

Der
Gartenfreund

oder

Inbegriff

des Wesentlichsten aus allen Theilen

der

Gartenkunst

in alphabetischer Ordnung herausgegeben

von

G. F. Ideler

Prediger zu Bentwisch in der Priegnitz

und

mit einer Vorrede

von

D. C. I. Willdenow.

Erster Band.

Von Aa bis Zz.

Mit 3½ Bogen Kupfer.

Berlin, 1795.

**In der Buchhandlung des Königl. Preussischen Geh.
Commerzien-Raths Pauli.**

Der
Gartenfreund.

Ein
Auszug
aus des
Herrn D. J. G. Krüniz
ökonomisch technologischen
Encyclopädie

angefertiget und mit Zusätzen herausgegeben

von

G. F. Ideler.

Prediger zu Bentwisch in der Priegnitz

und

mit einer Vorrede

von

D. C. I. Willdenow.

Erster Band.

Von Aa bis Zed.
Mit 3 $\frac{1}{2}$ Bogen Kupfer.

Berlin, 1795.
In der Buchhandlung des Königl. Preussischen Geh.
Commerzien-Raths Pauli.

V o r r e d e .

Die Encyclopädie unsers verehrungswürdigen Doktor Künig ist jedermann als eins der brauchbarsten Werke bekannt. Es ist zu bewundern, wie der Fleiß und die anhaltenden Bemühungen eines Einzigen das haben ins Werk richten konnten, wozu andere Nationen ganze Gesellschaften von Gelehrten aufbieten mußten. Wenn man dieses schätzbare Werk nach seinem ganzen Umfange betrachtet, so muß man über die große Belesenheit, und über den Aufwand von Gelehrsamkeit erstaunen, mit der der würdige Verfasser jede Materie ausgeführt hat. In der Oekonomie, Technologie und den damit verwandten naturhistorischen Fächern wird man selten eine Lücke gewahrt werden, oder auf Gegenstände stoßen, sie mögen auch noch so klein seyn, die der Aufmerksamkeit des Verfassers entschlüpft wären; man mußte denn neuere Entdeckungen dahin zählen wollen, die nach der Herausgabe des Theils gemacht wären. Wer besitzt aber den prophetischen Geist vorherzusagen zu können, dies wird noch entdeckt werden, hierüber wird man künftig so und nicht anders denken u. s. w.

V o r r e d e.

Wenn gleich bey einem so viel umfassenden Werke für eine Menge von Lesern gesorgt ist, so ist doch leicht abzusehn, daß es nicht jeder, wegen der großen Zahl der Bände, sich anschaffen kann, und daß mancher in seinem Fache, dem eine Bibliothek zum Nachschlagen fehlt, sich einen Auszug zu seinem Gebrauche wünschen mag.

Lobenswerth ist daher das Unternehmen des Herrn Prediger Ideler, nur allein das für den Gartenliebhaber Angenehme und Interessante aus der Encyclopädie auszuheben. Der Herr Prediger Ideler hat hierbey alles gethan, was man nur von dergleichen Werk verlangen kann. Er hat aus den neueren ökonomischen Werken das ergänzt, was noch näher zu bestimmen übrig war, so daß jeder Liebhaber dies Werk nicht unbefriedigt aus der Hand legen wird. Zur Belehrung derjenigen, die nicht mit dem botanischen Studio genau bekannt sind, hat der Herr Prediger noch eine Einleitung in die Botanik vorangeschickt, worinn nicht allein die ganze botanische Kunstsprache, sondern auch der physiologische Theil der Gewächskunde genau und richtig vorgetragen ist. Ich kann nichts mehr für die Empfehlung dieses nützlichen Werks wünschen, als daß es überall die gute Aufnahme erhalten möge, welche es verdient, und daß wir bald die folgenden Theile mögen erscheinen sehn.

Berlin, den 15ten December 1794.

C. L. Willdenow.

Vor-

V o r r e d e .

Wen der großen Menge von Gartenschriften, die wir schon besitzen, sollte man glauben, daß die Erscheinung eines neuen Werks von der Art sehr überflüssig sey, da die Schriften eines Miller, Lueder, Zirschfeld, v. Münchhausen, Krause u. s. w. alles Wissenswürdige zu enthalten, und keinen Wunsch weiter übrig zu lassen scheinen. Allein meine eigene und fremde Erfahrungen haben mich überzeugt, daß der Besitz aller dieser und mehrerer Schriften von der Art, und ihr sorgsamer Gebrauch noch nicht in allen Fällen Belehrung gewähren, und daß man bey der Anwendung der Regeln, die sie geben, noch sehr oft in Verlegenheit gerathen kann. Man kann sich auch davon sehr leicht überzeugen, wenn man bedenkt, daß die mehresten dieser Schriften in gewissen besondern Rücksichten geschrieben wurden, und oft nur einzelne Theile der Gartenkunst enthalten. Wenn man besonders noch dabei bemerkt, daß viele dieser Gartenschriften eben deswegen, weil sie in besonderer Rücksicht abgefaßt wurden, oder weil ihre Verfasser zu sehr auf das lokale rechneten, sich in ihren Anweisungen zu widersprechen scheinen, so sehr dies auch oft nur scheinbar ist; so siehet man leicht, daß ein Anfänger nicht allemal zum besten mit denselben berathen

* 3

then

V o r r e d e.

then ist; denn es würde viel Zeit und Kostenaufwand erfordern, wenn er durch angestellte Versuche diese scheinbaren Widersprüche zu heben, und die beste Verfahrensort zu erproben suchen wollte. Welcher Anfänger hat dazu das Vermögen, die Zeit, ja selbst die Lust und das Geschicke, da selbst schon die Anschaffung einer solchen Menge von Gartenschriften manchem beschwerlich fallen möchte. Und wenn man endlich noch dazu nimmt, daß es unter den bekannten Gartenschriften auch manche unbrauchbare und unrichtige giebt, daß also ein Anfänger, aus Mangel an Bekanntschaft mit der Gartenliteratur, eben so leicht einem unsichern, als sichern Führer in die Hände gerathen, und dadurch alle seine angewendeten Kosten und Fleiß unnütz gemacht werden kann; so erhellet daraus, wie mich dünkt, daß der Gebrauch vieler verschiedener Gartenschriften durch einander nicht allemahl anzurathen, und daß es für einen Anfänger allemahl vortheilhafter sey, sich ein einziges gutes Buch zu seiner Belehrung zu erwählen, von dem er durch eines Sachverständigen Urtheil, oder aus andern Gründen gewiß ist, daß er den Anweisungen desselben trauen darf.

Für die einzelnen Theile der Gartenkunst fehlt es uns nicht an brauchbaren Schriften, die mit allem Rechte empfohlen zu werden verdienen, und die auch zum Theil so vollständig sind, daß man durch ihre Anweisung in den mehrsten Fällen sicher geführt zu werden hoffen darf. So geben des seel. Superintendenten Lueders Briefe über die Bestellung eines Küchengartens, desselben vollständige Anleitung zur
War:

V o r r e d e.

Wartung aller in Europa bekannten Küchengewächse, aus dem Engl., und Reicharts Land- und Gartenschaz eine vollständige Belehrung über den Anbau aller sogenannten Küchengewächse. Dem Blumenliebhaber gewähren des Sup. Lueders botanisch practische Lustgärtnerey, dessen Briefe über die Anlegung eines Blumengartens, Weißmantels Blumiste, Schmahlings Nachrichten aus dem Blumenreiche, und mehrere andere, hinreichende Belehrungen, seiner Neigung mit gutem Erfolge nachzugehen. Für den Baumgärtner sind des Justizrath Hirschfeld Handbuch der Fruchtbaumzucht, des Pastor Zenne Anweisung, wie man eine Baumschule von Obstbäumen im Großen anlegen soll, des Pfarrer Christ zu Kronenburg an der Höhe Nachricht von Pflanzung und Wartung der nützlichen Obstbäume, und was besonders die einzelnen Obstarten betrifft, des Superint. Lueders Obst- und Fruchtbäume und Sträucher aus dem Engl., Salzmanns Pomologie, und des Königl. Preuß. Bauinspektor Mangers Anleitung zu einer vollständigen systematischen Pomologie, zu seiner Absicht brauchbar. Der Liebhaber der sogenannten wilden Baumzucht findet in Lueders botanisch practischen Lustgärtnerey, des du Roi wilden Baumzucht, und in des Landdrost von Münchhausen Gausvater alles, was zu seiner Absicht nöthig ist. Bey der Cultur der Agrumen und aller ausländischen Gewächse, die bey uns nicht im freyen Lande ausdauern, sondern in Treibhäusern unterhalten, oder we-

V o r r e d e.

nigstens in Gewächshäusern durchwintert werden wollen, sind des Hrn. v. Münchhausen Hausvater, und des Königl. Großbritanniſchen Gärtners zu Herrenhausen Feuerſens practiſche Abhandlung über einige Gegenstände in der feinen Gärtnerey sehr brauchbar. Allein diese wenigen angeführten Schriften erfordern schon einen Kosten-Aufwand von mehr als 60 Rthlr., der schon manchem Anfänger schwer fallen dürfte; zu geschweigen, daß nicht jeder hinreichende Kenntniß hat, eine zweckmäßige Wahl zu treffen, und, durch manchen schön klingenden Titel verführt, für unbrauchbare Schrift sein Geld hinzugeben, zu seinen Verdruß in Gefahr gerathen kann.

Der Wunsch wäre also nicht unbillig, daß wir im Deutschen ein Werk besitzen möchten, das alle diese verschiedenen Theile der Gartenkunst in sich begriffe, und den Kern aller dieser und noch mehrerer anderer, hier nicht genannter, brauchbaren Gartenschriften darstellte. Die Engländer besitzen schon mehrere vortrefliche Werke von der Art, von einem Philipp Miller, William Sanbury, Thomas Mawe, John Abercrombie, Weston und andere. Aber uns Deutschen fehlen sie noch ganz, wenn wir nicht die Uebersetzung von des vorhin genannten Engländers Philipp Millers, Gardeners Dictionary dahin rechnen wollen, das zwar in Ermangelung eines andern von deutschen Gärtnern sehr häufig gebraucht wird, aber nicht ohne große Vorsicht gebraucht werden kann, theils, weil der wahre Sinn des engl. Originals in der Uebersetzung nicht selten verfehlt ist, theils aber, und vorzüglich, weil die
Anz

V o r r e d e .

Anweisungen desselben bei der Verschiedenheit des engl. und deutschen Clima's nicht allemal in Deutschland, ohne Einschränkungen angewendet werden können.

Zwar besitzen wir Deutschen schon den Anfang eines Werks, das sich über alle oben genannten Theile der Gärtnerei erstreckt, und einem jeden Freunde der Gartenkunst, wenn es einst vollendet seyn wird, in allen Fällen Belehrung gewähren wird, ich meine die ökonomisch-technologische Encyclopädie unsers würdigen Herrn Doctor Krünig, deren unschätzbare Werth so allgemein anerkannt wird, und deren Ruhm schon so fest bestehet, daß ich eine sehr unnütze Arbeit unternehmen würde, wenn ich denselben zu vermehren suchen wollte. Aber bey allen entschiedenen Vorzügen desselben, hat dies Werk dennoch einen großen Fehler, welcher Schuld daran ist, daß dasselbe nicht so allgemein gebraucht werden kann, als zu wünschen wäre, — es ist zu kostbar. Der große Schatz von nützlichen Kenntnissen, und so vielen gemeinnützigen Wissenschaften, der in demselben zusammengehäuft ist, hat schon eine so große Zahl von Bänden veranlaßt, und läßt, nach dem einmal angenommenen Plan bis zur völligen Vollendung, noch so viele erwarten, daß die Anschaffung desselben, die Kräfte der meisten Privatpersonen übersteigen wird, so billig auch der Preis von der Verlags-handlung bestimmt ist. Es ist also schwerlich zu erwarten, daß viele Gartenfreunde sich dieses Werk zu ihrem Privatgebrauch anschaffen werden, da sie für dieses einzige Werk eine ziemlich ansehnliche Gartenbibliothek kaufen können. Noch weniger aber läßt sich dies

V o r r e d e.

aus dem Grunde erwarten, da der Gartenfreund für einen Artikel der ihn interessirt, vielleicht neun andere theuer bezahlen muß, die ihn nicht angehen, und die er bloß deswegen mitkaufen mußte, weil er jene ohne diese nicht erhalten konnte. Da das Werk auch kaum zur Hälfte vollendet ist, so läßt sich zwar das Verhältniß der gartenwissenschaftlichen Artikel zu denen übrigen, die es enthält, noch nicht mit Sicherheit berechnen; allein es scheint mir wahrscheinlich, daß sie nicht den zehnten Theil des ganzen Werks ausmachen werden.

Der Herr Hauptmann v. Schüz hat zwar bereits dafür gesorgt, daß man die ökonom. Encyclopädie zu einem ungleich wohlfeilern Preise erhalten kann, indem er aus dem ganzen Werke einen Auszug veranstaltet hat, der das Wichtigste enthält, und sich in Absicht des Umfangs und Preises zum großen Werke ohngefähr verhält, wie 1 zu 5; allein so groß auch der Nutzen dieses Auszuges für viele Classen von Lesern seyn kann, wie dieses der häufige Gebrauch desselben hinlänglich zu beweisen scheint, so gewährt derselbe dem Gartenfreunde doch die Belehrung nicht, die er von demselben hoffet, da die Artikel zu sehr abgekürzt sind. Ueberdem gilt auch von diesem Auszuge, was von dem großen Werke galt, daß der Gartenfreund auch hier vieles mitkaufen muß, wonach ihn eigentlich nicht verlangte.

Diese Bemerkungen sind nicht nur schon mehrmals gemacht worden, sondern auch meine eigene Erfahrung hat mir die Richtigkeit derselben bestätigt. Bei meiner entschiednen Neigung für die Gartenkunst, und ziemlich günstigen Lage, habe ich, besonders seit dem An-

V o r r e d e .

