springen auch bei der Reife selten auf; oder eine und nicht selten mehre Längsnäthe sind deutlich zu unterscheiden, Nahtfrüchte, fructus suturales, und springen auf verschiedene Weise auf oder bleiben auch geschlossen.

An den nahtlosen Früchten ist die Spur eines Griffels noch zu erkennen, oder der Fruchtknoten, aus dem die Frucht wurde, hatte doch an seiner Spitze einen Griffel; oder sie haben an ihrer Spitze nie einen Griffel getragen.

Die mit einer oder mit mehren Längsnäthen versehenen Früchte springen bei der Reife entweder gar nicht auf; oder sie öffnen sich auf verschiedene Weise.

Die saftigen Früchte enthalten entweder ein oder mehre Samenkörner, oder sie verbergen eine Nuß.

Nach dieser Voraussetzung bringen wir die hierher gehörigen Früchte in folgende Abtheilung, und wollen nachher in dieser Ordnung von den einzelnen Früchten das Wichtigste bemerken.



## A. Trockne Früchte:

## a. Ohne Nath:

## a. Mit Griffel:

α. Nicht aufspringend: Balchfrucht. Eichel.

β. Aufspringend: Schlauchfrucht.

## b. Theils mit, theils ohne Griffel: Spaltfrucht.

c. Ohne Griffel: Klausen.

## b. Mit Nath: Kapsel Früchte.

## a. Nicht aufspringend:

α. Ohne Ansaß: Samenkammer. Samenzelle.

β. Mit Ansaß: Flügelfrucht.

## b. Aufspringend:

α. Durch einen Spalt: Balchkapsel. Hülsenkapsel.

β. Mit 2 vollständigen Klappen: Gliederhülse. Hülse. Schote.

γ. Meist mit mehr als 2 Klappen: Kapsel. Springkapsel.

## B. Saftige Früchte: Beere. Steinfrucht.

## Von der Balchfrucht.

Unter Balchfrucht, Caryopse, Caryopsis, verstehen wir eine Frucht, deren einziges Samenkorn mit der Fruchthaut so eng verbunden ist, daß es nackt zu sein scheint. An der Spitze ist oft noch die Spur eines Griffels zu bemerken. Diese Frucht findet sich bei den Gräsern.

Frei, libera, heißt sie, wenn weder die Saftblättchen noch das Krönchen damit verwachsen sind, so daß sie bei der Reife leicht ausfällt: (*Glyceria*, *Secale* etc.).

Angewachsen, adnata, wenn die innere Kronenspelze mit ihr verwachsen ist: (*Festuca*, *Bromus* etc.).

Verindet, corticata, wenn sie von dem erhärteten Krönchen eng umgeben wird, so daß sie in einer Rinde sich befindet: (*Hordeum*, *Avena* etc.).

Gefurcht, sulcata, wenn sie auf einer Seite eine Längsfurche hat: (*Glyceria* etc.).

Zweispizig, bimucronata v. birostrata, wenn der Grund von den beiden etwas von einander entfernten Griffeln stehen geblieben ist: (*Briza*, *Molinia*).

Bei Beschreibungen muß auch genau auf die Gestalt gesehen werden. Man findet die Caryopsen aus dem Walzenförmigen durch das Eirunde fast ins Kreisrunde übergehend. Ebenfalls liefert die Oberfläche, der Glanz, die Spitze manchmal gute Merkmale.



~~~~~

Von der Eichel oder dem Nüßchen.

Nüßchen, Eichel, Nucula, Glans, ist eine nathlose Frucht, die einen Griffel hatte, und deren Samen (Kern) mit einer harten oder lederartigen Schaaale umgeben ist.

Frei, libera, nennen wir es, wenn es keine besondere Hülle hat: (Scirpus, Schoenus etc.).

Eingerindet, involucrata, wenn es von irgend einem Blumentheile umgeben ist: von einem Becher bei Quercus, Corylus; von dem Krönchen oder Honiggefäße bei Carex.

Der Form nach finden wir das Nüßchen fast kugelrund oder länglich bei Corylus; ellipsoidisch bei Quercus; dreikantig bei Scirpus und bei den Seggen mit dreitheiligem Griffel; fast linsenförmig, lenticularis, bei vielen Seggen mit zweitheiligem Griffel. Ihre Schaaale ist holzig bei Corylus; lederartig, pergamentartig u. s. w.

Von der Schlauchfrucht.

Unter Schlauchfrucht, Büchsenfrucht, Deckelkapsel, Pyxidium, Pyxis, Cystidium, verstehen wir eine ein- oder mehrsamige Frucht, die keine Längsnäthe hat und quer aufspringt. Sie ist;

Einsamig, monosperma, wenn sie nur ein Samenkorn enthält: (Amaranthus).

Zweisamig, vierfamig, di-tetrasperma: (Plantago media).

Vielsamig, polysperma, wenn sie viele Samen in unbestimmbarer Menge enthält: (Centunculus, Anagallis etc).

Einfächrig, unilocularis, wenn sie durch keine Scheidewand abgetheilt ist: (Anagallis).

Zweifächrig, bilocularis, wenn sie eine vollständige Scheidewand hat: (Hyoscyamus).

Schlauch und Deckel sind meist von gleicher Substanz; bei Hyoscyamus aber ist der Schlauch dünnhäutig, und der wenig gewölbte Deckel fast knorplig.

Von der Spaltfrucht.

Die Spaltfrucht, Spaltkapsel, Synochorium, enthält gewöhnlich nur ein Samenkorn, hat keinen eigenen Griffel, sondern sitzt nur an dem Stempelfuße, oder ist durch einen Schnabel mit der Griffelsäule verbunden. Sie ist nach innen keilförmig verschmälert, und öffnet sich gewöhnlich an dem Riele. Nie ist sie einzeln in einer Blume.

Geschnäbelt, *rostratum*, heißt sie, wenn sie sich nach oben in einen Fortsatz verlängert, der mit der Griffelsäule verbunden ist.

Der Schnabel rollt sich beim Zerstreuen der Samen entweder spiralförmig auf, bei *Erodium*; oder er ist bloß bogenförmig aufwärts gekrümmt, bei *Geranium*.

Gestachelte, *mucronatum*, oder borstig, *aristatum*, wenn sie einen Stachel oder eine Borste trägt: (*Alisma parnassifolium*, *A. natans*).

Unbewehrt, *inermis*, wenn sie dergleichen Fortsätze nicht hat: (*Malva*).

Bei den Malven stehen mehre Spaltkapseln um den kreisrunden Stempelfuß. — Wenn das Ganze bei *Geranium* etc. Spaltfrucht genannt wird, so heißen die einzelnen Spaltkapseln Körner, *Cocca*.

Von den Klausen.

Klausen, *Eremi*, sind nußartige einsamige Früchte, die mit einer harten Haut umgeben sind, unmittelbar keinen Griffel tragen und nicht aufspringen. Gewöhnlich sind 4 in einem Kelche vorhanden. Sie sind mehr oder weniger in den Stempelhalter eingesenkt.

Genabelt, *umbilicati*, werden sie genannt, wenn sie am Grunde vertieft sind, bei *Anchusa*. Häufig geht um den Nabel ein vorstehender, oftmals faltiger Rand. — Ist der Nabel nicht ausgezeichnet, so nennt man sie nicht genabelt, *non umbilicati*.

Eingesenkt, *inculcati*, nennen wir sie, wenn sie mehr oder weniger von dem Stempelhalter umgeben sind, z. B. *Borago*.

Angeheftet, *annexi*, wenn sie nur mit der Oberfläche des Stempelhalters oder mit einer Griffelsäule verbunden sind: (*Cynoglossum*, die meisten *Labiaten*).

Ihre Form ist sehr verschieden, und geht aus dem fast Walzigen und Länglichen durch das Thurmformige, *turbinati*, und Eirunde ins Kugelrunde über. Gedrückt, *depressi*, sind sie bei *Cynoglossum*, und zusammengedrückt, *compressi*, bei *Echinosperrum*.

Ihre Oberfläche ist entweder glänzend, bei *Myosotis*, oder matt, verschieden gerunzelt, kahl, stachelig, *echinati*, bei *Echinosperrum* etc.

Die meisten sind hart, einige steinhart: (*Lithosperrum*).

Von der Samenkammer.

Unter Samenkammer, Kammerfrucht, *Camara*, verstehen wir nußartige, einsamige, nicht aufspringende Früchte,

die eine oder gemeinlich zwei deutliche Nätze haben. Sie tragen einen, immer einfachen, Griffel entweder an ihrer Spitze, oder seitwärts, oder auch an ihrem Grunde. Gewöhnlich sind viele zusammengedrängt. Man findet sie:

Stumpf, spitz, geschnäbelt, rostrata, geschwänzt, caudata: (Pulsatilla etc.). Bei Vergleichen sagt man auch ungeschwänzt, ecaudata. Ihre Oberfläche ist entweder eben oder runzlig ic. Einige sind mit Krautstacheln besetzt, muricata: Ranunculus arvensis; andere sind behaart, die meisten kahl. Ihre Form geht aus dem Kugelrunden ins Deltaförmige, z. B. bei einigen Ranunkeln, und fast ins Scheibenförmige über. — Alle sind hart; manche steinartig, z. B. bei den Rosen.

Von der Samenzelle.

Samenzelle, Carcerulus, ist eine meist mehrsamige und mehrfächerige Frucht, die nicht aufspringt. Gewöhnlich sind die Samenentwürfe und die Fächer des Fruchtknotens verdrängt, und meist nur ein Samenorn gelangt zur Vollkommenheit. Sie findet sich ohne Kelch nur bei wenigen helmischen Gewächsen. Sie ist:

Kapselartig, capsuliformis, bei der Linde. Hier ist sie fast kugelrund, bei *Tilia vulgaris*; fünfeckig, quinquangularis bei *Tilia pauciflora* etc.

Schötchenartig, siliculaeformis, bei *Neslia*.

Hülseartig, leguminiformis, bei *Fumaria*.

Die meisten Samenzellen sind von der Kelchhaut eingeschlossen, und gehören nicht hierher. Manche kapselartige Früchte, die nirgends eine schickliche Stelle erhalten können, scheinen hierher zu gehören, z. B. die beerenartige einsamige Kapsel der *Linnaea borealis*; die nicht aufspringende vielsamige Kapsel der *Trientalis europaea*.

Von der Flügel Frucht.

Unter Flügel Frucht, Samara, versteht man eine Samenzelle, die einen häutigen flügel förmigen Ansaß hat. Sie kann ringsum geflügelt sein, z. B. bei *Ulmus*; oder der Flügel dehnt sich nur nach einer Seite aus, einflügelig, monoptera, bei *Fraxinus*. Sie stehen einzeln bei *Ulmus*, *Fraxinus*; oder gepaart, conjugata, wenn 2 mit ihrem Grunde verwachsen sind. Im letzteren Falle sagt man auch, die Flügel Frucht sei zweiflügelig, diptera, bei *Acer*.