Antritte meines Amtes, alle Muße, die die Geschäfte desselben mir übrig ließen, auf den Gartenbau verwendet, theils, weil ökonomische Gründe mich dazu verbanden, theils, weil ich dafür halte, daß der Gartenbau eine der edelsten Beschäftigungen sey, auf welche ein Geistlicher auf dem Lande seine Nebenstunden verwenden könne. Ich hatte aber in meiner Lage mehrere Vortheile vor andern Anfängern voraus, die meine Neigung zur Gartencultur begünstigten. Schon von meiner Kindheit an habe ich Gelegenheit gehabt, Gartenkenntnisse zu sammeln, da mein Vater — auch ein Landgeistlicher, — in dieser Kunst schätzbare Erfahrungen besaß. So wurde mir also die Neigung zur Gärtnerey schon frühzeitig eingefloßt, und gewissermaßen angeerbt, und diese Neigung trieb mich in der Folge an, jede gute Gartenanlage, die ich kennen zu lernen Gelegenheit hatte, sorgfältig zu betrachten, mich gerne mit Gärtnern über Gegenstände ihrer Kunst zu unterhalten, und alles mit Begierde zu lesen, was mir von Gartenschriften in die Hände fiel. In den Jahren meines Candidaten-Standes glückte es mir, eine Lehrerstelle bei einer Herrschaft zu bekleiden, die einen erfahrenen Gärtner hielt, dem ich manche Erfahrung verdanke, und in einer zweiten Condition hatte ich Gelegenheit meine Erfahrungen zu nützen, indem ich, in Ermangelung eines Gärtners, die Aufsicht über den Garten mit übernahm. Von da trat ich ins Amt, und fand hinter den Pfarrgarten, aus dem nichts rechts zu machen war, einige Morgen eingeschlossenen Ackerlandes, die ich in einen Garten umzuschaffen mich entschloß. Ich führte

V o r r e d e.

führte meinen Entschluß mit möglichster Sorgfalt aus, und die vortheilhafte Lage, und die natürliche Güte des Bodens hat meinen Fleiß reichlich belohnt. Hier hatte ich also Gelegenheit, meine gesammelten Kenntnisse zu nützen. Allein ich fand oft Gelegenheit, mich von der Unvollständigkeit derselben zu überzeugen. Deswegen bemüdete ich mich, durch fleißigen Gebrauch der besten Gartenschriften, eines Lueder, Sitzsfeld, Krause, von Münchhausen und mehrerer anderer, die Lücken in meiner Kenntniß auszufüllen; und da fand ich denn das alles bestätigt, was ich im Anfange dieser Vorrede von der Unsicherheit des Gebrauchs vieler Gartenschriften durch einander gesagt habe. Ich war sehr oft genöthiget, die mancherley scheinbaren Widersprüche durch eigene Erfahrung zu berichtigen, und blieb bey alle dem in manchem Stücke noch unbelohnt.

Nun lernte ich durch die Güte eines benachbarten Freundes die ökonomische Encyclopädie des D. Krüniz kennen, indem er mir die Theile derselben nach und nach mittheilte. Ich wurde von dem Werthe derselben sehr leicht überzeugt, und es wurde mir schwer, mir den Wunsch zu versagen, diesen reichen Schatz sehr mannigfaltiger Kenntnisse eigenthümlich zu besitzen. Um aber diesem Wunsche einigermaßen zu genügen, entschloß ich mich, zu meiner eigenen Belehrung und Gebrauche, einen Auszug daraus zu machen, der alles enthielte, was für meine Absicht wichtig wäre, und aus andern guten Gartenschriften noch manche Anmerkung hinzuzufügen, die mir bey Lesung derselben bemerkenswerth schien. Je weiter ich mit dieser Arbeit kam, mit

desto

V o r r e d e.

desto mehrerer Lust arbeitete ich, und es entstand daraus eine Sammlung Manuscript, die einige meiner Freunde, die ich als kompetente Richter ansehen konnte, ihres Beyfalls werth hielten.

Dies schmeichelhafte Urtheil meiner Freunde, und mein eigenes Gefühl, welches mir sagte, daß meine Arbeit auch manchem andern Gartenfreunde nützlich und also vielleicht willkommen seyn könne, brachte mich zu den Entschluß, meine Arbeit noch genauer durchzusehen, und sie dem Publicum vorzulegen. Ich bin zu weit von thörichter Vorliebe für meine Arbeit entfernt, als daß ich dieselbe für ganz vollkommen halten sollte. Ich werde mich glücklich schätzen, wenn das Garten liebende Publikum meinen aufrichtigen Wunsch nützlich zu werden nicht verkennt, und mir die Gerechtigkeit wiederfahren läßt, daß ich einiges zur Erreichung dieses Wunsches gethan habe. Dagegen werde ich jeden billigen Tadel, und jede freundschaftliche Zurechtweisung mit dankbarem Herzen erkennen, und mich nach äußersten Kräften bestreben, in den folgenden Bänden nach immer größerer Vollkommenheit zu ringen.

So viel von der Entstehung dieses Auszuges; jezt sey es mir noch erlaubt, von dem Umfange und der inneren Einrichtung desselben einige Rechenschaft zu geben.

Was zuerst den Umfang dieses Auszuges, oder die Gewächse betrifft, die ich in diesem Auszuge aufzunehmen gedenke, so ist dies allerdings sehr schwer zu bestimmen. Die Frage: welche Pflanzen sind Gegenstände der Gärtnerey, und gehören also in ein allgemeines Gartenbuch, das sich nicht auf einen einzelnen Theil der

der

V o r r e d e.

der Gärtnerey allein einschränkt? — ist so relativ als die Neigungen der Gartenfreunde verschieden sind. Der Hr. Sup. Lueder hat sich in der Vorrede zum ersten Bande seiner botanisch practischen Lustgärtnerey darüber weitläufiger erklärt, und es sey mir erlaubt, diese Frage mit seinen Worten hier zu beantworten. Vorausgesetzt, daß er sich in diesem Werke, mit Ausschließung der Küchen- Baum- und Gewächshausgärtnerey, blos auf die Lustgärtnerey einschränkt, sagt er pag. X. und im Folgenden: „Wo hätte ich, wenn ich diejenigen „Pflanzen hätte übergehen wollen, die dem ersten Anschein nach, oder wenigstens in Deutschland gegenwärtig noch, nur den Botaniker, nicht aber weder „den Gartenfreund noch den Gartenkünstler interessiren, „zwischen Lust- und zwischen botanischer Gärtnerei die „Gränzlinie ziehen sollen? Verschiedene unserer deutschen Gartenschriftsteller haben seit dem Jahre 1750, „aus Mill. Gard. Dict., und zwar aus der deutschen „Uebersetzung desselben, dieser bisher einzigen, und „durch den Uebersetzer noch dazu trübe gemachten Quelle „der mehresten deutschen Gärtner, diejenigen Pflanzen „extrahiret, welche als Gegenstände der Lustgärtnerey selten können angesehen werden. Aber sind denn grade „nur diejenigen Pflanzen, welche es diesen aus Mill. zu extrahiren beliebt hat, ausschließungsweise Lustgärtnerey Pflanzen? Wie viele sind deren nicht außerdem, „die, ob sie gleich in deutschen Gartenbüchern nicht, „und zum Theil gar nicht einmal in Mill Dict. aufgeführt werden, dennoch in den brittischen Garten-Ansagen, zumal in denen, die eine beträchtliche Ausdehnung

„nung

V o r r e d e.

„nung haben, angetroffen werden, oder dazu doch we:
„nigstens der Empfehlung würdig sind? — Ueberhaupt
„werden jetzt in England viele Pflanzen als Gegenstän:
„de der Lustgärtnererei angesehen, die noch vor 20 Jah:
„ren auf Wiesen und Feldern unbemerkt verblüheten,
„und sich höchstens in botanischen Gärten eines Plätz:
„chens zur Pflege von Menschen Händen freueten.
„Werden nicht also vermuthlich abermahl nach einer
„Reihe von Jahren viele derer, welche außer dem Bo:
„taniker, jetzt nur noch der Hirte oder der Bauer, noch
„aber der Gartenfreund und der Gartenkünstler nicht
„kennet, oder wenigstens noch nicht achtet, gleichfalls
„zu dem Range der Lustgärtnerereipflanzen erheben? Frei:
„lich werden unter jenen, von mir aufgenommenen
„Pflanzen, manche angetroffen werden, deren ausschlie:
„ßenden Besiß kein Gartenfreund dem Botaniker je
„streitig machen, oder seinen Anspruch an dieselben gern
„aufgeben, und sie dem Botaniker allein zur Pflege
„überlassen wird. Dagegen aber findet nun auch der
„Gartenfreund sowohl als der Botaniker in diesem
„Werke alle diejenigen Pflanzen, deren Cultur in den
„brittischen Lust- und botanischen Gärten erprobt ist.
„Ferner kann sie nun die Musterung passiren lassen, und
„diejenigen derselben, welche er der Aufnahme in den
„Lustgärten würdig findet, aufnehmen. Und dieser fin:
„det nun in diesem Werke alle in den Gärten der brit:
„tischen Botaniker bekannte Pflanzen, und kann aus
„den, zu deren Cultur gegebenen Vorschriften, die Cul:
„tur neuer, und hier noch nicht vorkommender, für bo:
„tanische Gärten gehörender Pflanzen, ohne über ihre
„Cul:

V o r r e d e.

„Cultur erst mancherley Versuche anstellen zu dürfen,
„gar leicht abstrahiren.“

Dies sey auch für mich eine Apologie in Absicht der Aufnahme mancher Pflanzen, die seltner in Gartenschriften angetroffen werden. Ich kann diese Apologie mit desto mehrerem Rechte auf mich anwenden, weil ich grade dieses Werk des sel. Lueder, verbunden mit dem Millerschen Gartenlexicon, mir zur Richtschnur in Ansehung der Auswahl der gartenwissenschaftlichen Artikel gewählt habe. Gemehr beide Werke als classisch in ihrer Art angenommen werden, desto mehr habe ich geglaubt, ihnen folgen zu dürfen; und zwar dem letztern in Ansehung des ganzen Umfangs der Gartenkunst, dem erstern vorzüglich in Ansehung der Lustgärtneri, das heißt derjenigen Bäume, Sträucher und krautartiger Pflanzen, die Gegenstände der Gärtneri im Freien sind. Denn darauf schränkt sich dies Werk allein ein. Bey der Küchen- und Baumgärtneri ist man schon mehr einverstanden, welche Gewächse dahin zu rechnen sind, und ihre Auswahl ist seltner einem Zweifel unterworfen. Bey denen Gewächsen aber die in Gewächshäusern durch den Winter gebracht, oder auch in Glashäusern unterhalten werden müssen, folge ich vorzüglich einem Manuscripte des sel. Lueder, welches er bereits im Jahre 1783 in der Vorrede zum I. Bande der botanisch practischen Lustgärtneri vorläufig ankündigte, an dessen Vollendung er aber durch den Tod verhindert wurde, und welches ich von dessen nachgelassenen Wittwe erstanden habe. Sein Plan war bei demselben (siehe Vorrede zum 4ten Band der h. p. Lustgärt.) unter dem Titel einer

V o r r e d e.

einer Gewächshaus- und Glashausgärtnerei, nach Hanbury's und Nawe's Werken alle diejenigen Gewächse zu bearbeiten, die in England Glas- und Gewächshaus-Pflanzen sind.

Diese angezeigten Quellen habe ich in der Art genützt, daß ich aus der ökonomischen Encyclopädie alle diejenigen botanischen Artikel ausgehoben habe, die in diesen Schriften, oder wenigstens in einer von ihnen enthalten sind. Denn nicht alle botanische Artikel der Encyclopädie sind dem Gartenfreunde wichtig, und es sind deswegen mehrere weggelassen worden. Dagegen fehlen in der Encyclopädie eine große Menge zum Theil sehr wichtiger Gartenartikel, deren freilich mehrere in dem Fortgange des Werkes unter andern Namen werden aufgeführt werden, da der Hr. D. Krünich nicht so, wie Miller und Lueder, dem Linneischen System durchaus folget, und auch besonders vom dritten Bande der Encyclopädie an seinen Plan geändert, und die botanischen Artikel nicht, wie im Anfange, unter lateinischen, sondern unter den deutschen Benennungen aufgeführt hat, viele aber erst in den künftig zu erwartenden Supplementbänden einen Platz finden werden. So sind nach den drei oben angeführten Werken blos im Buchstaben A folgende Artikel ausgefallen: Abrus, Abutilon, Achyrantes, Acrotichum, Achras, Actaea, Adansonia, Adenantha, Adoxa, Aegilops, Aegopodium, Aesculus, Aeschynomene, Aethusa, Ageratum, Agrostemma, Agrostis, Aira, Ajuga, Aizoon, Alaternus, Albuca, Alcea, Aletris, Alisma, Alopcurus, Alpinia, Alstroemeria, Alyssum, Amaryllis,

**

Am-

V o r r e d e .

Ambrosia, Amethystea, Amyris, Ammannia, Ammi, Amomum, Amorpha, Amphicarpos, Anacamperos, Anacardium, Anacyclus, Anastatica, Anchusa, Andrachne, Andromeda, Androsace, Andryala, Anthemis, Anthericum, Anthoceros, Anthoxanthum, Anthyllis, Aphyllantes, Aquifolium, Arabis, Arachis, Arctium, Arctopus, Arctotis, Arduina, Arenaria, Arethusa, Aretia, Argemone, Arteria, Ascyrum, Asperago, Asperula, Asplenium, Athamanta, Athanasia, Atractylis, Atraphaxis, Atropa, Avicenna, Ayenia, Azalea, Azarolus. Diese Artikel, die es dem Herrn D. Krünig beliebt hat, im Buchstaben A zu übergehen, und die nicht auf die Rechnung seines geänderten Plans geschrieben werden können, weil diese Aenderung erst mit dem Anfange des Buchstaben B gemacht ist, fallen auch für mich weg, da ich es mir zum ersten Gesetz gemacht habe, demselben Schritt vor Schritt zu folgen, und nur erst nach Vollendung der Encyclopädie werde ich in den Supplementen, die auch mein Werk erhalten muß, wenn es die ganze Encyclopädie im Auszuge darstellen soll, wenn die Vorsehung es mich erleben läßt, einzelne Artikel einzurücken mir erlauben, die etwa im großen Werke übergangen seyn mögten. Aus eben diesem Grunde habe ich auch die alphabetische Ordnung beibehalten müssen, obgleich nicht zu leugnen ist, daß die systematische Ordnung für den Botaniker wichtiger sey, oder eine schickliche Sachordnung manche Wiederholung erspart haben würde.

Ich finde für nöthig, hier einem Einwurfe zu begegnen, der mir wegen der Aufnahme einiger, dem ersten

V o r r e d e .

sten Anscheine nach, blos forstwissenschaftlicher Artikel gemacht werden könnte, deren in den folgenden Bänden dieses Werks vielleicht einige vorkommen möchten. Es ist freilich wahr, ich habe diesen Auszug zunächst blos für den Gartenfreund bestimmt; allein es ist vielleicht eben so schwer, zwischen der Lustgärtnerei und Forstwissenschaft eine genaue Gränzlinie zu ziehen, als zwischen jener und der botanischen Gärtnerei, da sie in der Hauptsache sich blos in Ansehung des Umfanges ihrer Anlagen unterscheiden. Die Lustgärtnerei beschäftigt sich nicht nur mit der Cultur fremder Bäume und Sträucher, die in unsern nördlichen Gegenden im Freien ausdauern, und lehrt Anlagen zum Vergnügen von denselben machen; sondern sie gebraucht auch alle einheimische Bäume zu demselben Zweck. Dagegen schränkt sich die Forstwissenschaft nicht mehr blos auf die Cultur einheimischer Bäume ein, sondern lehrt auch Schonungen und Rämpe von ausländischen anzulegen, die zum Theil des schönen Holzes und schnellen Wachses wegen, vor vielen einheimischen einen Vorzug verdienen. Da überdem alle diese ausländischen Bäume, die der Gartenfreund und Forstmann nur anbauen kann, doch einmal nach dem festgesetzten Plan in dies Werk gehören, und nach ihren verschiedenen Arten, nach ihrer Behandlung in der wilden Baumschule, Verpflanzung und fernern Zucht beschrieben werden, so habe ich durch einen geringen Aufwand noch gemeinnütziger zu werden, und manchem Freunde des Holzbaues einen wesentlichen Dienst zu erzeigen geglaubt, wenn ich zugleich einige Artikel mit einrückte, die zwar nicht zunächst auf den Gartens

V o r r e d e.

bau Bezug haben, aber doch dazu dienen können, eine, besonders in unsern jetzigen holzarmen Zeiten, so wichtige Sache zu befördern.

Was endlich den Plan anbetrifft, den ich bei der Bearbeitung dieses Auszuges befolgt habe, so habe ich, wie schon weiter oben bemerkt worden, in der einmal angenommenen alphabetischen Ordnung alle Artikel aus dem großen Werke des Doktor Krüniz ausgehoben, die nach den bestimmten Authoritäten als gartenwissenschaftl. Artikel anzusehen sind. Um diese Arbeit nicht nur dem unerfahrenen Gartenfreunde, sondern auch dem Gartenkünstler und botanischen Gartenkennner brauchbar zu machen, sind in diesem Auszuge, außer der vollständigen Anweisung zur Cultur der Gewächse, durch die mancherley Perioden ihrer Dauer, von Ausstreuung des Samens bis zur Vollendung des Wachstums, auch die bestimmten Beschreibungen der Pflanzen, nach botanischen Grundsätzen, und ihre verschiedenen Arten und Abarten aufgeführt worden. In diesem ganzen Auszuge habe ich durch, aus des Herrn D. Krüniz eigene Worte beygehalten, und nur zuweilen, wiewohl selten, einen Perioden abgekürzt, wo es ohne Nachtheil des Wortverstandes geschehen konnte, oder einige Perioden in eine schicklichere Ordnung gestellt. Da der Herr Doktor Krüniz aber alle Artikel seines Werks in ökonomischer Hinsicht bearbeitet, und deswegen bei den mehresten Gewächsen zugleich den Gebrauch gelehrt hat, der in den Officinen, Kütche, für Fabriken und Handel davon gemacht werden kann, dies aber den Gärtner nicht interessiert,

der

V o r r e d e.

der sich bloß um den Anbau der Gewächse bekümmert; so habe ich aus diesem Auszuge alles weggelassen, was nicht unmittelbar auf die Gartenkunst Bezug hat. Von andern Artikeln, die nur in einer speciellen Rücksicht den Gärtner angehen, wohin unter andern alle Thiere und Insecten gehören, die als Feinde der Gartengewächse anzusehen sind, ist nur der Schaden, den sie anzurichten pflegen, und die Mittel, denselben zu verhüten, mitgenommen worden.

Da bey allen entschiedenen Vollkommenheiten des großen Werks, sich nicht nur noch wichtige Bemerkungen hinzufügen lassen, sondern auch in der Bearbeitung der einzelnen Artikel nicht selten eine große Ungleichförmigkeit herrscht, so habe ich geglaubt, meinem Auszuge einen desto größern Werth zu verschaffen, wenn ich theils aus eigener Erfahrung, theils durch Vergleichung des Auszuges mit den besten ältern und neuern Gartenschriften den Text zu berichtigen und vollständiger zu machen mich bemühetete. Ich habe desßwegen keine Kosten und Fleiß gespart, meine Gartenbibliothek zu erweitern, und sie zum Besten meines Auszuges zu nähern, und ich schmeichle mir, daß meine Bemühung nicht ganz vergeblich gewesen ist.

Noch einem Einwurfe sollte ich hier billig begegnen, warum ich meine Zusätze als Anmerkungen unter den Text gesetzt habe, da eine solche Einrichtung eines Buches schon oft ist gemißbilliget worden, weil die unvermeidlichen häufigen Unterbrechungen das Lesen eines solchen Buches unangenehm machen. Allein ich antworthe darauf: Mein Auszug ist nicht sowohl zur Un-

V o r r e d e.

erhaltung, als zur Belehrung geschrieben worden; und derjenige, dem es darum ernstlich zu thun ist, wird diese kleine Unbequemlichkeit gerne ertragen; da sie ihm zugleich dazu dienen kann, auf manchen wichtigen Punkt desto aufmerksamer zu werden, den er vielleicht unbemerkt übersehen hätte, wenn er mit dem Texte wäre verwebt gewesen.

Vorzüglich habe ich es mir angelegen seyn lassen, jede einzelne Pflanze botanisch richtig zu bestimmen, und genau den Ort anzuzeigen, den sie in des Ritter v. Linné System einnimmt, welches in der öconomischen Encyclopädie nicht selten fehlt, in welcher die Pflanzen oft nach Brotjans und andern ältern Schriften angeführt werden, die noch nach des Tournefort, C. Bauhins und Ray's Lehrgebäuden sich richteten. Dies schien mir um so wichtiger, je mehr man in unsern Tagen anfängt eine richtige Kräuterkenntniß mit der Gartenkunst zu verbinden; und des Ritter v. Linné System habe ich um so mehr in dieser Absicht beybehalten, da die mehrsten neuern Gartenschriften sich auf dasselbe gründen.

Da aber bei den wenigsten Freunden der Gartenkunst, die dieselbe zu ihren Nutzen und Vergnügen treiben, ohne Gelegenheit gehabt zu haben, in derselben unterrichtet zu werden, billigerweise botanische Grundsätze, und noch weniger eine genaue Bekanntschaft mit der botanischen Terminologie, und dem Linné'schen System vorauszusetzen sind, gleichwohl aber diese Kenntniß zum richtigen Verstande der speciellen Beschreibungen der Pflanzen unentbehrlich ist, so habe ich

V o r r e d e.

ich es für nöthig erachtet, meinem Werke eine Einleitung vorauszuschicken, durch deren Gebrauch dieser Mangel ersetzt werden könnte. Ich fürchte nicht, daß man mir hier den Vorwurf machen wird, daß ähnliche Terminologien fast in allen botanischen Schriften anzutreffen wären, und ich also durch meine Arbeit meinen Auszug nur theuer gemacht hätte; denn eben dieser Mangel an Bekanntschaft mit der botanischen Terminologie, setzt auch Nichtkenntniß botanischer Schriften von der Art voraus. Und gleichwohl muß ein Leser meines Auszugs dieselben kennen, wenn er denselben mit Nutzen lesen und gebrauchen will.

Auf die Anzeige der Schriften, die ich bei der Ausarbeitung dieses Werks gebraucht habe, lasse ich mich hier nicht ein, da sie in den meisten Fällen an dem jedesmaligen Orte, wo sie sind gebraucht worden, genannt werden, und überdem diese Vorrede schon viel Raum einnimmt. Vielleicht setze ich einem der folgenden Bände ein vollständiges Verzeichniß derselben vor. Nur die wenigen Quellen, aus denen ich bei der Ausarbeitung der botanischen Einleitung geschöpft habe, will ich hier nennen. Es sind folgende: 1) die Einleitung zum ersten Bande der botanisch practischen Lustgärtnererei vom seel. Sup. Lueder, 2) Millers Garten-Lexicon unter den dahin gehörigen Artikeln, 3) des Hrn. D. *Willdenow* Grundriß der Kräuterkenntniß, 4) Reußs *Elementa Botanices*, 5) Gieseke *termini botanici Linnaei*, 6) *Dietrichs* Anfangsgründe der Kräuterkenntniß, 7) *Leonhardi* Naturgeschichte. Außer diesen gedruckten Hülfquellen habe

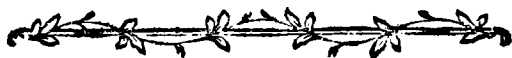
V o r r e d e.

habe ich noch der Güte des Hrn. D. Willdenow in Berlin und eines benachbarten Freundes des Prediger Jahns in Cumlosen, einige Beiträge zu danken, die mir schätzbar gewesen sind. Letzterer hat sich zwar noch keinen Namen in der gelehrten Welt gemacht; allein seine nicht unbeträchtlichen Kenntnisse in der Botanik und Naturgeschichte lassen vermuthen, daß es nicht ohne Beifall geschehen wird, wenn er vielleicht in Kurzen hervortreten sollte.

Ich schließe diese Vorrede mit dem herzlichsten Wunsche, daß meine Arbeit recht vielen Nutzen stiften möge. Dies würde mir der größte Lohn für meine Mühe seyn.

Ventwisch, den 27sten Jan. 1795.

G. F. Ideler.



Einleitung.

§. 1.

Die Pflanzenkenntniß (Botanica) ist derjenige Theil der Naturgeschichte, welcher uns die Pflanzen kennen, und ihre Unterschiede und Aehnlichkeiten mit bestimmten, allgemein verständlichen Namen angeben lehret. Beschäftiget sie sich blos mit dem, wodurch die Pflanzen am leichtesten und geschwindesten zu unterscheiden sind, so nennt man sie die **reine Botanik** — Botanica pura — ; lehret sie den innern Bau und Einrichtung, so heißt sie die **Physiologie der Pflanzen**; lehret sie endlich den Nutzen, den die Pflanzen im gemeinen Leben schaffen, so heißt sie die **angewandte Botanik** — Botanica applicata.

§. 2.

Die **reine Botanik**, die man auch die **historische** zu nennen pflegt, ist es eigentlich, auf welche ich mich hier vorzüglich einschränke. Und diese ist zum richtigern Verstehen der Gartenschriften schlechterdings nothwendig. Denn da alle Pflanzen in neuern Gartenschriften mit botanischen Kunstwörtern bestimmt und von andern unterschieden werden, so kann die Kenntniß dieser Kunstwörter nicht entbehrt werden. Von der Physiologie der Pflanzen wollen wir nur das

Ideler, G. A. 1. Th. a mit:

mitnehmen, was auf eine richtigere Pflege und vortheilhaftere Behandlung der Pflanzen Einfluß hat. Die angewandte Botanik hingegen übergehen wir ganz, da der Gärtner nur die Erziehung und Pflege der Pflanzen zur Absicht hat, die Anwendung derselben aber den Apothekern, Fabrikanten, Köchen u. s. w. überläßt.

§. 3.

Es kommt also in der reinen Botanik darauf an, daß nicht nur sichere Kennzeichen aufgesucht werden, an denen jede Pflanze von allen übrigen bestimmt unterschieden werden kann, sondern daß für diese Kennzeichen auch bestimmte Worte angenommen werden, durch welche man sich andern deutlich machen kann. Daraus entsteht denn die botanische Terminologie, die in dieser Wissenschaft, wie in jeder andern, unentbehrlich ist.

§. 4.

Diese Kennzeichen, durch welche man die Pflanzen von einander unterscheiden soll, müssen von solchen Eigenschaften hergenommen werden, welche ihnen zu jeder Zeit, und unter allen Umständen zukommen, als z. B. von der Zahl, Gestalt, Stellung und Verhältniß ihrer Theile, die einzeln oder zusammen genommen den Unterschied einer Pflanze von allen übrigen genau bestimmen. Denn eine jede Pflanze erlebt vom Aufgehen, bis zur Vollendung ihres Wachstums verschiedene Perioden, in denen sie sich selbst nicht immer gleich siehet, und manchen andern Pflanzen mehr oder weniger nahe kommt. Die Kennzeichen müssen also von der Beschaffenheit seyn, daß die Pflanzen, wo möglich, zu jederzeit an denselben erkannt werden können.

§. 5.

§. 5.

Ob die Pflanzen gleich auch nach ihrem innern Baue sehr von einander abweichen, so ist es doch besser, mehr auf die äußern Theile zu sehen, weil es ungleich mühsamer, und oft mit großen Schwierigkeiten verbunden seyn würde, wenn man die Pflanzen nach der Anatomie unterscheiden wollte. Bey den äußern Theilen hingegen können wir uns, ohne weitläufig angestellte Untersuchungen auf unsere Sinne verlassen, und zwar vorzüglich auf das Gesicht. Es können uns zwar alle Sinne bey dieser Untersuchung zu statten kommen, aber die Eigenschaften, die wir durch die Sinne des Geruchs, Geschmacks, Gefühls und Gehörs wahrnehmen, erhalten nie die Deutlichkeit und Sicherheit, welche die durch das Gesicht empfundenen Eigenschaften erreichen können. Und obgleich, besonders bey den wildwachsenden Pflanzen, die Farbe weniger veränderlich ist, und auch bey dem ersten Anblick am meisten gefällt, so gehört doch dieselbe unter die veränderlichen Eigenschaften, die zu entscheidenden Merkmalen nicht geschickt sind, und bleiben also die — §. 4. — angeführten Eigenschaften vorzuziehen.