~~~~~

Von der Balchkapsel.

Die Balchkapsel, Folliculus, besteht nur aus einem einzigen Klappenstücke, dessen Ränder in eine Naht zusammenstreffen. In der Naht springt die Frucht der Länge nach auf und enthält daselbst die, meist mit einem Haarschopfe versehenen Samen. Immer stehen 2 beisammen. Sie findet sich bei *Cynanchum Vincetoxicum*.

Von der Hülsenkapsel.

Unter Hülsenkapsel, Cyamium, wird eine Frucht verstanden, die aus 2 Klappenstücken besteht, also 2 Näthe hat, und nur an der inneren Naht aufspringt. Sie ist einjährig, und enthält meist viele kahle Samenkörner. Niemals ist nur eine in einer Blume vorhanden, sondern mehre stehen in einem Kreise und haben nach dem Aufspringen einige Aehnlichkeit mit einer Blume. Sie findet sich bei *Caltha*, *Trollius*, *Helleborus*.

Von der Gliederhülse.

Die Gliederhülse, Lomentum, ist eine aus 2 Klappen bestehende, aber nicht der Länge nach aufspringende Frucht. Sie ist durch Querscheidewände in Fächer abgetheilt. Der Samenhälter ist an einer Naht befindlich, und die Samen sitzen abwechselnd an beiden Klappen. Sie zerfällt gewöhnlich in so viele Glieder, als sie Fächer hat, und die Fächer bleiben geschlossen. Sie ist entweder walzenförmig, bei *Coronilla*; oder mehr oder weniger zusammengedrückt, bei *Ornithopus*, *Hippocrepis*; gerade oder gebogen; an einer Seite buchtig ausge schnitten, *isthmis interceptum* bei *Hippocrepis*. Gewöhnlich sitzen mehre hüsel- oder doldenartig beisammen. Die einsamige Gliederhülse ist eine hülsenartige Samenzelle.

Von der Hülse.

Die Hülse, Legumen, ist eine aus 2 Klappen bestehende und der Länge nach aufspringende Frucht. Die Samen sitzen an der unteren Naht abwechselnd an beiden Klappen. Ihre Form ist sehr verschieden: gerade und walzenförmig bei *Lotus corniculatus*; zusammengedrückt und sichelförmig gebogen, *compressum et falcatum*, bei *Medicago falcata*; schneckenförmig, *cochleatum*, wenn sie schneckenartige Windungen hat, die mehr oder weniger dicht über einander liegen, bei *Medicago sativa*, noch deutlicher bei *Medicago minima*. Gewöhnlich ist sie einjährig; auch mit 2 Längsfä-



chern bei *Astragalus*; durch Querscheidewände vielfächrig bei *Medicago minima*. Meist sind die Hülsen entblößt, oder doch nur an ihrem Grunde vom Kelche umgeben; bei einigen Gewächsen sind sie völlig in dem Kelche verborgen, bei *Anthyllis*, *Trifolium*. — Die einsamigen Hülsen von *Medicago minima* etc. erinnern an die Samenzelle. — Auf ihrer Oberfläche sind sie meist eben, oder runzlig, oder mit krautartigen Stacheln besetzt, bei *Medicago minima*.

#### Von der Schote.

Schote, *Silqua*, ist eine zweiflappige, zweifächrige, der Länge nach, und zwar von unten nach oben aufspringende Frucht. Der Samenträger ist gedoppelt und in beiden Nuthen der Schote angebracht, die Samen stehen also sowohl an der unteren als an der oberen Nuth. Beide Samenträger sind durch eine dünne Haut, die Scheldewand, mit einander verbunden.

Nach dem Verhältnisse der Länge zur Breite bringt man die Schoten in 2 Abtheilungen und nennt sie Schoten, *Silqua*, wenn sie vielmal länger als breit, und Schötchen, *Silicula*, wenn sie wenig länger als breit, oder auch wohl breiter als lang sind.