§. 6.

So bestimmt man aber auch die Kennzeichen einer jeden Pflanze angeben möchte, so würde bey der großen Menge von Pflanzen, die auf dem Erdboden wachsen, in der Botanik doch eine sehr große Verwirrung herrschen, wenigstens das Studium derselben unendlich erschwert werden, wenn man die sämtlichen Pflanzen nicht in gewisse Haupt- und Unterabtheilungen vertheilte, wodurch man nicht nur dem Gedächtnisse zu Hülfe kömmt, sondern auch das Ganze desto leichter zu ordnen, und zu übersehen im Stande ist. Diese

Eintheilung macht die **künstliche Methode**, oder das **botanische System** aus, deren seit **Casalpino's** Zeiten sehr viele entstanden sind. Diese Systeme haben die Kenntniß der Gewächse ungemein erleichtert, und dabey, noch den großen Vortheil gestiftet, daß durch sie die Benennungen der Pflanzen — **Nomenclatura** — festgesetzt worden sind.

§. 7.

Man bemerkt bey Betrachtung der Pflanzen leicht, daß öfters mehrere einzelne Pflanzen unter einander übereinkommen, und diese zusammen machen eine **Art** — **species** — aus. Diese können aber durch zufällige Ursachen, z. B. durch Klima, Boden, Witterung u. s. w. manche Abänderung leiden, und in der Gestalt, Größe, Farbe, Geruch, Geschmack u. s. w. sehr voneinander abweichen, ob sie gleich aus dem Samen einer und eben derselben Art erzeugt sind, und heißen alsdann **Spielarten** oder **Abänderungen** — **Varietates**.

§. 8.

Wenn mehrere Arten von Pflanzen in gewissen wesentlichen Eigenschaften übereinkommen, so machen sie zusammen eine **Gattung** — **genus** — aus. Mehrere ähnliche Gattungen machen eine **Ordnung** — **ordo** — und mehrere Ordnungen eine **Klasse** — **classis**.

§. 9.

Bei Benennung einer jeden einzelnen Pflanze bedient man sich gewöhnlich zweyer Nahmen, wovon der erste die Gattung anzeigt, zu welcher eine Pflanze gehört, der letzte aber die Art, und dieser heißt der **Trivial-**

vial-Nahme — vox trivialis — 3. B. Pinus Larix, wo der erste Name Pinus die Gattung anzeigt, zu welchem, nebst mehreren andern; auch der Lerchenbaum Larix gehört.

§. 10.

Die Kennzeichen und Unterscheidungsmerkmale sind bey den Pflanzen mehrentheils von der Beschaffenheit ihrer Theile hergenommen (§. 4. und 5.); es ist also nöthig, daß man nicht nur die Theile selbst, sondern auch die verschiedenen Formen und Eigenschaften, die sie bey den verschiedenen Pflanzen haben können, und die einmahl angenommenen botanischen Benennungen derselben kennen lerne. Da dieses der Hauptzweck dieser Einleitung ist, so wollen wir die Theile der Pflanzen nach einander vornehmen, und ihre Eigenschaften anzeigen und beschreiben.

§. 11.

Die äußern Theile der Pflanzen, auf deren Beschreibung wir uns hier eigentlich nur einlassen, sind 1) die Wurzel, 2) der Stamm, 3) die Zweige, 4) die Blätter, 5) die Stützen, 6) die Blume, 7) die Frucht, 8) die Keime.

Die 5 ersten nennt man Theile, die der Pflanze zum Leben dienen — partes vegetativae.

6 und 7 sind Theile der Befruchtung — partes fructificationis.

8 die Keime dienen den Pflanzen zur Fortsetzung — partes continuationis.

I. Abschnitt.

Von denen der Pflanze zum Leben dienenden Theilen.

Erstes Kapitel.

Von der Wurzel.

§. 12.

1. Das Hauptwerkzeug zur Ernährung der Pflanzen ist die Wurzel — Radix — oder derjenige Theil, wodurch dieselben ihren Nahrungsstoff aus ihrem Standorte erhalten. Dieser Standort ist bei den meisten der Erdboden, in welchem sie mit ihren Wurzeln stehen. Doch giebt es auch Gewächse, deren Wurzeln sich im Wasser ausbreiten, oder andere, die gleichsam wie das Ungeziefer auf andern Gewächsen leben, und ihnen einen Theil des Nahrungsstoffes ausfaugen; man nennt sie deswegen Schmarotzer-Pflanzen — *Plantae parasiticae*.

§. 13.

Zum charakteristischen der Wurzel wird aber nicht allemahl erfordert, daß man darunter den untern Theil der Pflanze verstehe, aus welchem das Gewächs entstanden ist, und vermöge welche dasselbe am Standorte befestigt ist. Auch die Fasern des Stammes, womit sich der Epheu so fest an Mauern und Wände heftet, sind eben so richtig als Wurzeln anzusehen. Auch aus niederhängenden Zweigen entste-

entstehen oft Wurzeln, wovon die Stachelbeeren, und besonders der Wurzelbaum — Rhizophora — Beweise abgeben.

§. 14.

Die Wurzeln von allen Bäumen, die aus dem Samen entspringen, haben eine Herzwurzel (Pfahlwurzel), welche desto länger wird, und desto später Seitenwurzeln treibt, je tiefer sie hat in die Erde dringen können; wenn aber ein Stein, oder sonst etwas vorhanden, welches die Verlängerung der Herzwurzel hindert, oder dieselbe nur um ein Gerings an der Spitze verkürzt wird, so wächst sie nicht mehr in die Länge, sondern treibt Seitenäste. Dieser Erfahrungssatz giebt eine wichtige Regel für den Gärtner: Man muß nicht nur bei jungen Bäumen, die man versehen will, die Herzwurzel stark einstuken, damit dieselben zum Treiben der Seitenwurzeln genöthigt werden, wodurch ihr Wachsthum und Fruchtbarkeit merklich befördert wird. Denn je weiter ein Baum bei eingestukter Herzwurzel seine Seitenwurzeln ausbreitet, desto mehr Fruchtbarkeit nehmen dieselben ein, und desto mehr Nahrungs-Säfte können sie dem Stamme zuführen. Es ist auch überhaupt bei allem Verpflanzen der Gewächse rathsam, daß man die Spitzen der Wurzeln beschneide, weil dieselben, da sie nun in die Länge zu wachsen aufhören müssen, dadurch gezwungen werden, Seitenfasern zu treiben, wodurch das schnellere Einwurzeln und sicherere Fortkommen merklich befördert werden wird.

§. 15.

Die Wurzeln sind bei den Bäumen, Sträuchern und ausdauernden Gewächsen mit Augen versehen,

sehen; in denen neue Pflanzen enthalten sind, die, wenn sie sich entwickeln, Wurzeisprossen — Turiones — genannt werden. Sehr viele, besonders Strauchgewächse, lassen sich durch dieselben sehr leicht vermehren, und man kann dieselben vortheilhaft nützen, wenn man mehr auf die Menge, als auf die Schönheit der Stämme sieht. Im letztern Falle ist ihr Gebrauch nicht anzurathen, weil alle aus Wurzeisprossen erzogene Bäume ihrem Ursprunge getreu bleiben, und gleichfalls eine Menge Wurzeisprossen treiben.

§. 16.

Das Wesentliche der Wurzeln machen ihre Fasern aus; denn diese sind nur eigentlich lauter kleine Saugwerkzeuge, welche den Saft aus der Erde an sich ziehen, und den Pflanzen dadurch die nöthige Nahrung verschaffen. Das Wachsthum der Pflanzen beruhet also vorzüglich auf der Erhaltung der Wurzelfasern. Sie müssen daher bey der Verpflanzung so viel als möglich geschonet werden, weil den Pflanzen sonst nicht hinlänglicher Nahrungsaft zugeführt werden kann. Auch ist besonders die Freyheit der Wurzeln, sich ungehindert auszubreiten, zur Gesundheit des Baumes erforderlich. Daher wird man finden, daß Bäume in Töpfen und Kasten, bey allem guten äußern Ansehn, nie zu ihrer eigenthümlichen Stärke und Vollkommenheit gelangen werden.

§. 17.

Daß die Wurzeln eben die innere Beschaffenheit, als der Stamm haben, und daß das Wachsthum derselben in die Dicke und Länge eben so durch einen

einen jährlichen Zusatz neuer Holzlagen, die einander umgeben, und durch die Ausdehnung der Spiralgefäße geschehen, wird durch den Versuch, vermöge welches man Bäume umgekehrt in die Erde gepflanzt hat, da sich denn die Wurzeln in Aeste, die Aeste aber in Wurzeln verwandelt haben, außer Zweifel gesetzt. Sie bestehen aus einer Oberhaut, aus einer sehr dicken Rinde, hingegen verhältnißmäßig sehr dünnen Holz und Mark, welche benden letztere Theile oft so dünn, wie ein Faden erscheinen.

§. 18.

Ob die Wurzelfasern den Nahrungsfaft mit ihren Spitzen aus der Erde, oder ob vielmehr das zellige Gewebe der Wurzeln solchen durch die zarten Oefnungen der Oberhaut einsauge, darüber sind die Naturkündiger in ihrer Meinung nicht einig. So viel ist aber aus vielfachen Erfahrungen gewiß, daß ihre Kraft zu saugen so groß ist, daß eine fast trockene Wurzel im Wasser gleich einem Schwamme aufquillt. Wenn man daher Gewächse, die lange außer der Erde gewesen sind, pflanzen will, so ist es sehr vortheilhaft, wenn man die Wurzeln derselben einige Stunden, auch wohl eine Nacht vorher ins Wasser bringt, und etwas aufquellen läßt, wodurch das Wachsthum sehr befördert werden wird.

§. 19.

Außer den Feuchtigkeiten saugen die Wurzeln nach vielfältig gemachten Erfahrungen auch Luft ein, und dünsten sie wieder aus. Dies ist in Absicht der Aufbewahrung der Wurzeln, Zwiebeln, Knollen u. dgl. wichtig. Wenn ihnen der Eingang frischer

Luft entzogen wird, fangen sie leicht an zu schimmeln und verderben.

§. 20.

Man unterscheidet an den Wurzeln:

3. die eigentliche Wurzel — Caudex descendens — und an derselben die Aeste — ramos — die Fasern — fibras — und Nebenfasern — fibrillas oder radículas — welche sich verschiedlich ausbreiten.
4. den Schopf — hybernaculum — oder den Theil der aus der Erde herausragt, und
5. den Stamm — caudex ascendens — der aus dem Schopf entsteht, mehrentheils aufsteiget, und nach seiner Beschaffenheit besondere Namen bekommt.

§. 21.

In Ansehung der Gestalt sind die Wurzeln:

6. spindelförmig — fusiformis — wenn sie keine Hauptäste haben, senkrecht in den Boden gehen, oben dick sind und nach unten sich allmählig verdünnen. Daucus Carotta. Pastinaca, Raphanus. Fig. 1.
7. abgebrochen — praemorsa — wenn sie am Ende wie abgebrochen erscheinen, und sich in keine dünne Spitze endigen. Plantago, Valeriana.
8. kugelförmig — globosa — deren Haupttheil kugelförmig, und mit kleinern oder größern Fasern besetzt ist. Ranunculus bulbosus, Brassica rapa. Fig. 2.
9. schuppig — squamosa — wenn sie aus schuppenartig über einander liegenden Theilen bestehen. Lathraea squamaria. Fig. 3.

10. **gezähnte** — dentata — fleischige ästige Wurzeln, die zahnförmige Fortsetzungen haben. *Ophrys corallorhiza*. Fig. 4.

§. 22.

Nach der Vertheilung heißen sie:

11. **einfach** — simplex — wenn sie in keine Haupt-Äste getheilt sind. *Scabiosa arvensis*.
12. **ästig** — ramosa — wenn sie in Äste und Zweige getheilt sind, wie bey allen Bäumen und den mehresten Pflanzen. Fig. 5.
13. **faserig** — fibrosa — wenn sie aus vielen, gleich dicken Fasern bestehen. *Veronica beccabunga*. Fig. 6.
14. **mit Saarwurzeln** — filamentosa — wenn die Wurzeln aus vielen haardünnen Faden bestehen.
15. **haarig** — capillata — wenn die Wurzeln mit haarähnlichen Fäserchen besetzt sind.
16. **gegliedert** — articulata — wenn sie aus verschiedenen Absätzen bestehen, die durch Knoten zusammengefügt sind. *Oxalis acetosella*.
17. **bündelförmig** — fascicularis — fasciculata — wenn sie aus verschiedenen fleischigen Stücken bestehen, die mit ihrer bloßen Basis zusammengefügt sind. *Orchis abortiva*, *Ranunculus*, *Poeonia*. Fig. 7.
18. **handförmige** — palmatae — wenn zwey fleischige, längliche, an der Spitze getheilte Knollen zusammen gewachsen sind. *Orchis latifolia*. Fig. 8.

§. 23.

Nach den Anhängen.

- Außer den Zweigen und Fasern finden sich bey
19. manchen Wurzeln **Anhänge**, und gleichsam ganz
ver;

verschiedene Körper von mancherley Gestalt, die man **Zwiebeln, Knollen und Körner** nennt.

20. **Ein Knoll** — tuber — ist dicke, dessen Theile sich nicht unterscheiden lassen.
21. **Knollige Wurzel** — tuberosa — wenn sie aus fleischigen, zusammen hängenden, oder auch durch Faden verbundenen Knollen besteht. Solanum tuberosum. Fig. 9.
22. **hängende Knollige W.** — pendula — wenn die Knollen an den Enden der Fasern aufgehängt zu seyn scheinen. Spiraea filipendula. Fig. 10.
23. **hodensförmige W.** — testiculata — eine doppelte knollige, einem Paar Hoden ähnliche Wurzel. Orchis morio. Fig. 11.
24. **Körn'ige Wurzel** — granulata — wenn die Wurzeln aus mehreren kleinen ründlichen Körpern zusammen gesetzt sind. Saxifraga granulata. Fig. 12.
25. **die Zwiebel** — bulbus — wo die Wurzel dicker als der Stamm ist, und sich durch ihre Weiche und mehrere Saftigkeit auszeichnet. Daher
26. **zwiebelwurzlich** — bulbosa — wenn die Wurzel mit einer Zwiebel versehen ist. Diese ist entweder
27. **häutige Zwiebel** — bulbus tunicatus — die aus lauter über einander liegenden Häuten oder Schalen besteht. Allium cepa. Fig. 13.
28. **dicke Zwiebel** — bulbus solidus — welche nicht in einander gerollte Lagen hat, sondern aus einer einförmigen Masse besteht. Crocus. Fig. 14.
29. **schuppige Zw.** — bulb. squamosus — die aus lauter dachförmig liegenden schuppigen, saftigen Blättern besteht. Lilium. Fig. 15.

30. **eine doppelte Zw.** — *bulbus duplicatus* — besteht aus zwey dicht mit einander vereinigten Zwiebeln. Fig. 16.
31. **Asfodill Wurzel** — r. *Asphodeli* — eine Art bündelförmiger Wurzeln, deren fleischige Fasern nach unten zu zu großen Knöpfen aufschwellen, die den Zitzen der Thiere ähnlich sind. Fig. 17.

§. 24.

Nach der Lage:

32. **pfahlförmig** — *perpendicularis* — wenn sie senkrecht in die Erde wächst. *Thlaspi Bursa pastoris*.
33. **waagrecht** — *horizontalis* — wenn sie sich waagrecht unter der Erde ausbreiten. *Polypodium vulgare*.
34. **Kriechend** — *repens* — wenn sie weit unter der Erde fortläuft und hin und wieder Sprossen treibt. *Triticum repens*. *Mentha crispa*. Fig. 18.
35. **quirlförmig** — *verticillata* — wenn mehrere Wurzeln eine Hauptwurzel in einem Knoten umgeben.

§. 25.

Nach der Dauer:

36. **einjährig** — *annua* — die innerhalb eines Jahres ihre Vollkommenheit erreicht, Blüthen und Früchte bringet, und wieder abstirbt. Der gleichen Pflanzen bezeichnet man mit — ☉ —
37. **zweyjährig** — *biennis* — wenn sie im 2ten Jahre Blüthen und Früchte bringet, und abstirbt; wird bezeichnet mit — ♂ —

38. aus:

38. **ausdauernd** — perennis — wenn sie mehrere Jahre nach einander neue Triebe hervorbringt; wird bezeichnet — 4 —
39. **strauchig** — fruticosa — wenn sie ihren alten Stamm behält; wird bezeichnet mit — h —

Zweytes Kapitel.

V o m S t a m m e.

§. 26.

Der Stamm, der sehr bequem als eine Fortsetzung der Wurzel angesehen werden kann, ist derjenige Theil der Pflanze, der über der Erde die Zweige, Blätter, Blumen, Früchte und übrigen Theile trägt. Die Pflanze hat ihm hauptsächlich ihre Stärke zu verdanken. Er ist bald wie eine Röhre gestaltet, und erlangt durch geschickt angebrachte Knoten seine Festigkeit; bald ist er zu schwach, sich selbst zu tragen, und weiß daher, sich um eine feste Stütze zu winden; bald kriecht er auf der Erde hin, und breitet seine Ranken weit umher; bald aber ist er einer starken Säule gleich, die ein stolzes Haupt hoch in die Luft erhebt, und der Gewalt der Stürme trohnet.

§. 27.

In allen Theilen der Pflanzen, besonders in dem Stamme derselben sind folgende Theile zu unterscheiden.

40. 1) **die Oberhaut** — epidermis — welches eine durchsichtige dichte Haut ist, die alle Theile der Pflanzen bedeckt, die Narbe des Stempels aus-

ausgenommen, welche mit keiner Haut bedeckt ist. Sie besteht aus verschiedenen zarten Häuten, ist aber nicht an allen Theilen einer Pflanze gleich, sondern an einigen zarter, an einigen stärker, und nimmt ihrer Durchsichtigkeit wegen die Farbe von denen Theilen an, die sie bedeckt. Man nimmt an ihr die doppelte Eigenschaft wahr, daß sie sich mit dem Wachsthum der Pflanze in die Länge und Breite sehr ausdehnt, und daß, wenn sie verletzt, oder abgeschälet wird, sich sehr leicht wieder ergänzt, wenn nur die Austrocknung der verletzten Stellen durch zweckmäßige Umschläge verhütet wird.

41. 2) Unter dieser Oberhaut liegt die Rinde — cortex — welche aus mehreren dünnen Lagen eines zelligen Gewebes bestehet, welche einander bedecken. Jede dieser Lagen ist ein netzförmiges Gewebe, aus feinen Fasern, und alle Lagen gleichen einander; nur mit dem Unterschiede, daß die Faser-Bündel desto feiner werden, je tiefer sie einwärts liegen, und die Maschen alsdann immer kleiner sind, dergestalt, daß die Gewebe an den innern Lagen so fein werden, daß man glauben sollte, es wären gar keine Maschen mehr vorhanden. Die Maschen aller dieser Netze liegen so über einander, daß ihre Zwischenräume kegelförmige Höhlungen bilden, die gegen die Oberhaut ziemlich weit, gegen das Holz zu aber sehr enge werden.
- 3) An der innern Seite der Rinde werden die Gefäße nach und nach knorplich und es bildet sich daraus sährlich eine dichtere Rinde, welche der Bast — liber — heißt. Im Winter, wenn die Bewegung des Saftes in den Pflanzen durch die Kälte beynähe gänzlich unterbrochen wird,
42. erhalt

- erhalten diese Gefäße eine noch größere Härte, und bilden dadurch den Splint — Alburnum — welcher mit der Zeit die Dichtigkeit des völlig ausgewachsenen Holzes erhält. Der Bast ist also nichts anders, als die letzte innere Lage der Rinde, welche dieselbe jährlich absetzt, und wodurch die Dicke des Holzes am Baume vermehrt wird.
43. erhalten diese Gefäße eine noch größere Härte, und bilden dadurch den Splint — Alburnum — welcher mit der Zeit die Dichtigkeit des völlig ausgewachsenen Holzes erhält. Der Bast ist also nichts anders, als die letzte innere Lage der Rinde, welche dieselbe jährlich absetzt, und wodurch die Dicke des Holzes am Baume vermehrt wird.
44. 4) Das Holz — lignum — ist der gänzlich verhärtete Splint. Die verschiedenen Lagen des Splints, die sich alljährlich ansetzen, und durch Verhärtung zu Holz geworden sind, bilden lauter concentrische Ringe, die bey einem horizontalen Durchschnitte eines Stammes sehr deutlich unterschieden werden können, und die man Jahresringe zu nennen pflegt, aus deren Anzahl, da jährlich einer abgesetzt wird, das Alter eines Baums geschätzt werden kann. Bey den einjährigen Gewächsen zeigt sich der Holzkörper erst, wenn dieselben, nach vollendeter Fructification, ausgetrocknet sind.
45. 5) Das Mark — medulla — ist dasjenige zellige Gewebe, welches sich in der Achse des Holzes befindet, und von diesem, gleichsam wie von einer Röhre; eingeschlossen ist. Es besteht, so wie die Rinde, aus neßförmig gegen einander laufenden Fasern. Bey ausdauernden Gewächsen ist die Mitte des Stammes mehrentheils mit Mark ausgefüllt; bey den jährigen hingegen sind die Stängel oft hohl.

§. 28.

In dem Gewächskörper sind 3 Arten von Gefäßen:

1) Sa:

- 1) **Saftige Gefäße** — *vasa fibrosa* — welches hohle Kanäle sind, die scheidelrecht durch alle Theile der Gewächse gehen, in dichten Bündeln beysammen stehen, und einen linienförmigen Zusammenhang haben. Sie führen den Saft von der Wurzel bis durch die kleinsten Theile in die Höhe. Sie scheinen also zu eben den Verrichtungen, wie die Arterien in den thierischen Körpern bestimmt zu seyn.
- 2) **Spiralgefäße** — *vasa spiralia* — sind sehr zarte, dünne, elastische, wie eine Uhrfeder dicht gewundene Schläuche. Dieses Gefäß windet sich allezeit so dichte, daß in der Mitte ein hohler Zwischenraum bleibt. Der hohle Raum enthält Luft, die feinen Röhren aber Saft.
- 3) **Markgefäße** — *vasa medullaria* — kommen den saftigen nahe, aber unterscheiden sich dadurch, daß sie niemahls Bündel ausmachen, auch nicht in einer scheidelrechten, sondern schiefen oder horizontalen Richtung, ohne gewisse Ordnung, durch das Mark und Zellengewebe laufen, sich in den Häuten der Gefäße vertheilen, und endlich in der äußersten Haut ein zartes Netz bilden.

Auf den verschiedenen Verrichtungen dieser Gefäße beruhet das Wachsthum der Pflanzen. Linné, und mit ihm mehrere Botaniker, hielten das Mark aller Gewächse für den eigentlichen Sitz des Lebens. Allein neuere Erfahrungen, und besonders die eines Prof. Hedewig, haben es dargethan, daß dies dem Baste zuzuschreiben sey, und daß die Spiralgefäße der Grund aller Zweige, Blätter und Blumen seyn.

§. 29.

Jährlich wird am Stängel ein neuer Kreis von Gefäßen um den alten gebildet, dieser drängt den innern näher zusammen. Die Gefäße des innern Zirkels können nicht mehr so lebhaft, wie im Anfange die Säfte führen, weil die jungen dünnen Gefäße ihnen aus dem Zellengewebe einen Theil der Nahrung entziehen, und die von außen zugeführten Flüssigkeiten von ihnen zuerst aufgenommen werden. Durch die mehrere Ruhe, und das langsamere Steigen des Saftes, scheiden sich viele erdige Theile ab, und machen den innern Gefäßzirkel holzig. Die Markgefäße erhalten durch die in ihnen enthaltene Flüssigkeit noch, so lange der Baum jung ist, den innern Kreis weich; mit der Zeit aber legen sich mehrere Kreise von Gefäßen an, und drängen den innern Zirkel immer näher zusammen, bis endlich die Markröhre ganz verschwindet, und der Mittelpunkt mit dichten Holzfasern besetzt ist. Wenn die Gefäßzirkel die innern so fest zusammen gedrängt haben, daß der Kern ganz dicht geworden ist, so gehen sie nach außen, und machen den Umkreis des Stammes weiter. Der letzte Zirkel von Gefäßen ist weich, und unter dem Nahmen des Bastes bekannt. Die Gefäße, woraus der Bast besteht, sind die lebhaftesten an der ganzen Pflanze. Die Spiralgefäße des Bastes befördern ganz allein das Wachstum. Entsteht ein neuer Trieb, so verlängert sich ein Bündel derselben, dringt durch die Rinde, und bildet eine Knospe. Man findet im Frühjahr an den jungen Trieben bloß Spiralgefäße, die sich durch ihre blendend weiße Farbe auszeichnen, und wenn sich der Trieb zum Theil ausgebildet hat, wird erst eine Markröhre sichtbar. Alles was an der Pflanze entsteht, selbst Blume und Frucht,

Frucht, wird allein durch diese Gefäße, nicht aber durch das Mark gebildet.

§. 30.

Bei den einjährigen Stämmen ist das zellige Gewebe sehr saftig, und in der Mitte desselben liegt das feine Mark. Wenn die Fructification vollendet ist, womit sich zugleich das Leben solcher einjährigen Pflanzen endigt, trocknen die Gefäße nach und nach aus, und bilden einen walzenförmigen, holzigen Körper, in dessen Mitte oft noch die Spuren des Markes anzutreffen sind. Bei andern aber hat er sich verlohren, und die Stämme finden sich leer.

§. 31.

Bei perennirenden Kräutern ist der Unterschied, daß, wenn der Stamm abgestorben ist, das zellige Gewebe der Wurzel noch saftig bleibt, und die Wurzel nicht abstirbt. Nach erfolgter Austrocknung des Stammes treiben sie Wurzelsprossen hervor, deren Entwicklung aber durch die Kälte des darauf folgenden Winters bis ins Frühjahr aufgehalten wird.

§. 32.

Bei den vieljährigen Stämmen trocknet das zellige Gewebe nicht sogleich aus, wenn sie die Fructification eines Jahres vollendet haben, und der holzige Körper sich gebildet hat. Die Bäume und Sträucher setzen ihr Leben durch lange Reihen von Jahren fort, indem sie nicht nur alle Jahre aus der innern Rindenlage einen neuen Splint, und

der letzten Splintlage einen neuen Holzring, wodurch der ganze Stamm dicker wird, bilden; sondern auch durch die alljährliche Hervortreibung neuer Schößse aus den Spiralfäßen, sich in der Höhe und Länge der Zweige vermehren. Ein großer Baum besteht also im Grunde aus lauter Jahres-Schößsen, welche für eben so viele Pflanzen von derselben Art, als der Baum selbst ist, angesehen werden können. Der aus dem Keim des Samens entspringende erste Jahreschoß treibt an seinem obersten Ende wieder einen ähnlichen Keim oder Auge. Aus diesem schießt ein 2ter Schoß hervor, der auf dem ersten, so zu sagen, gepfropft ist, und ihn verlängert; dieser treibt einen dritten; der dritte einen vierten, und so fort. Wenn nun endlich der Baum sein völliges Wachsthum erreicht hat, so ist er solchergestalt aus einer Reihe von Jahreschößsen oder kleiner Bäume zusammen gesetzt, die mit den Enden an einander gewachsen sind. Alles zusammen hat nur einerley Leben, und macht nur ein organisches Ganze aus.

§. 33.

So lange Stämme in ihrem Wuchse nicht gehindert werden, erhalten sie eine verhältnismäßige Höhe; allein stöhret man sie in diesem Triebe, durch Abstufung des Hauptschusses, so verbreiten sie sich durch Treibung neuer Aeste nach den Seiten, und bleiben niedrig. Befreyet man hingegen den Hauptschuß von allen untern Nebenzweigen, die ihm den Saft entziehen, so macht derselbe einen desto stärkern Trieb in die Höhe. Hierauf gründet sich der Baumschnitt, durch welchen, besonders bey Obst-Bäumen, ihr Wuchs auf verschiedene Weise gebildet werden kann.