Die Klappen der Schote sind selten flach, sondern gewölbt oder meist kleeblättrig erhaben, und daher nähert sich das Ganze dem Viereckigen. Linealisch, nämlich lang, überall von gleicher Breite und mit flachen Klappen ist sie bei *Turritis glabra*; verschoben viereckig bei *Barbarea*; genau viereckig, *exacto tetraëdra*, bei *Cheirina*; drahtrund bei *Sisymbrium*; pfriemlich bei *Erysimum* etc. Gewöhnlich ist sie eben, bisweilen auch knotig, *torulosa*, wenn nämlich die Stellen, wo sich die Samenköerner befinden, mehr aufgetrieben sind, z. B. *Sinapis*. Fast immer ist sie durch eine Längsscheidewand in 2 Fächer getheilt; bei *Raphanus* hat sie Querscheidewände, ist also vielfächrig, und zerfällt auch wohl wie die Gliederhülsen in Glieder. Gewöhnlich bleibt der Griffel stehen, auch wohl die Narbe; ist er verlängert, so nennt man die Schote geschnäbelt, *rostrata*, wie bei *Sinapis*. — Bei *Cardamine* springt die Schote elastisch auf, *elastico dissiliens*, die Klappen rollen sich zusammen, und die Samen werden weit weggeschleudert.

Das Schötchen ist länglich und fast lanzettlich bei *Draba*; scheibenförmig bei *Thlaspi*; dreieckig, *triangularis*, bei *Capsella*, etc. Gewöhnlich ist sie glattrandig, *marginis nudo*; bisweilen auch mit einer Haut umgeben, und daher geflügelt, *alata*, bei *Thlaspi arvense*. An der Spitze ist sie gewöhnlich mehr oder weniger eingekerbt. — Bei Beschr.



bungen hat man genau auf die Gestalt der Klappen, auf die Scheidewand, so wie auf die Zahl der eingeschlossenen Samenförner zu achten.

#### Von der Kapsel.

Unter Kapsel, *Capsula*, verstehen wir eine Frucht, die meist in mehr als 2 Theile zerspringt, sei es auch nur an der Spitze. Besteht die Kapsel, wie bei Hülsen und Schoten, nur aus 2 Klappen, so zerspringt sie doch von oben nach unten. Ebenfalls müssen die Früchte von *Papaver*, *Antirrhinum* etc., die durch Löcher aufspringen, hierher gerechnet werden.

Die Form der Kapseln geht aus dem Kugelrunden bei *Convolvulus*, durch das Längliche und Walzenförmige ins Schotenförmige über, *siliquaeformis*, bei *Chelidonium* und *Epilobium*. Sie ist gewöhnlich gerundet, und zieht sich ins Viereckige bei *Epilobium*.

Nach den Klappen heißt sie zweiflappig, *bivalvis*, wenn sie mehr oder weniger tief von der Spitze nach dem Grunde in 2 Theile zerspringt, bei den *Scrophularinen* u. s. w.; dreiflappig bei *Viola*; vierflappig bei *Epilobium* u. s. w. Zerspringt sie nur an der Spitze, so wird sie nach der Zahl der Zähne benannt: vierzählig, *quadridentata* v. *dentibus 4 dehiscens*, v. *apice quadrivalvis*, bei *Dianthus*; sechszählig, *sexdentata*, bei *Holosteum*; zehnzahlig, *decudentata*, bei *Lychnis dioica* etc.

Nach der Zahl und Beschaffenheit der Scheidewände ist sie: zwei-, drei-, vier-, fünf-, vielfährig, halbvielfährig u. s. w.

Nach der Zahl der Griffel wird sie einköpfig, *monocephal*, genannt, wenn sie nur einen Griffel; mehrköpfig, *polycephala*, wenn sie mehr Griffel trug, z. B. *Nigella arvensis*. Bleibt von dem Griffel mehr oder weniger stehen, so nennt man die Kapsel geschnäbelt, z. B. zweischnäblig, *birostris*, bei *Saxifraga*; auch sagt man wohl von dem bleibenden Griffel gekrönt, *stylo persistente coronata*.

#### Von der Springkapsel.

Unter Springkapsel, *Elaterium*, verstehen wir eine Kapsel, die aus mehren Knöpfen besteht und in eben so viele Stücke zerspringt. Man nennt sie zweiköpfig, *dicoccum*, wenn sie aus 2 Knöpfen zusammengesetzt ist: (*Mercurialis*); dreiköpfig, *tricoccum*, wenn sie 3 Knöpfe hat: (*Euphorbia*).



Anm. Einige Kapselfrüchte stehen zwischen eigentlichen Kapseln und Springkapseln in der Mitte, z. B. die Früchte von *Impatiens Noli tangeri* zerspringen elastisch in 5 Klappen, und die Klappen rollen sich spiralförmig auf. Andere zeigen den Uebergang aus der Schote in die Kapsel, oder sie sind vielmehr noch Schoten, z. B. die zweiflappigen Früchte von *Chelidonium*.

#### Von der Beere.

Die Beere, *Bacca*, ist eine gewöhnlich nathlose und saftige Frucht, die ein oder mehre Samenkörner enthält.

Anm. Wir müssen hier noch anführen, daß alle Samenbehältnisse, nämlich die Wandung derselben, aus 3 Häuten bestehen: aus der äußeren Haut, *Epicarpium*; aus der Fleischhaut, *Sarcocarpium*, und aus der innern Haut, *Endocarpium*. Bei den meisten Samenbehältnissen sind diese 3 Häute so innig mit einander verbunden, daß kaum die eine von der andern unterschieden werden kann; ja es ist nicht selten der Fall, daß nicht einmal 2 Häute, nämlich die innere und äußere, zu unterscheiden sind. Bei der Beere ist die Fleischhaut vorzüglich ausgebildet, und bei den Steinfrüchten sind alle Häute in größter Vollkommenheit vorhanden: nämlich die äußere Haut als Oberhaut der Frucht; die Fleischhaut als Fleisch oder Saft, und die innere Haut als harte Schale des sogenannten Kern's. Diese harte Schale mit dem Kern giebt uns diejenige Fruchtbildung, welche wir unter dem Namen Nuß, *Nux*, verstehen. Sie ist eine Samenzelle mit harter Schale, hat gewöhnlich Näthe, und ist auf ihrer Oberfläche mit Gruben, Streifen, Furchen ausgezeichnet. Ihre Form ist kugelförmig, und ins Längliche eiförmig übergehend.

Die Beere wird nach ihrer Gestalt, ob sie kugelförmig, wie bei *Solanum nigrum*, oder länglich ist, wie bei *Solanum Dulcamara*, *Lycium*, unterschieden. Man sieht ferner auf die Scheidewände, und nennt die Beere einfächerig, bei *Berberis*; zweifächerig, bei *Solanum*; dreifächerig, bei *Acorus*; vierfächerig, bei *Rhamnus catharticus*; vielfächerig, bei *Nymphaea*.

Anm. Die Beere der *Nymphaea* hat die innere Einrichtung eines Kürbis.

Nach der Anzahl der Samen nennt man die Beere einsamig, bei *Viscum*; vielsamig, bei *Solanum*.



Manche Beeren enthalten fast gar keinen Saft, und werden trocken, sicca, genannt, wie bei Asparagus. Einige haben deutliche Nätze, und werden dadurch kapselartig, bei Actaea spicata.

Unter Steinfrucht, Drupa, verstehen wir eine Nuß, die mit einem meist saftigen Fleische umgeben ist. Nach der Beschaffenheit des Fleisches und nach ihrer Form wird die Steinfrucht näher bestimmt. Alle Steinfrüchte der märkischen Gewächse haben ein saftiges Fleisch, und werden saftig, carnosia v. baccata, genannt; bei der Mandel ist das Fleisch trocken, exsucca. — Kugelförmig ist sie bei der Kirsche, länglich bei der Pflaume.

### 3. Von den Früchten, womit der Kelch verwachsen ist.

Hierher gehören alle diejenigen Früchte, welche man gewöhnlich unterständig nennt.

Auch diese Früchte bringen wir in 2 Abtheilungen: sie sind bei der Reife entweder trocken oder fleischig.