§. 34.

§. 34.

In Ansehung der Dauer und äußern Stärke sind die Stämme mancherley, nehmlich:

46. **der Stamm** — truncus s. caudex — heißt er bey größern Gewächsen, als z. B. Bäumen und Sträuchern.
47. **der Stängel** — caulis — bey den weichern Pflanzen und Kräutern; trägt Blätter und Blumen.
48. **der Salm** — culmus — heißt der Stängel bey den Gräsern.
49. **der Schafft** — scapus — wenn er allein Blüthen und nicht Blätter trägt. Fig. 19.
50. **der Strunk** — stipes — wenn Aeste, Blätter und Befruchtungswerkzeuge in eins verbunden sind, wie bey den Farrenkräutern. Fig. 20.
51. **krautartiger Stamm** — herbaceus — dergleichen haben alle Pflanzen, deren Stängel nur 1 bis 2 Jahre dauert, und nach vollendeter Fructification absterbt. Asparagus.
52. **staudiger St.** — suffruticosus — wo der Hauptstamm ausdauert, die Aeste und Zweige aber jährlich absterben. Solanum dulcamara.
53. **strauchiger St.** — fruticosus — wenn er aus mehreren ausdauernden Stämmen besteht. Ribes rubrum. Grossularia.
54. **baumartiger St.** — arboreus — wenn er einstämmig und ausdauernd ist. Quercus.

§. 35.

Nach der innern Beschaffenheit:

55. **dicht** — solidus — wenn er von gleicher fester Substanz ist. Prunus.
56. **locker** — inanis — wenn er mit einem sehr schwammigen Marke angefüllt ist.

57. voll — *farctus* — mit dichter Marke angefüllt.
Sambucus. Salix.
58. fleischig — *carnosus* — von fleischiger und dichter
Masse.
59. holzig — *lignosus* — von dicht verbundenen, fe-
sten Fasern.
60. faserig — *fibrosus* — von leicht zertrennlichen
holzigen Fasern.
61. röhrig — *fitulosus* — gleich einem hohlen Cylin-
der. Arundo.
62. fächerig — *dissepimentis divisus* — wenn der
hohle, oder mit Mark angefüllte Stamm mit
Fächern versehen ist.

§. 36.

Nach der Richtung:

63. aufrecht — *erectus* — wenn er fast senkrecht auf
dem Boden steht. Verbascum thapsus, Ra-
nunculus acontifolius.
64. senkrecht — *strictus* — völlig senkrecht, ohne sich
auf eine Seite zu neigen. Alcea rosea, Malva.
65. steif — *rigidus* — wenn er sich nicht beugen läßt.
Phlox.
66. schlaff, schwankend — *laxus* — wenn er bey der
geringsten Bewegung des Windes schwankt.
Juncus.
67. spröde — *fragilis* — wenn er beim Beugen bricht.
68. schief — *obliquus* — wenn er weder senkrecht ste-
het, noch waagerecht kriecht. Lathyrus aphaca.
69. aufsteigend — *ascendens* — wenn der Stängel
auf der Erde liegt, mit dem obern Theile aber
senkrecht in die Höhe steigt. Cytisus nigri-
cans.

70. **niedergebogen** — *declinatus* — das Gegentheil vom vorigen. *Potentilla aurea*.
71. **einwärts gebogen** — *incurvatus* — wer gegen den Stamm zu gekrümmt ist.
72. **überhängend** — *nutans* — wenn er mit der Spitze auswärts herunter hängt. *Salix babylonica*.
73. **weitschweifig** — *diffusus* — wenn seine Aeste weit abstehen. *Fumaria officinalis*.
74. **gestreckt** — *procumbens* — wenn er, ohne sich zu erheben, auf dem Boden liegt. *Viola tricolor*.
75. **niederliegend** — *decumbens* — beym Aufsteigen aus der Wurzel etwas aufrecht, alsdann aber auf den Boden gestreckt. *Thymus serpyllum*.
76. **Kriechend** — *repens* — wenn er niederliegt und zugleich Wurzeln schlägt.
77. **wurzelnd** — *radicans* — sowohl Stämme als Aeste Wurzeln treibend, und kletternd, die sich an andere Körper anheften, oder in den Boden dringen. *Hedera helix*. *Rhizophora*.
78. **rankig** — *sarmentosus* — wenn der Stängel niederliegt, aber nur in gewissen Zwischenräumen Wurzeln hat. *Clematis vitalba*. Fig. 21.
79. **wurzelsprossend** — *stoloniferus* — wenn die Stämme bey der Wurzel Keime oder Sprossen hervorschießen. *Viola odorata*.
80. **kletternd** — *scandens* — auf und an andern Körpern in die Höhe steigend, und meistens mit Gabeln sich festhaltend. *Passiflora coerulea*, *Vitis vinifera*.
81. **windend** — *volubilis* — wenn er sich schneckenförmig um andere Körper schlingt.
- rechts** — *dextrorsum* — von der rechten zur linken Hand (gegen die Sonne). *Convolvulus*, *Phaseolus*. Fig. 22.

links — *sinistrorsum* — von der linken zur rechten Hand (mit der Sonne). *Humulus*.
Fig. 23.

Anm. Um dies richtig zu verstehen, muß man sich mit dem Gesichte gegen die Sonne stellen. Die Pflanze windet sich also von der linken: d. i. vom Aufgang durch den Mittag nach dem Niedergang.

82. **Knieförmig, knotig** — *geniculatus* — mit Gelenken versehen. *Gramina*.
84. **gebogen** *flexuosus* — von Knoten zu Knoten hin und her gebogen, so daß er eine Menge stumpfer Winkel macht. *Smilax*. Fig. 24.

§. 37.

Nach dem Querdurchschnitt:

84. **rund** — *teres* — wenn er walzenförmig ist, mit hin der Durchschnitt eine Zirkellinie macht. *Delphinium*.
85. **halbrund** — *semiteres* — mit einer flachen, und einer runden Seite, so daß der Durchschnitt einen halben Zirkel mit einer Senne bildet.
86. **zusammengedrückt** — *compressus* — von zwey Seiten zusammengedrückt, so daß der Durchschnitt oval ist. *Anagallis latifolia*.
87. **zweyschneidig** — *anceps* — an zwey entgegengesetzten Winkeln scharf. *Convallaria polygonatum*.
88. **eckig** — *angulatus* — wenn ein Stängel mehrere Ecken hat, die Seiten aber vertieft sind.
89. **spizeckig** — *acute angulatus* — wenn die Ecken sich in einer Schärfe, und
90. **stumpfeckig** — *obtus angulatus* — wenn die Ecken sich stumpf endigen.

91. **drey-**

91. **dreyeckig** — triangularis — wenn er drey Ecken und drey vertiefte Flächen hat.
92. **viereckig** — quadrangularis — u. s. w. wenn er vier Ecken und vier vertiefte Flächen hat.
93. **vieleckig** — multangularis — wenn er viel Ecken und viel vertiefte Flächen hat.
94. **dreykantig** — triquetrus — wo drey scharfe Ecken sind und die Flächen sich ganz eben zeigen.
95. **dreysseitig** — trigonus — wo drey runde oder stumpfe Ecken sind, die Flächen aber eben erscheinen. Es giebt noch folgende Arten:
- | | |
|--|---|
| 96. vierseitig — tetragonus — | } wo vier, fünf, sechs oder mehr stumpfe Ecken u. ebene Flächen sind. |
| 97. fünfsseitig — pentagonus — | |
| 98. sechsheitig — hexagonus — u. s. w. | |
| 99. vielseitig — polygonus — | |

§. 38.

Nach der Bekleidung:

100. **nackend** — nudus — der keine Blätter, Schuppen oder dergleichen hat. Euphorbia, Cactus.
101. **blattlos** — aphyllus — dem bloß die Blätter fehlen.
102. **blättrig** — foliosus — der Blätter hat. Veronica beccabunga.
103. **geflügelt** — alatus — wenn er mit einer herunterlaufenden Haut versehen ist. Fig. 25.
104. **blattartig** — membranaceus — wenn der Stängel zusammengedrückt und dünn wie ein Blatt ist.
105. **bescheider** — vaginatus — mit Blattscheiden umgeben. Iris, Carex vulpina. Fig. 26.
106. **schuppig** — squamosus — etwas weitläufig mit schuppigen Blättern besetzt. Lilium. Lathraea squamaria. Fig. 27.

107. **entschuppig** — imbricatus — wo die Schuppen häufig, und wie Dachziegel auf einander liegen. *Tuulilago farfara*.
108. **durchwachsen** — perfoliatus — wo der Stängel mitten durch ein Blatt gehet. *Rupleurum*. Sg 28.
109. **zwiebeltragend oder Knollentragend** — bulbifer — der Knollen oder Zwiebeln in den Winkeln der Zweige trägt. *Lilium bulbiterum*.

§. 39.

Nach der Oberfläche:

110. **korfartig** — suberosus — wenn er mit einer äußern weichen elastischen Rinde bedeckt ist. *Ulmus*.
111. **ritzig** — rimosus — wenn die äußere Rinde von selbst Ritzen macht.
112. **häutig** — tunicatus — wenn er mit Häuten umgeben ist.
113. **eben** — laevis — sehr glatt, aber ohne Glanz. *Ranunculus aconitifolius*.
114. **glatt** — glaber — wenn die Oberfläche ohne alle Rauigkeit ist. *Ranunculus arvensis*. *Asphodelus*.
115. **gestreift** — striatus — wenn er der Länge nach mit feinen Vertiefungen und Linien versehen ist. *Genista tinctoria*.
116. **gefurcht** — sulcatus — das vorige, nur stärker. *Alchemilla millefolium*.
117. **scharf** — scaber — wenn er mit feinen, gemeinlich mehr fühlbaren als sichtbaren Epithen besetzt ist. *Cannabis*, *Humulus*.
118. **zackig** — muricatus — wenn er mit weichen, nicht stechenden Punkten und Stacheln besetzt ist. *Echium asperugo*.

119. **narbig** — *cicarrifatus* — wenn er mit den Ueberbleibseln der abgefallenen Blätter bezeichnet ist.
120. **Klebrig** — *glutinosus* — wenn er mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen ist, die sich im Wasser auflösen läßt.
121. **schmierig** — *viscidus* — wenn er mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen ist, die harzig oder fettig ist.
122. **filzig** — *tomentosus* — wenn er mit zarten, in einander gewebten, nicht zu unterscheidenden Haaren bedeckt ist. *Verbalcum Thapsus*.
123. **wollig** — *lanatus* — mit längerer und krauserer Wolle, oder wie mit Spinnengewebe überdeckt. *Hyosciamus*.
124. **zottig** — *villosus* — mit sichtbaren kurzen und weichen Haaren besetzt. *Teucrium*.
125. **rauhhaarig** — *hirtus* — dicht mit langen steifen Haaren besetzt.
126. **Kleinhaarig** — *hirtus* — mit kürzern, entfernten stehenden Haaren besetzt. *Daucus carota*.
127. **haarig** — *pilosus* — mit weichen, kurzen, einzelnen, etwas krumm gebogenen Haaren bekleidet. *Lanium purpureum*.
128. **borstig** — *hispidus* — mit steifen Vorsten besetzt. *Galium aparine*.
129. **flachborstig** — *strigosus* — mit flachen, dicht anliegenden, am Ursprunge aber breiten Vorsten besetzt.
130. **bärtig** — *barbatus* — wenn die Haare büschelweise stehen.
131. **seidenartig** — *sericeus* — wenn durch sehr weiche, kaum sichtbare, dicht anliegende Haare die Fläche glänzend weiß ist.
132. **dornig** — *aculeatus* — mit Dornen bewährt. *Rosa*, *Berberis*,

133. **stachelig** — spinosus — mit Stacheln besetzt.
Prunus spinosa. Fig. 29.
134. **brennend** — urens — wo kleine hohle Haare
beym Berühren einen brennenden Saft von sich
lassen, der eine schmerzhaftige Empfindung verur-
sacht. Urtica.

§. 40.

In Ansehung der Zusammensetzung:

135. **ohne Knoten** — enodis — wenn er nicht aus
Gelenken zusammen gesetzt ist. Scirpus.
136. **Knorrig** — nodosus — wenn er Knoten hat. Gra-
mina. Fig. 30.
137. **einfach** — simplex — mit sehr wenigen Aesten.
Aquilegia vulg.
138. **sehr einfach** — simplicissimus — bey welchem
sich gar kein Ast zeigt.
139. **ganz** — integer — mit sehr wenigen, dicht bey
einander stehenden Aesten.
140. **etwas ästig** — subramosus — mit etwas mehr
zertheilten Aesten.
141. **ästig** — ramosus — überall in mehrere Aeste
zertheilt.
142. **sehr ästig** — ramosissimus — wo alle Aeste wie-
der in eine sehr große Menge Nebenäste getheilt
sind. Galium saxatile.
143. **sprossend** — prolifer — wenn er nur aus dem
Mittelpunkt des Gipfels Zweige treibt. Pinus
sylvestris.
144. **zweytheilig** oder **gabelförmig** — dichotomus
wenn er bey jedem Gelenk nach beyden Seiten
getheilt ist. Valeriana locusta. Fig. 31.
145. **vielfach getheilt** — subdivisus — wenn jeder
Zweig sich in kleinere, und diese sich in noch klei-
nere theilen. Ictis tinctoria.

146. **gegliedert** — *articulatus, geniculatus* — wenn er aus Gelenken zusammen gesetzt, und durch Knoten abgetheilt ist. *Oxalis, Hybiscus.*
147. **armförmig** — *brachiatus* — wenn die entgegengesetzten Zweige sich paarweise rechtwinklich durchkreuzen. *Eryngium.* Fig. 32.
148. **gestützt** — *fulcratus* — wenn ein Zweig den andern unterstützet. *Ficus indica.*
149. **ruthenförmig** — *virgatus* — wenn er sich in viele schwache, biegsame, ungleiche Aeste theilet. *Betula alba.*
150. **büschelförmig getheilet** — *paniculatus* — wenn er sich auf verschiedene Art in Aeste theilet.
151. **horizontalgleich** — *fastigiatus* — wenn die Zweige gleichhoch sind, als ob sie oben beschnitten wären. *Dianthus, Silene.*
152. **abstehend, flassend** — *patens* — wenn seine Aeste unter einem spitzen Winkel abstehen.
153. **ausgesperrt** — *divaricatus* — wenn sie unter einem stumpfen Winkel abstehen. *Pinus Abies.*

Drittes Kapitel.