Die trocknen Früchte sind einfach, und enthalten fast immer nur 1 Samenkorn; oder sie sind gedoppelt, Zwillingenfrüchte, Fructus bigemini; oder sie sind kapselartig.

Die einfachen Früchte sind auch in der Anlage einfach, d. h. der Fruchtknoten enthielt nur den Entwurf zu einem Samenkorn; oder sie sind in der Anlage zusammengesetzt, d. h. sie sind mehrförmig, oder der Fruchtknoten enthielt doch den Entwurf zu mehreren Samenkörnern.

Die Zwillingenfrüchte sind mit einer dünnen Haut umgeben, die niemals gestreift ist, ihr Stempelfuß ist sehr klein und kaum bemerkbar; oder die Fruchthaut ist dicht angepreßt, fast immer deutlich gestreift, der Stempelfuß ist fadenförmig und von Länge der Theilfrüchte, — Früchtchen.

Die saftigen Früchte enthalten die Samen frei in ihrem Fleische, und entweder zerstreut oder in Reihen; oder die Samen sind kapselartig von Blättchen umgeben, so daß also eine Kapsel von dickem Fleische eingehüllt ist.

Hiernach bringen wir die hierher gehörigen Früchte in folgende Abtheilung.

#### A. Trockne Früchte:

##### a. Einfach:

a. Immer einfach und einsamig: Schließfrucht.

b. In der Anlage mehrsamig: Samenzelle.

##### b. Zwillingenfrüchte:

a. Mit lockerer streifenloser Haut: Hautfrucht.

b. Mit angepreßter gestreifter Haut: Doldenfrucht.

c. Kapselartig mit dem Kelche verbunden: Doppelkapsel.



## B. Saftige Früchte:

## a. Die Samen frei:

## a. Die Samen zerstreut:

α. Die Samen von gewöhnlicher Beschaffenheit: Doppelbeere.

β. Die Samen sind Steinkerne: Steinbeere.

b. Die Samen in Kelchen: Kürbisfrucht.

b. Die Samen sind von einer vielklappigen Kapsel umgeben: Apfel.

## Von der Schließfrucht.

Unter Schließfrucht, Akene, Achenium, verstehen wir eine einsamige Frucht, die von der Röhre des besonderen Kelches eng umgeben und mit derselben verwachsen ist. Diese Früchte haben nie einen besonderen Stiel, und sitzen meist zahlreich auf dem allgemeinen Fruchtboden beisammen.

Gewöhnlich sind die Akenen in die Länge ausgedehnt und häufig nach dem Grunde verdünnt. Die meisten sind an der Spitze stumpf, einige auch zugespitzt: (Crepis); die Spitze ist in einen langen Schnabel ausgedehnt, geschnäbelt, rostratum: (Leontodon). Gewöhnlich sind sie der Länge nach gestreift: (Hieracium); einige auch mit Querrunzeln, rugosa: (Apargia); die Querrunzeln sind als Zähnen mehr oder weniger vorstehend: (Leontodon, Lactuca Scariola). Am häufigsten sind sie stielrund; bisweilen auch zusammengedrückt; feltener fast flach: (Sonchus arvensis). Haben die erhabenen Streifen eine andere Farbe, und stehen bedeutend vor, so wollen wir sie rippig nennen: (Chrysanthemum Leucanthemum). Die wichtigsten Merkmale liefert das Samenkrönchen, was bei der reifen Frucht am vollständigsten ausgebildet ist.

## Von der Samenzelle.

Diese Frucht unterscheidet sich von der einfachen Samenzelle nur dadurch, daß sie noch von dem unteren Theile des Kelches umgeben ist. Wir könnten sie daher zum Unterschiede wohl doppelte Samenzelle nennen. Sie ist häufig mit kurzhackigen Borstchen besetzt, z. B. Circaea. Der obere Theil des Kelches ist bleibend bei Thesium, Fedia. Die Form der ganzen Frucht sowohl, als auch der oberständige Theil des Kelches, verglichen mit der Frucht, giebt gute Kennzeichen.

## Von der Hautfrucht.

Unter Hautfrucht, Utriculus, verstehen wir die, meist kugelrunden Früchte der Sternpflanzen. Zwei Fruchtknoten sitzen dicht



dicht beisammen und haben einige Aehnlichkeit mit der zweiflüßigen Springkapsel. Ihre Haut umgiebt den Samen etwas locker und ist niemals gestreift. Häufig ist sie fast glatt und kahl; nicht selten auch höckerig: (*Galium uliginosum*); bisweilen mit feinen Borsten dicht besetzt, borstig, setosus: (*Galium Aparine*, *Asperula odorata*). Von dem Kelche ist gewöhnlich keine Spur bemerkbar; bisweilen ist aber der Kelch noch bei der Reife der Frucht deutlich, vom Kelche gekrönt, calyce coronatus: (*Sherardia arvensis*). Die Fruchthaut ist meist dünn und häutig; bei *Rubia tinctorum* wird sie auch etwas fleischig, und es entsteht fast eine steinfruchtartige Hautfrucht, *utriculus drupaceus*.

#### Von der Doldenfrucht.

Die Doldenfrucht, *Carpadolum*, ist den Doldenpflanzen eigen und kommt nur bei diesen vor. Sie besteht aus 2 Theilen, welche vor der Reife dicht an einander stehen, und in der Mitte den Träger, Stempel fuß haben, *Spermapodium*, (*Spermapodophorum*), an dessen Spitze sie befestigt sind. Der Träger ist entweder frei, und theilt sich nach oben in 2 Theile; oder er ist angewachsen. Die beiden Theile, welche die Doldenfrucht ausmachen, nennen wir Früchtchen, *Carpolla*. Wir unterscheiden an dem Früchtchen die äußere Seite oder den Rücken, *latus externum*, *dorsum*, und die innere Seite, *latus internum*. Der Theil der Innenseite, womit sich die Früchtchen berühren, heißt Berührungsfläche, Fuge, *Commissura*; die äußeren Ränder dieser Seiten, die sich nicht immer berühren, bilden die Fugennath, *Rapho commissuralis*. Auf der Außenseite befinden sich gewöhnlich deutlich erhobene Streifen, welche Riefen, Rippen, *Costas*, genannt werden. Die Vertiefungen zwischen den Riefen heißen Thälchen, *Valleculas*, und tritt die Mitte der Thälchen riefenförmig hervor, so entstehen dadurch die Nebenriefen, *Costas secundariae*. In den Thälchen und auf der Fuge, seltener auch unter den Hauptriefen, bemerkt man gewöhnlich anders gefärbte Striche, welche Striemen oder Saftgänge, *Vittas*, genannt werden.

Bei Beschreibungen sieht man auf die Gestalt der ganzen Frucht, vorzüglich aber auf die Früchtchen. Wir wollen die wichtigsten Verschiedenheiten hier anmerken.

Sehen wir zuerst auf die Verbindung beider Früchtchen, so ergeben sich folgende Merkmale: ist die ganze Innenseite Fuge, also die Fugennath bildet den Rand, so sagen wir die Fugennath ist randend, *rapho marginans*; oder die Ränder der Früchte sind einwärts gebogen, eingezogen, r. contra-



eta; oder die Ränder der beiden Früchtchen stehen von einander ab, klaffend, rh. hians, wie bei Angelica etc.

Die Gestalt der Früchte:en ist sehr verschieden: lanzettlich bei Carum; fast stielrund bei Myrrhis; eirund bei Pimpinella; elliptisch bei Aethusa; rundlich, subglobosa, bei Cicuta; zusammengedrückt bei Hydrocotyle; gedrückt: und zwar eirund, verkehrt-eirund bei Heracleum; fast kreisrund bei Oreoselinum und Tordylium.

Die Spitze ist eingekerbt bei Oreoselinum; stumpf bei Aethusa; spitz, geschnäbelt, rostrata, wenn die Spitze sehr verlängert ist, bei Anthriscus, Chaerophyllum, vorzüglich bei Scandix.

Die Rippen sind kaum bemerkbar bei Heracleum; spitz bei Aethusa; stumpf bei Sium; gekerbt bei Conium; flügel förmig, alatae, bei Angelica. Die Nebenrippen sind geflügelt bei Laserpitium; stachlig bei Daucus und Caulis. Der Rücken der Früchtchen ist überall mit Stacheln besetzt bei Anthriscus und Torilis. — Die seitlichen Rippen sind gewöhnlich gebogen, bei Angelica etc. sind die 3 mittleren parallel. Die beiden äußeren Rippen stehen entweder am Rande, randend, marginantes, sind auch wohl geflügelt, oder sie liegen auf der Innenseite, costae commissurales etc.

Die Striemen fehlen entweder ganz, wie bei Aegopodium, oder es sind meist 6 vorhanden: 2 auf der Fuge und 4 in den Thälchen; oder es sind viele vorhanden, reichstrimig, vitiosa, wie bei Sium latifolium. Sie sind sädlich, filiformes, wenn sie überall von gleicher Dicke sind; oder keulen förmig, clavatae, wenn sie abwärts dicker werden, wie bei Heracleum.

Die Fuge ist flach, gewölbt, fast gekielt, rinnens förmig, canaliculata, wenn sie in der Mitte der Länge nach vertieft ist, bei Caulis.

Anm. Bei Beschreibung der Schirmpflanzen muß man auch das geringste Merkmal der Früchte nicht übergehen: sie geben immer gute, oder doch die besten Unterscheidungsmerkmale.

#### Von der Doppelkapsel.

Die Doppelkapsel, Diplotegium, unterscheidet sich von der eigentlichen oder oberständigen Kapsel nur dadurch, daß sie unterständig, oder daß vielmehr der untere Theil des Kelches mit ihr verwachsen ist. Sie findet sich bei den Orchideen, wo sie sitzend, dreiseitig, meist am Grunde dünner ist und in den Ecken auffpringt. Bei Campanula und Phyteuma springt sie am Grunde durch Löcher auf.



### Von der Doppelbeere.

Unter Doppelbeere, *Peponida*, wollen wir die so genannte unterständige Beere verstehen. Sie unterscheidet sich von den eigentlichen Beeren gar nicht, nur ist sie mit dem untern Theil des Kelches eng verbunden und verwachsen, und von dem oberen welkenden Theile des Kelches gekrönt. Meist ist sie kahl, bei den Stachelbeeren aber auch rauhaarig. Gewöhnlich ist sie kugelförmig, oder sie zieht sich nur wenig ins Längliche.

### Von der Steinbeere.

Die Steinbeere, *Pyrenarius*, ist der Doppelbeere sehr ähnlich, und unterscheidet sich dadurch, daß sie nur wenige sehr harte Samenkörner enthält, welche hier Nüsse oder Steinkerne, *Pyrenae*, genannt werden. Sie ist von dem grünenden Kelche gekrönt, und enthält ein mehliges oder nur wenig saftiges Fleisch. Sie gehört der Gattung *Mespilus*.

### Von der Kürbisfrucht.

Die Kürbisfrucht, *Pepo*, ist eine unterständige, mit dem untern Theile des Kelches innig verwachsene Frucht, die in ihrem dicken Fleische die zahlreichen Samen in Reihen trägt. Wird der Begriff weiter ausgedehnt, so gehören auch alle mit dem Kelche verwachsene Beeren hierher. Die Doppelbeere von *Ribes* steht der beerenartigen Kürbisfrucht von *Bryonia* sehr nahe, und diese führt durch andere Formen endlich zu dem eigentlichen Kürbis.

Anm. Es ist schon erinnert worden, daß die, oft so genannte falsche Beere, *Bacca spuria*, von *Nymphaea* weiter nichts ist, als eine oberständige Kürbisfrucht.

### Von dem Apfel.

Apfel, *Pomum*, ist eine fleischige, mit dem Kelche verwachsene und gekrönte Frucht, die in ihrem Innern eine meist fünffährige Kapsel einschließt. Er ist meist rund, auch länglich, am Grunde eingedrückt, abgerundet und verdünnt. Ist der Apfel klein und saftig, so nennt man ihn beerenartig, *baccatum*: (*Sorbus Aucuparia*).

## II. Von dem Samen.

Unter Samen, Samenkörner, Semen, *Semina*, verstehen wir die Frucht im engsten Sinne des Wortes. Er ist



niemals völlig nackt, sondern außer seiner eigenen Bekleidung, wie wir gesehen haben, auch noch mit verschiedenartigen, mehr oder weniger zusammengesetzten Hüllen umgeben. Immer ist er einfach, d. h. er enthält nur einen Keim, und es entwickelt sich aus ihm nur eine Pflanze. Nach der oben angegebenen Ordnung sprechen wir zuerst:

### A. Von der Anheftung und Lage der Samen.

Die Samenfrüchte sitzen an dem Träger der Frucht. Seltener scheinen sie fast unmittelbar aus dem Samenträger zu entspringen, und dann nennt man sie sitzend, sessilia, auch wohl nistend, nidulantia. Am häufigsten ist aber eine deutliche Vermittelung zwischen Samen und Samenhalter vorhanden; diese wird Samenstrang, Nabelstrang, Nabelschnur, auch wohl Samenfuß, Chorda seminalis v. umbilicalis, Funiculus umbiliculis, Podospermium genannt.

Der Samenstrang ist bisweilen sehr kurz und wird dann warzen- oder zitzenförmig, verucaeformis, mammillaris, genannt; am meisten zeigt er sich aber als ein dünner stiel förmiger Fortsatz. Fast immer ist er einfach und trägt nur ein Samenkorn; bisweilen ist er getheilt, aber trägt auch dann gewöhnlich nur mit einem Theile den Samen. Bei einigen Gewächsen löst er sich bei der Reife in einen Haarbüschel auf, und wird dann haarfrüchtchenförmig, pappiformis, auch wohl mit dem Namen Haarschopf, Coma, benannt, bei Cynanchum. Seine Länge wird nach der Größe des Samens bestimmt, und er heißt kurz, wenn er kürzer ist als der Samen; gleich oder mittelmäßig, wenn er die Länge des Samens hat, und lang, wenn er die Länge des Samens übertrifft. Samenlos oder leer, sterilis v. inanis, wird er genannt, wenn er keinen Samen trägt, wie man ihn bei den nelkenartigen Gewächsen häufig finden kann.

Das Ende des Samenstranges, was aus dem Samenträger der Frucht entspringt, heißt Grund oder Fruchtende, Basis, Extremitas pericarpica; dasjenige Ende aber, was in den Samen übergeht, heißt Spitze oder Samenende, Apex, Extremitas seminalis.

Um einige Ausdrücke erklären zu können, müssen wir hier gleich die Gegenden eines Samens bestimmen. Derjenige Theil des Samens, wo der Samenstrang in ihn übergeht, heißt Samen grund, Basis seminis; der entgegengesetzte Theil Samen scheidel, Vertex seminis; das Uebrige der Samenoberfläche wird Samenbauch, Venter seminis, genannt. Diese Gegenden sind die wahren. Nach einem andern Grundsatz pflegt man die Samen gegenden auch anders zu benennen. Hiernach



heißt das breitere und dickere Ende eines Samens Grund, das entgegengesetzte Ende Spitze, die seitlichen Gegenden aber Bauch. Diesen letzteren Begriff spaltet man auch wohl wieder und nennt die Seite, welche gerade ist, Bauch, Venter, und die gewölbte Seite Rücken, Dorsum. Die letztere Bestimmung wollen wir die künstliche nennen.