V o n d e n A e s t e n .

§. 41.

So bald die meisten Stämme einige Zolle hoch über dem Boden hervorragen, so fangen sie an, sich auszubreiten, und durch diese Ausbreitung der Stämme entstehen Aeste oder Zweige, *rami.*

§. 42.

Alle Gefäße in den Gewächsen (§. 28.) entstehen auf dem Punkt, wo die Wurzel und der Stamm

Stamm sich scheiden, oder wo bey der ersten Entwicklung des Keims das Würzelchen und Pflänzchen sich scheiden, sie sind dort in großen Bündeln verbunden, die sich nach oben und unten in kleinere vertheilen. Sie verbinden sich durch kleinere Bündel, die aus einem großen sich in den andern hinüber beugen, und mit ihm verwachsen. Wenn dergleichen losgerissene kleinere Bündel von Spiralgefäßen, statt sich mit andern zu verbinden, sich der äußern Rinde nähern, so dringen sie durch dieselbe, und bilden Blätter und Zweige. Aber eben dadurch entsteht eine nehartige feste Verbindung der Theile, die man eine Anastomose nennt. Aus dieser entsteht der neue Ast entweder unmittelbar, wie bey den Kräutern und Sträuchern, oder es kommt erst ein Auge, wie bey den mehrsten Bäumen zum Vorschein, aus dem sich der junge Zweig mit Blättern und Augen im folgenden Jahre entwickelt.

§. 43.

Die Aeste haben mit den Stämmen und Wurzeln eben dieselben Bestandtheile (§. 27 u. 28) und auch eben die Eigenschaft, daß sie in den meisten Fällen in die Höhe streben, wenn nicht besondere Ursachen ihnen eine andere Richtung geben. Hauptsächlich scheint die Richtung der jungen Zweige von dem Lichte und der Luft abzuhängen. Denn wenn man z. B. in einem Zimmer, das nur ein Fenster hat, stark treibende Pflanzen oder Bäume an verschiedene Orte stellet, so richten sich alle weiche Triebe nach dem Fenster, anstatt in die Höhe zu gehen. Auch bey allen an Mauern und Geländern stehenden Bäumen findet man, daß sich

sich alle Zweige von der Mauer entfernen, und die freie Luft zu gewinnen suchen.

§. 44.

Nicht alle Gefäß-Bündel, die sich, nach §. 42, nach außen neigen, kommen sogleich in Augen zum Vorschein, und verwandeln sich in Zweige, sondern liegen oft, wegen Mangel des Nahrungsstoffes oder der gehörigen Wärme in der Rinde lange verborgen, und erwarten günstigere Umstände zu ihrer Entwicklung. Dergleichen verborgene Augen kann man fast an allen Theilen eines Baumes mit Sicherheit voraussehen, und dies ist ein sicheres Hülfsmittel, um Bäumen eine richtige Form beim Beschneiden zu geben. Denn wenn irgendwo ein Ast abstirbt, abgebrochen wird, oder sonst durch Verletzung irgend eine Lücke entsteht; so darf man nur den zunächst stehenden Ast gehörig tief einpflanzen, und ihn dadurch nöthigen, diese verborgenen Augen, denen nun hinlänglicher Nahrungsstoff zugeführt wird, hervorzutreiben, um die entstandenen Lücken nach und nach auszufüllen.

§. 45.

154. große Aeste — rami, brachia — die ersten großen Zweige, in die ein Baum sich theilet.
155. kleine Zweige — ramuli — entstehen bey der fernern Vertheilung.
156. wechse:weise — alterni — wenn sie stufenweise um den Baum stehen.
157. gegenüberstehend — oppositi — wenn sie sich paarweise kreuzen.

158. **zweytheilig** — distichi — wenn sie an beyden Seiten des Stammes, in einer Fläche stehen, obgleich in jeder Richtung entstanden.
159. **zerstreut** — sparsi — wenn sie ohne Ordnung zerstreut stehen.
160. **gedrängt** — conferti — wenn sie so dicht stehen, daß sie fast den ganzen Stamm bedecken.
161. **quirkförmig** — verticillati — wenn mehrere Aeste den Stamm an einem Knoten umgeben, aus deren Mitte der Hauptstamm fortwächst.
162. **aufrecht** — erecti — wenn sie fast mit dem Stamme gleich laufen, und in die Höhe steigen.
163. **zusammen gezogen** — coarctati — wenn sie gegen den Gipfel bey nahe anliegen. *Populus Italica*.
164. **abweichend** — divergentes — (ausgebreitet) wenn sie mit dem Stamme einen rechten Winkel machen.
165. **abgebogen** — deflexi — wenn sie in einem Bogen herab hängen.
166. **rückwärts gebogen** — reflexi — wenn die Zweige so herab hängen, daß sie fast mit dem Stamme gleichlaufen.
167. **hin und her gebogen** — retroflexi — wo die Aeste nach allen Seiten hingebogen sind.
168. **gestützt** — fulcrati — die von oben Wurzeln bis in die Erde schlagen, die sich nachher in wirkliche Stämme verwandeln. *Ficus*.

Viertes Kapitel.

Von den Blättern.

§. 46.

Die Blätter sind von außen auf beyden Seiten mit der Oberhaut bekleidet, unter dieser liegt ein

ein doppeltes Zellengewebe, und in der Mitte die Gefäße, die das Blatt hervorbrachten. Die Blätter weichen von dem Stängel und der Wurzel darin ab, daß ein großer Bündel von Gefäßen sich auf der ganzen Fläche in viele kleinere Bündel theilet, woraus ein sehr zartes Netz entstehet, das bey jeder Pflanze anders gebildet ist, und aus dessen Verschiedenheit zugleich die große Verschiedenheit der Blätter, in Absicht ihrer Form, entstehet. Nur in der Hauptrippe des Blatts zeigt sich bisweilen etwas Mark, aber niemahls in der Fläche. Der Stängel aber hat beyden meisten Gewächsen eine Markröhre.

§. 47.

Der Bau der Rippen und Aeste ist in den verschiedenen Blättern sehr verschieden. Entweder läuft eine Hauptrippe das Blatt entlang, und theilet sich in mehrere Nebenäste, die entweder wechselsweise, oder einander gegenüber stehen; oder die Gefäße theilen sich gleich beym Eingange in das Blatt in mehrere Hauptrippen, oder das Blatt hat lauter parallel laufende Rippen u. s. w.

§. 48.

Die Farbe der Blätter ist meistens grün, und zwar die obere Fläche dunkler und glätter, als die untere. Diese grüne Farbe rührt wahrscheinlich vom Lichte, und von dem freyen Genuß der Luft her. Die Endivien werden durch das Zusammenbinden des Lichts beraubt, und folglich weiß; die innern Blätter des Kopfkohls und der Salatköpfe sind weiß, weil sie von den äußern Blättern bedeckt werden. Daß aber mehr das Licht,

als die Luft dazu beytrage, beweiset die Erfahrung, daß eine Pflanze, die unter einer undurchsichtigen Röhre ist erzogen worden, weiß ist, und daß deren Blätter anfangen, sich grün zu färben, so bald man eine andere Röhre darüber stellet, in deren Mitte ein Stück helles Glas angebracht ist. Die geschleckten Blätter, die mit gelben, weißen und rothen Flecken bezeichnet sind, rühren gewöhnlich von Kränklichkeit der Bäume her.

§. 49.

Das Geschäft der Blätter ist vornehmlich die Zubereitung des Nahrungsstoffes. Der Saft steigt aus der Wurzel durch den Stamm und Aeste in die Blätter; und selbst die untere Seite derselben hat die Eigenschaft, die in der Luft schwimmenden Dämpfe und Ausdünstung einzusaugen, und dadurch den Vorrath der Säfte zu vermehren. Dieser Saft wird alsdann in den Schläuchen des zelligen Gewebes der Blätter zubereitet, und von wässrigten und gröbern Theilen, die zur Nahrung nicht brauchbar sind, geschieden, welche letztere durch die obere Fläche der Blätter verdunstet und ausgeführt werden. Dieser also zubereitete Nahrungsstoff steigt alsdann in den Stamm und Wurzeln zurück. In dieser Absicht ist es nothwendig, daß man die Blätter der Pflanzen, so viel möglich ist, von Schmutz und Staube rein zu erhalten suche, um dadurch die Absonderung des Safts, und die Ausdünstung zu befördern. Gewächse, die in Gewächshäusern und Wohnstuben durchwintert werden, müssen daher nicht nur an den Wurzeln, sondern auch zuweilen überher, in Form eines Regens, mit der Gießkanne begossen werden,
damit

damit der Staub von den Blättern abgespült werde, der sich sonst so fest an dieselben anlegt, daß die Pflanzen deswegen nicht nur erkranken, sondern auch nicht selten ausgehen.

§. 50.

Die Blätter werden betrachtet nach dem Ort, Bestimmung, Bau, Dauer und Zusammensetzung.

Nach den Ort betrachtet sind sie:

- 169. **Wurzelblätter** — folia radicalia — wenn sie unmittelbar aus der Wurzel hervordachsen.
Campanula rotundifolia. Fig. 33.
- 170. **Stamm- oder Stängelblätter** — caulina — wenn sie am Stamm oder Stängel sitzen.
Fig. 23.
- 171. **Astblätter** — ramea — die an den Ästen sitzen.
Leonurus cardiaca.
- 172. **Achselblätter, Winkelblätter** — axillaria — wenn sie in dem Winkel zwischen Stamm und Zweige sitzen.
- 173. **Nebenwinkelblätter, Unterachselblätter** — subaxillaria — wenn sie unter dem Zweige sitzen.
Serratula.
- 174. **Blumenblätter** — floralia — wenn sie sich nahe an der Blume befinden.
- 175. **Samenblätter** — seminalia — kommen bey der Entwicklung des Keims zuerst mit dem Pflänzchen hervor. Sie haben meistens eine andere Bildung und fallen bey mehrerer Stärke der Pflanzen ab.

§. 51.

In Ansehung des Standes am Zweige.

176. **wechselsweise** — alterna — (156.) Fig. 35.
 177. **gegenüberstehende** — opposita — (157.)
 Fig. 23.
 178. **zweyzeitlige** — disticha — (158.) Pinus picea,
 Lonicera Symphoricarpos.
 179. **zerstreute** — sparsa — (159.)
 180. **dichtstehende** — conferta — (160.)
 181. **dachziegelförmige** — imbricata — (107.) Xe-
 ranthemum canescens. Fig. 37.
 182. **zweyfältige, zweyreibige** — bitaria — wenn
 die Blätter nur an den zwey entgegengesetzten
 Seiten des Zweiges entspringen. Lycopodium
 complanatum.
 183. **bündelförmige** — fasciculata — deren mehrere
 auf einem Punkte stehen. Pinus Larix. Ce-
 laltrus buxifolius. Fig. 38.
 184. **quirelförmige oder sternförmige** — verticillata
 f. stellata — wenn mehrere Blätter rund um den
 Stängel in gewissen Zwischenräumen stehen, und
 gleichsam einen Stern bilden, Gratiola. Fig. 39^a.
 Man pflegt sie alsdann zu zählen: zu dreyen
 — terna — zu vieren — quaterna — zu fünf-
 fen — quina — zu sechsen — sena — zu sie-
 ben — septena — u. s. w. Lilium martagon.
 Cialium.
 185. **zusammenhängende** — confluentia — wenn sie
 an der Grundfläche unter einander zusammen
 hängen.
 186. **dicht zusammen stehende** — approximata —
 wenn die Blätter so dicht zusammen stehen, daß
 man den Stängel nicht sehen kann.

187. **entfernte** — *remota* — wenn sie von einander entfernt stehen. *Polypodium fragile*.
188. **gekreuzte, kreuzförmige** — *decussata* — wenn der Stängel der Länge nach rund um mit vier Reihen Blätter besetzt ist, daß an jedem Aste, wenn er in einer senkrechten Stellung von oben betrachtet wird, die Blätter ein Kreuz zu bilden scheinen. *Veronica decussata*.
189. **gegliedertes Blatt** — *articulatum* — wenn aus der Spitze des einen Blattes ein anderes herauswächst, so daß die ganze Pflanze ein einziges gegliedertes Blatt zu seyn scheint. *Cactus Ficus indica*. Fig. 39. b.
190. **schuppige Blätter** — *squamosa* — (106.)

§. 52.

In Ansehung der Richtung.

191. **aufrechte** — *erecta* — die unter einem sehr spitzen Winkel mit dem Stamme entstehen. *Colchicum autumnale*.
192. **senkrechte** — *stricta* — wenn sie völlig senkrecht am Stamme stehen, und mit demselben also keinen Winkel machen. *Tragopogon pratensis*.
193. **angedrückte** — *adpressa* — wenn sie sich mit ihrer ganzen Fläche dem Stängel nähern. *Thlaspi bursa pastoris*. Fig. 40.
194. **steife, spröde** — *rigida* — wenn sie beim Beugen brechen.
195. **abstehende** — *patentia* — wenn sie unter einem weniger spitzen Winkel vom Stamme abstehen. *Sedum album*.
196. **wagrechte** — *horizontalia* — wenn sie einen rechten Winkel mit dem Stängel machen. *Lactuca virosa*,

197. **aufsteigende, aufwärtsstehende** — *assurgentia* — wenn sie erst niederhängen, mit der Spitze aber wieder aufgerichtet stehen.
198. **eingebogene** — *inflexa* — wenn sie aufwärts, mit der Spitze gegen den Stamm gekrümmt sind. *Orchis*.
199. **zurückgebogene** — *reclinata* — wenn sie zurückliegen, so daß das Blatt mit der Erhabenheit des Bogens gegen die Erde steht, und seine Spitze niedriger als der Anfang liegt. *Hypericum*.
200. **aufwärtsgebogene** — *reflexa* — hingegen, wenn die Erhabenheit des Bogens hinaufwärts gekehrt ist.
201. **zurückgerollte** — *revoluta* — wenn sie schneckenförmig überwärts gekrümmt sind. *Dianthus carthusianorum*.
202. **überwärts gekrümmte** — *recurvata* — wenn sie so gekrümmt sind, daß die Wölbung aufwärts steht. *Plantago psyllium*.
203. **herabhängende** — *dependentia* — wenn sie gerade nach der Erde herunter hängen. *Cichorium*.
204. **schiefe, schräge** — *obliqua* — wenn die Basis des Blattes flach nach oben steht, und die Spitze dem Horizont, der Rand der Spitze aber der Erde zugekehrt ist.
205. **seitwärts gewendete, umgedrehte** — *adversa* — wenn die Oberfläche nicht in die Höhe, sondern seitwärts gewendet ist. *Amorium zingiber*. Fig. 41.
206. **vertikale, scheinbarrechte** — *verticalia* — das ganz aufrecht steht, so daß es mit dem Horizont einen rechten Winkel macht.
207. **verkehrte, umgewandte** — *resupinata* — wenn die untere Fläche zur oberen, und die obere zur untern wird.