Mit Rücksicht auf diese künstliche Eintheilung sagt man:

Der Samenstrang in den Grund übergehend, fundumb. in fundum abiens; in den Scheitel, in verticem ab.; in den Bauch und in den Rücken übergehend, in ventrem, in dorsum abiens. Ebenfalls muß bei diesen Bestimmungen auch die Stellung des Samenbehältnisses angegeben werden, denn die Achse desselben kann aufrecht, schräg, wagerecht, senkrecht sein.

Der Samenstrang geht entweder direct in den Samen über, oder indirect, d. h. er legt sich erst in eine Rinne des Samens und bringt dann in denselben ein.

Mit Bezug auf den Samenhalter nennt man die Samen:

Wandständig, valvipendula, wenn sie an der Wandung des Samenbehältnisses befestigt sind, und zwar bauchständig, dorsipendula, wenn sie in der Mitte der Klappen stehen: (*Gentiana*), und randständig, lateripendula, wenn sie an den Rändern der Klappen befestigt sind: (*Vicia* etc.).

Scheidewandständig, septipendula, wenn sie an den Scheidewänden stehen.

Säulchenständig, axipendula, wenn sie an dem Säulchen befestigt sind. Dieses kann am Grunde, der Länge nach, und an der Spitze, vertici pendula, der Fall sein.

Stehen die Samen neben oder über einander, so heißen sie reihenständig, seriata: (*Iris*, die Kreuz- und Schmetterlingsblumigen); ist dieses nicht der Fall oder doch kaum bemerkbar, zerstreut, sparsa. Bisweilen liegen sie schuppenartig dicht über einander, dann nennt man sie ziegeldachartig, imbricata.

## B. Von der Gestalt, Größe und Oberfläche der Samenförner.

Die Gestalt der Samenförner ist sehr verschieden. Häufig sind sie nierenförmig, reniformia, wenn sie an einem Ende vertieft und an dem andern abgerundet sind. Aus dieser Form gehen sie ins Kugelrunde über; sind ferner bisweilen zusammengedrückt und linsenförmig, lenticularia; bisweilen sind sie ganz flach, plana. Bei einigen Gewächsen sind sie fast kegelförmig, bei andern wieder zusammengedrückt und



eirund u. s. w. Einige Gewächse haben würfelförmige Samen, cubica: (*Vicia lathyroides*). Der Rand der Samen ist nackt, wenn sich keine vorstehende Haut an ihm befindet; ist er aber mit einer Haut umgeben, so pflegt man ihn gerandet oder auch geflügelt zu nennen. — Ferner sind die Samen gerade oder verschieden gebogen. Sind die Samenförner an einer Pflanze verschieden, so heißen sie ungleich, *diformia*.

Sehr klein oder fein, *minutum*, *exile*, heißt ein Samenkorn, wenn es mit bloßen Augen kaum erkannt werden kann: (*Pyrola* etc.). Klein, *parvum*, wenn es deutlich erkannt werden kann: (*Papaver*); auch die Senfkörner rechnen wir noch hterher. Mittelmäßig, *mediocre*, *medium*, vom Senfkorn bis zur Erbse. Groß, *magnum*: (*Haselnuß*, *Walnuß*).

Die Oberfläche der Samen ist eben und glatt, und dann gewöhnlich glänzend, z. B. bei *Chrysoplenium*; kahl; bisweilen aber auch mit Haaren besetzt, wie bei Weiden, Pappeln. Häufig sind feine Höckerchen bemerkbar, gekörnelt, *granulata*; oder Grübchen, grubig, *favosa*. Auch ist die Oberfläche gestreift bei *Arum*, oder aderig bei *Geranium columbinum* etc.

Borzüglich haben wir hier noch den Nabel, *Hylus*, zu bemerken. Hierunter versteht man diejenige Stelle, wo der Samenstrang in das Samenkorn übergeht. Gewöhnlich ist diese Stelle vertieft, bisweilen auch gewölbt oder höckerförmig. Meist ist der Nabel nur klein, bisweilen aber auch groß und verschieden gebildet: (*Aesculus*, *Phaseolus*).

Häufig ist neben dem Nabel noch eine Stelle, meist ein wulstiger Höcker bemerkbar, welcher Samenschwammwulst, Nabelanhang, *Spongiola seminalis*, *Caruncula* genannt wird.

### C. Von den Samenhäuten.

Samenhäute, *Integumenta* v. *Tunicae propriae seminis*, sind diejenigen häutigen Ueberzüge, welche den Samen in den Samenbehältnissen umgeben. Es giebt viererlei Häute, welche aber sehr selten bei einem Samenkorn alle bemerkt werden können, sie heißen: Samendecke, Samenschale, Fleischhaut und Kernhaut.

#### Von der Samendecke.

Die Samendecke, der Mantel, der Umschlag, *Arillus*, ist nur bei einigen Samen deutlich, bei vielen fehlt sie gänzlich. Sie umgiebt mehr oder weniger das Samenkorn. Man nennt sie:

Unvollständig, *incompletus*, wenn sie mehr oder weniger



von dem unteren Theile des Samens umfaßt. Bisweilen ist sie so klein, daß ihr wirkliches Vorhandensein zweifelhaft ist, und die verdickte und erweiterte Spitze des Samenstranges gleichsam ihre Stelle vertritt.

**Vollständig, completus**, wenn sie das Samenkorn völlig einschließt: (*Oxalis*, *Drosera*, *Ledum* etc.).

**Geschlossen, clausus**, wenn sie überall den Samen bedeckt: (*Evonymus* etc.).

**Lappig oder zerrissen, lobatus, lacerus**, wenn sie mehr oder weniger zerkleinert und an der Spitze offen ist: (*Polygala*).

**Anliegend, appressus**, wenn sie sich eng an den Samen legt: (*Oxalis*, *Evonymus* etc.).

**Locker, laxus**, wenn sie weiter ist, als für die Größe des Samens nöthig. Häufig ist sie dann an beiden Enden spitz, *biacuminatus*: (*Drosera rotundifolia*).

Sie löst sich entweder nach und nach von dem Samen ab, oder sie springt einseitig auf, ist elastisch und schleudert den Samen weit fort: (*Oxalis*).

Sie ist entweder dünnhäutig, wie bei *Ledum*; oder papierartig, wie bei *Oxalis*; oder fleischig, saftig, beerenartig, *baccatus*, wie bei *Evonymus*.

Die Samenschale, Schelfe, *Testa*, *Lorica*, *Tunica externa*, ist die äußere, die eigentliche Samenhaut. Sie fehlt nie. Die Oberhaut, *Epidermis*, ist mit ihr fast unzertrennlich verbunden; diese ist allein gefärbt. In den meisten Fällen sind alle Samenhäute innig mit einander verbunden. An der Samenschale unterscheiden wir den äußeren Nabel, die Samengrube, *Cicatricula*, *Hylus*, *Umbilicus*. Im Grunde des Nabels ist eine gewöhnlich erhabene Stelle bemerkbar, der Grubengrund, *Amphalodium*, worin die Gefäße des Samenstranges übergehen. In der Nähe des Grubengrundes ist bisweilen ein kleines Loch, das Keimloch, *Foramen germinationis*, deutlich zu erkennen, welches durch die Samenschale geht, und dem im Innern das Wurzelende des Keims zugekehrt ist.

Die Fleischhaut, *Sarcodermis*, ist selten so deutlich ausgebildet, daß sie von den andern Häuten unterschieden werden kann. Gewöhnlich bildet sie den äußeren Theil der Kernhaut und ist auch mit dieser unzertrennlich verbunden.

Die Kernhaut, *Nuclearium*, *Endopleura*, *Tunica interna*, ist die innere, meist zarte Haut des Samens, welche den Kern einschließt. Gewöhnlich ist sie durch Vermittelung der Fleischhaut unzertrennlich mit der Samenschale verbunden; bisweilen aber auch deutlich zu unterscheiden, z. B. bei *Nymphaea*. Wir haben an dieser inneren Samenhaut noch den Keimfleck, Hagelfleck oder den inneren Nabel, *Chalaza* v. *Umbi-*



licus internus zu bemerken. Hierunter versteht man diejenige Stelle, wo der fortgesetzte Nabelstrang in die Kernhaut übergeht. Der Samenstrang ist entweder gerade, und geht unmittelbar in die Kernhaut über; oder man findet ihn, wenn er durch die Samenschale getreten ist, noch verlängert, so daß mittelunter der innere Nabel dem äußeren gegenüber steht. Diese innere Verlängerung ist häufig als eine vorstehende Kante, Samenkante, Nath, Rapho, bemerkbar. Bisweilen, besonders bei harten Samen, drückt sich diese Verlängerung durch eine Rinne, Gefäßrinne, Prostypus, aus, z. B. bei *Nymphaea*.

#### D. Von dem Kern.

Unter Kern, im engeren Sinne, *Nucleus*, verstehen wir das Innere eines Samenkorns, oder alles dasjenige, was von den Samenhäuten eingeschlossen ist. Er besteht bei einigen Gewächsen aus 3 deutlichen Theilen: aus der Kernmasse, dem Keimhalter und aus dem Keime. In den meisten Samenkörnern ist nur die Kernmasse und der Keim vorhanden; in vielen fehlt auch die Kernmasse, und der Keim nimmt allein den inneren Raum ein.

#### Von der Kernmasse.

Unter Kernmasse, Eiweiß, *Endosperm*, *Albumen*, *Endospermium*, verstehen wir diejenige Masse des Kerns, welche bei einigen Samen den größten Theil des Raumes einnimmt. Sie entsteht aus dem verdickten Samenwasser, und ist mit keinem Theile des Samens organisch verbunden, also frei. Ihrer inneren Beschaffenheit nach ist sie mehlig, *farinosum*, bei den Gräsern; käsig, *caseosum*, wenn zu der mehligten Substanz sich einige härtere dickere Körnchen gesellen; bröcklich, *grumosum*, wenn sie nur aus dergleichen Körnchen besteht; knorplich, *cartilagineum*, wenn sie hart und schwer zu schneiden ist; talgartig, *sebaceum*, wenn sie ölig, dabei aber noch bröcklich ist; fleischig, *carnosum* v. *oleagineum*, wenn sie sehr öereich, leicht zu schneiden und nicht bröcklich ist; schleimig, *mucilagosum*; häutig, *membranaceum*, wenn sie zu einer dünnen Haut gleichsam zusammengedrängt ist.

Nach ihrer Stellung zu dem Keime hat sie folgende Benennungen erhalten: peripherisch, (äußeres Eiweiß,) *periphericum*, *externum*, *vaginale*, wenn es den Keim einschließt; seitlich, *laterale*, *oppositum*, wenn es nur an einer Seite des Keims sich befindet; central, mittelständig, (inneres Eiweiß,) wenn es von dem Keime umgeben wird.

Gewöhnlich ist die Kernmasse ganz, *integrum*; bei wenigen Gewächsen auch lappig, *lobatum*, z. B. bei *Rhinanthus*,



Bei vielen Gewächsen ist sie bei Weitem größer als der Keim, z. B. bei Aesculus; bei andern wieder viel kleiner als der Keim, ja oft kaum bemerkbar, z. B. bei den Schmetterlingsblumigen; bei einigen scheint sie ganz und gar zu fehlen, z. B. bei den Kreuzblumigen.

#### Von dem Keimhalter.

Der Keimhalter, Dotter, auch Schildchen genannt, Vitellum, Blastophorus, findet sich nur bei den niederen Gewächsen. Er sitzt am Grunde des Keim's, und ist bei vielen unserer Gräser als ein Schildchen bemerkbar, bei einigen so weit vergrößert, daß er fast das Ansehen eines zweiten Samenlappchens hat.

#### Von dem Keime.

Der Keim, Embryo, Corculum, Embryo, ist der Theil des Samens, der sich bei günstigen Umständen zu einer neuen Pflanze entwickeln kann. Er liegt entweder bloß in den Samenhäuten, oder er ist noch von einer eigenen Haut, von dem Keimsack, Sacculus embryonalis, umgeben. Wenn der Samen Kernmasse hat, so fehlt dieser Sack wohl nie; fehlt aber die Kernmasse, so fehlt auch der Keimsack, oder er ist in diesem Falle vielmehr mit der Kernhaut verwachsen. Mit der Frucht verglichen, kann der Keim abwärts gerichtet sein, dann nennt man ihn verkehrt, inversus; hat er aber die Richtung der Frucht, so wird er aufrecht, erectus, genannt. Den Keim theilen wir wieder in 2 Theile: in Samenlappen und in Pflänzchen.

#### Von den Samenlappen.

Samenlappen, Samenlappenkörper, Cotyledonen, Cotyledones, Corpus cotyledoneum, sind diejenigen seitlichen Gebilde des Keims, welche als Samenblätter, folia seminalia, bei vielen Gewächsen aus der Erde hervortreten, z. B. bei den Bohnen.

Keinem Gewächse, von denen wir hier sprechen, fehlen die Samenlappen gänzlich, wenn sie auch bisweilen sehr undeutlich sind; in den meisten Fällen sind sie aber deutlich zu erkennen. Bei vielen Gewächsen ist nur ein Samenlappen vorhanden, einsam lappige Pflanzen, plantae monocotyledoneae: (Gräser, Lilien u. a. m.). Bei einigen Pflanzen ist nur ein Samenlappen vorhanden, der aber scheidenförmig und mehrmal tief getheilt ist, so daß viele Samenlappen durch diese Theilung zu



entstehen scheinen; dergleichen Gewächse pflegt man viel-sam-lappige, *plantae polycotyledoneae*, zu nennen.

Die höheren Gewächse haben 2 Samenlappen, zwei-sam-lappige Pflanzen, *plantae dicotyledoneae*. Die Samen-lappen erheben sich bei dem Keimen nicht aus der Erde und heißen unterirdisch, *hypogaeae*; oder sie kommen aus der Erde hervor und werden oberirdisch, *epigaeae*, genannt. Beide sind entweder gesondert, *distinctae*, oder sie sind mehr oder weniger verwachsen, *concretae*.

Nach ihrer Stellung und Richtung nennt man die Samen-lappen aufrecht, *erectae*, wenn sie gerade und nach der Spitze des Samens gerichtet sind; anschließend, *contiguas*, wenn sie mit den innern Flächen dicht an einander liegen; abste-hend, *divergentes*, wenn sie sich von einander entfernen; zu-rückgeschlagen, *reflexae*, wenn sie sich rückwärts dem Wür-zelchen nähern; seltenständig, *laterales*, *collaterales*, hei-ßen sie, wenn sie sich nur mit den Rändern berühren und in einer Ebne liegen; anliegend, *accumbentes*, wenn anschlies-sende Samenlappen mit den Seiten des Samens parallel sind; aufliegend, *incumbentes*, wenn sie die Samenflächen rechts-winklig schneiden. Ferner sind sie entweder flach, oder ge-faltet, oder zusammengerollt u. s. w. Fast immer sind sie von gleicher Größe; bisweilen ist auch der eine länger als der andere, bisweilen auch dicker.

Ihre Größe wird mit der Samenhöhle verglichen. Hier-nach nennt man sie sehr klein, *minutae*, wenn sie weniger als den vierten Theil derselben einnehmen; klein, *parvae*, wenn sie mehr als den vierten Theil und bis fast die Hälfte des Rau-mes ausfüllen; mittelmäßig, *mediocres*, wenn noch ein Rest der Kernmasse vorhanden ist; groß, sehr groß, *maximae*, wenn die Kernmasse fehlt, und sie daher fast den ganzen Raum allein anfüllen, wie bei den Bohnen.

Die Gestalt der Samenlappen ist sehr verschieden. Man findet sie linealisch bei *Salsola*; lanzettlich; eiförmig; el-liptisch; scheibenförmig; viereckig u. s. w.

Am häufigsten sind sie völlig ganz, *integerrimae*; bisweilen auch eingekerbt; gezähnt; zweilappig, *bilobae*; bei *Brassica*; weispaltig, *bifidae*, bei *Convolvulus*; fünf-lappig, bei der Linde.

Anm. Die Substanz der Samenlappen ist bei allen Gewäch-sen fast gleich: sie ist weich und fein körnig. Merk-würdig ist es, daß sie bei vielen Gewächsen schon grün sind.



Von dem Pflänzchen.

Unter Pflänzchen, Keim im engern Sinne, Blastema, Blastus, verstehen wir die entwicklungsfähige Pflanze im Samen. Wenn es vollständig vorhanden ist, so besteht es aus 3 Theilen: aus den Wurzeln, aus dem Stengelchen und aus dem Knöspschen oder Federchen.

Wenn das Pflänzchen in dem Samen fehlt, so nennt man ihn taub, inanis, iners.

Nur wenn seine 3 Theile vorhanden sind, nennt man das Pflänzchen vollständig, completus; ist das Federchen noch undeutlich oder fehlend, so heißt es unvollständig, incompletus; ist an dem Pflänzchen von allen Theilen noch keiner deutlich zu erkennen, und ist das Ganze nur ein entwicklungsfähiger Knoten, so nennt man es unvollkommen, imperfectus.

Wurzeln, Radicula, oder Schnäbelchen, Rostellum, ist derjenige Theil des Pflänzchens, welcher sich bei dem Keime zur Wurzel entwickelt. Gewöhnlich ist nur ein Wurzeln vorhanden; bei manchen Gräsern sind aber mehrere, wenn auch erst beim Keimen deutlich. Seiner Lage und Richtung nach nennt man es gerade laufend, directa, rectilinea, wenn es gerade und mit den Samenlappen in derselben geraden Richtung ist; einwärts geneigt, inclinata, wenn es unter einen stumpfen oder rechten Winkel abgebogen ist; zurückgebogen, reflexa, wenn es so weit umgebogen ist, daß es die Samenlappen mit seiner Spitze berührt; zugekehrt, adversa s. obversa, wenn es mit seiner Spitze nach dem Nabel des Samens gerichtet ist; abgekehrt, aversa, wenn es sich nach der entgegengesetzten Stelle wendet u. s. w. Lang, longa, longissima, nennt man das Wurzeln, wenn es mehr oder weniger länger ist, als die Samenlappen; mittelmäßig, mediocris, wenn es die Länge derselben hat, und kurz, brevis, wenn es kürzer als dieselben ist. — Bei genauen Beschreibungen muß man auch auf seine Dicke, Gestalt und verschiedene Biegung sehen.

Unter Stengelchen, Cauliculus, Tigella, versteht man eine kurze, stielartige Verlängerung über dem Anheftungspunkte der Samenlappen, (dem Urknoten, Lebensknoten,) worauf das Federchen befestigt ist. In den meisten Fällen ist von diesem Stengelchen nicht eine Spur vorhanden; bei einigen Pflanzen ist es dagegen sehr deutlich, z. B. bei Aesculus.

Das Federchen oder Knöspschen, Gemmula, Plumula, ist derjenige Theil des Keims, der sich zur oberirdischen Pflanze entwickelt. Bei einigen Gewächsen ist es vor dem Keimen gar nicht bemerkbar und scheint zu fehlen; bei vielen dagegen ist es



deutlich zu erkennen, wenn es auch noch sehr klein ist. Mit den Samenlappen verglichen, ist seine Größe in den meisten Fällen sehr gering. Sein Anheftungspunkt ist der Urknoten oder die Spitze des Stengelchens. Diese Befestigung ist auf dreierlei Art verschieden: eingesenkt, *immersa*, heißt das Knospschen, wenn es mit dem Würzelchen zu einem Körper verbunden zu sein scheint; sitzend, *sessilis*, wenn es unmittelbar auf dem Urknoten aufsitzt, also von dem Würzelchen deutlich unterschieden ist; gestengelt, *tigellata*, wenn ein Stengelchen vorhanden ist.

Nachträglich folgen hier noch einige Ausdrücke, die oft gebraucht werden:

Einjährig oder Sommergewächs, *Planta annua*, nennt man eine Pflanze, die in einem Sommer aus dem Samen sich entwickelt, Früchte trägt und abstirbt. Man gebraucht dafür das Zeichen  $\odot$ .

Zweijährig, *biennis*, wenn das Gewächs in dem ersten Sommer nur Wurzel und Blätter treibt, in dem folgenden Jahre sich aber vollständig entwickelt, Früchte bringt und abstirbt. Die bildliche Bezeichnung dafür ist  $\ominus$  oder  $\oslash$ .

Ausdauernd, *perennirend*, *perennis*, wenn die Wurzel eines Gewächses mehrere Jahre ausdauert und alljährig fruchttragende Stengel entwickelt. Man hat dafür das Zeichen  $\perp$ .

Holzige Gewächse werden mit  $\mathfrak{H}$  bezeichnet, u. dgl. m.

Eintägig, *ephemerus*, heißt eine Blume, wenn sie nur einen Tag dauert.

Tagblume, *diurnus*, heißt die Blume, wenn sie nur bei Tage geöffnet ist.

Nachtblume, *nocturnus*, wenn sie nur des Nachts oder bei trübem Wetter sich öffnet: (*Oenothera biennis*).

Morgenblume, *matutinus*; Mittagsblume, *meridianus*; Nachmittagsblume, *pomeridianus*, und Abendblume, *vespertinus*, wenn sie nur des Morgens u. s. w. geöffnet ist.

Diesjährig, *horni*, heißen Blätter und Erlebe, wenn sie erst in dem laufenden Sommer entstanden sind; vorjährig, *annotini*, wenn sie in dem vorhergehenden Sommer hervorkamen und in dem zweiten noch vorhanden sind;

zweijährig, *bimi*, wenn sie zwei volle Sommer dauern. Blüthezeit, *Anthesis*, nennen wir diejenige Zeit des Blüthens, wenn die Staubbeutel ihren Staub verstreuen. Häufig



kommen die Ausdrücke vor und nach dem Blühen, der Blüthezeit vor, ante et post anthesin.

Keimen, Germinatio, heißt diejenige Zeit, wenn das Pflänzchen des Samenkorns sich zu entwickeln beginnt und größer wird.

Ausschlagen, Frondescentia, Vernatio, wenn die vergrößerten Knospen ihre Blätter entfalten.

Das Wachen, Vigiliae, nennt man die Stunden des Tages, wo die Blumen geöffnet sind.

Der Schlaf, Somnus, wenn zu irgend einer Zeit des Tages Blätter und Blumen sich zusammenlegen oder schließen.

Die Lage der Blumenhüllentheile vor dem Blühen wollen wir Blumenlage, Aestivatio, nennen. Diese Lage, vorzüglich der Kronentheile, ist vor der Entfaltung sehr verschieden und darf bei genauen Beschreibungen nicht übergangen werden.