208. **untergetauchte** — submersa — wenn sie unter der Oberfläche des Wassers verborgen sind. *Kanunculus aquaticus*. Fig. 42.
209. **schwimmende** — natantia — wenn sie auf der Oberfläche des Wassers liegen. *Nimphaea*, *Potamogeton*. Fig. 43.
210. **wurzelnde** — radicantia — wenn sie an der Spitze Wurzeln schlagen. *Asplenium rhizophyllum*. Fig. 44.

§. 53.

Nach der Einsüftung.

211. **gestielte** — petiolata — wenn das Blatt einen Stiel hat. Fig. 21.
212. **randsüetige** — palacea — wenn der Stiel am Rande befestigt ist. *Hybiscus rhombifolius*. Fig. 46.
213. **schildförmige** — peltata — wenn Stängel nicht am Rande, sondern in der Mitte des Blattes festsißt. *Geranium peltatum*. Fig. 47.
214. **ungestielte oder ansitzende oder stiellose** — sessilia — die ohne Stiel am Stängel sitzen. *Veronica teucrium*, *Saponaria*, *Pulmonaria*. Fig. 48.
215. **angewachsene** — adnata — wenn sie mit einem Theile der Oberfläche am Stamme angewachsen sind.
216. **schwach verwachsene** — coadunata — wenn entgegengesetzte oder quirlförmige Blätter am Grunde etwas verbunden sind.
217. **zusammengewachsene** — connata — wenn gegen einander über sitzende Blätter an der Basis stark verwachsen sind. *Lonicera*, *Diplacus fullonum*.

218. herunterlaufende — decurrentia — wenn sich die Grundfläche am Stamme herunter verlängert. *Carduus*. *Verbascum* *Thapsus*. Fig. 49.
219. umfassende — amplexicaulia — wenn die Grundfläche den Stängel umgiebt. *Hyoscyamus niger*. *Salvia pratensis*. Fig. 50.
220. halbumfassende — femiamplexicaulia — wenn die Lappen an der Grundfläche des Blattes zu kurz sind, den Stängel ganz zu umgeben. *Serapis*.
221. durcbwachsene Blätter — perfoliata — wenn die Grundfläche den Stängel umgiebt, ohne gespalten zu seyn. *Bupleurum rotundifolium*. Fig. 28.
222. Scherdenblätter — vaginantia — wenn sie mit der Grundfläche eine Röhre bilden, und den Stängel damit umfassen. *Rumex*. Fig. 26.

§. 54.

Nach dem Umriß, ohne auf die Winkel, Buchten und Spitzen zu sehen.

223. kreisförmige — orbiculata — wenn alle Durchmesser gleich sind. *Geranium sanguineum*. Fig. 51.
224. eyrunde — ovata — wenn die Blätter länger als breit, unten rund und gegen oben spitzer sind. *Salvia officinalis*. Fig. 52.
225. ovale — ovalia — den vorigen gleich, außer daß beyde Enden gleichförmig zugerundet sind. *Sedum maximum*, *Inula Helenium*.
226. rundliche — subrotunda — wenn sie sich den kreisförmigen nähern, aber doch nicht so völlig gleiche Durchmesser haben. *Ranunculus hederaceus*.

227. **länglichte** — *oblonga* — wenn die Länge des Blattes sich ohngefähr zur Breite verhält, wie 3 zu 1. *Rumex acetosa*, *Campanula decurrens*, *Paeonia officin.*
228. **parabolische** — *parabolica* — so nennt man die Blätter, die an ihrer Basis rund sind, alsdann mit einemmale durch einen kleinen Bogen abnehmen, und nach der Spitze schmaler werden. Fig. 53.
229. **keilförmige** — *cuneiformia* — wenn ein abgestuhtes Blatt allmählig schmaler zuläuft. *Apium graveolens*, *Portulaca oleracea*. Fig. 54.
230. **spatelförmige** — *spathulata* — wenn es oben rund ist, und eine schmalere, obgleich gleichbreite Grundfläche hat. *Campanula americana*. Fig. 55.
231. **gerundet** — *rotundatum* — wenn es keine Ecken noch Buchten hat. *Lactuca sativa*.
232. **lanzettförmig:es** — *lanceolatum* — wenn es länglicht ist, und von unten an allmählig in eine Spitze ausläuft. *Gratiola officinalis*, *Tulipa*, *Galium aparine*. Fig. 56.
233. **elliptisches** — *ellipticum* — wenn es lanzettförmig ist, und die Breite eines eyrunden Blattes hat.
234. **strichförmiges** — *lineare* — wenn die beiden Seiten desselben parallel laufen, so daß dasselbe ein schmales Band vorstellet. *Thesium lino-phylum*. Fig. 57.
235. **Nadelblatt** — *acerosum* — ein linienförmiges Blatt, das sehr steif ist, und nicht abfällt. *Pinus sylvestris*. Fig. 58.
236. **pfriemenförmiges** — *subulatum* — wenn es an der Grundfläche strichförmig, und nach der Spitze zu schmaler ist. *Lavendula spica*. Fig. 59.

237. haarförmiges — capillare — wenn ein Blatt fast gar keine Breite hat, und so dünn wie ein Faden oder Haar ist.
238. borstenförmiges — setaceum — haarförmig aber kürzer, scharf zugespitzt und etwas steif. *Asparagus officinalis*.

§. 55.

Nach den Winkeln.

239. ganz oder ungetheilt — integrum — wenn es ohne Winkel und Buchten ist.
240. glatträndiges — integerrimum — dessen Rand keine Zähne und Sägenschnitte hat. Fig. 60.
241. dreieckiges — triangulare — wenn der Umfang ein Dreieck beschreibt, dessen Spitze die Spitze des Blattes ausmacht. *Berula alba*. Fig. 61.
242. vier oder fünfeckig — quadrangulare l. quinquantangulare — wenn der Umfang ein 4 oder 5eck beschreibt. *Menispermum canadense*. Fig. 62.
243. deltaförmiges — deltoideum — wenn ein dickes Blatt in drei breite Flächen eingeschlossen, und dabei kurz ist. *Melembryanthemum deltoideum*. Fig. 63.
244. Raurenblatt — rhombeum — wenn die Seiten des Blattes in einen Winkel des Blattes zulau-
fen, so daß das Blatt ein verschobenes Viereck vorstellt. *Hybiscus rhombifolius*, *Chenopodium vulvaria*. Fig. 46.
245. trapezförmiges — trapeziforme — wenn es einem Viereck gleicht, in welchem weder Seiten noch Winkel gleich.
246. herzförmiges — cordatum — wenn die Basis des Blattes in zwei runde Lappen getheilt ist,
der

- der übrige Theil des Blattes aber eysförmig ist.
Parnassia palustris. Fig. 21.
247. **umgekehrt herzförmig** — *obcordatum* — wie das vorige, nur umgekehrt. *Trifolium arvense*. Fig. 64.
248. **herzförmig schief** — *subdimidiato* — *cordatum* — ein herzförmiges Blatt, das zugleich schief ist. *Begonia obliqua*. Fig. 65.
249. **nierenförmiges** — *reniforme* wenn die Basis in zwey runde, weit abstehende Lappen getheilt ist. *Afarum europaeum*. Fig. 66.
250. **mondförmiges** — *lunatum* — oben rund, an der Grundfläche tief ausgeschnitten, mit hinten ausstehenden spizen Winkeln. *Sagittaria obusifolia*. Fig. 67.
251. **pfeilförmig** — *sagittatum* — wenn die Basis in 2 gerade ausstehende spizige Lappen getheilt ist, und das Blatt nach oben spizig wird. *Sagittaria sagittifolia*. Fig. 68.
252. **spießförmig**, — *spondonsförmig* — *hastatum* wie das vorige, nur mit auswärts gerichteten spizen Lappen. Fig. 69.
253. **herz-: pfeilförmig** — *cordato-sagittatum* — ist pfeilförmig, aber mit gewölbten Seiten. *Convolvulus smilax*, *Tamus communis*.
254. **ohrförmig** — *auritum* f. *auriculatum* — wenn unter dem Blatte an der Basis sich eine kleine runde Fortsetzung befindet. *Citrus Arantium*. Fig. 52.
255. **schrörsägenförmig** — *runcinatum* — wenn es in Querstücker dergestalt getheilt ist, daß die Lappen vorwärts, nach der Spitze zu, convex, nach hinten zu aber in gerader Linie zulaufen. *Silybrium*, *Erisimum officinale*. *Leontodon Taraxacum*. Fig. 70.

256. **geitzenförmig** — panduriforme — wenn es länglich, und in der Mitte rundlich ausgeschnitten ist. *Aquilegia*. Fig. 71.
257. **gespalten** — fissum — wenn es fast bis auf den Grund eingeschnitten ist, und die Lappen an den Seiten der Trennung gerade Linien bilden. *Alisma Damasorum*.
258. 2. 3. 4. 5. **vielspalzig** — 2. 3. 4. 5. **multifidum** — nach der Zahl der Einschnitte.
259. **lappig** — lobatum — wenn es in Lappen von verschiedener Form, höchstens bis gegen die Mitte des Blattes getheilt ist. *Humulus Lupulus*. Fig. 23.
260. **zweylappiges** — bilobum — *Bauhinia* — **dreylappiges** — trilobum — **fünflappiges** — quinquelobum — nach der Zahl der Lappen.
261. **getheilt** — partitum — dessen Einschnitte bis auf den Grund des Blattes reichen, *Aquilegia vulgaris* Fig. 72.
262. Die getheilten Blätter werden auch nach der Zahl ihrer Einschnitte benannt, 2. 3. 4. 5. **vieltheilige** — 2. 3. 4. 5. **multipartita**.
263. **handförmiges** — palmatum — wenn es bis über die Hälfte in 3 fast gleiche Lappen getheilt ist. *Ricinus communis*. Fig. 73.
264. **leyerförmiges** — lyratum — ist durch Querschnitte in rundliche Lappen getheilt, wovon die äußerste der größte, die untern aber von einander abstehen und kleiner sind. *Erysimum barbarea*. Fig. 74.
265. **geschlitz** — pinnatifidum — wenn es queer in längliche Lappen getheilt ist, die horizontal stehen. *Centaurea calcitrapa*. Fig. 20.
266. **buchzig** — sinuatum — wenn es ausgehöhlte Einschnitte, und stumpfe Lappen hat. *Quercus*. Fig. 75. 267.

267. **buchtig**: gezähnt — *sinuato - dentatum* — wie das vorige, nur daß die Seitenlappen schmaler sind. Fig. 76.
268. **rückwärts**: buchtig — *retroflexo - sinuatum* — mit spitzen Seitenlappen, die wie Wiederhaken eines Pfeils nach unten gekehrt sind. Fig. 77.
269. **zerrissen** — *laciniatum* — wenn es in verschiedene unbestimmte Stücke zertheilt ist. *Senecio Jacobaea*. Fig. 78.
270. **sparricht gerissen** — *squarroso - laciniatum* — wenn das Blatt fast bis auf die Mittelrippe eingeknickt ist, und die Einschnitte nach allen Richtungen hin stehen. *Carduus lanceolatus*. Fig. 25.
271. **zerschnitten** — *dissectum* l. *incisum* — wenn es in verschiedene, gemeiniglich der Zahl nach bestimmte Stücke getheilt ist. *Ligulicium*.
272. **scharf zerschnitten** — *acute incisum* — mit scharfen Winkeln eingeschnitten.
273. **stumpf zerschnitten** — *obtusum incisum* — mit stumpfen Winkeln eingeschnitten.
274. **doppelt eingeschnitten** — *duplicato - incisum* — wenn die größern Winkel gleichmäßig in kleinere zertheilt sind.

§. 56.

In Ansehung des Randes.

275. **gekerbtes** — *crenatum* — wenn es Einschnitte hat, die nach keinem Ende des Blattes gerichtet sind. *Betonica officinalis*. Fig. 79.
276. **gezähntes** — *dentatum* — wenn der Rand mit kleinen spitzigen, merklich von einander abstehenden Zähnen besetzt ist. *Primula veris*. Fig. 80.
277. **sägentörmig gezähntes** — *ferratum* — wenn es Einschnitte hat, die alle mit der Spitze nach einem

- einem Ende des Blattes gerichtet sind. *Mentha longifolia*. Fig. 81.
278. **rückwärts sägenförmig** — *retrorso-serratum* — wenn die Einschnitte nach der Grundfläche gerichtet sind; denn gewöhnlich sind sie nach der Spitze gerichtet. *Marrubium*.
279. **doppelt sägenförmig** — *duplicato-serratum* — wenn die größern sägenförmigen Einschnitte wieder sägenförmig eingeschnitten sind. *Lycopus europaeus*. Fig. 82.
280. **scharf gesägt** — *acute serratum* — wenn die Spitzen der Einschnitte scharf.
281. **stumpf gesägt** — *obtusè serratum* — wenn die Spitzen der Einschnitte stumpf.
282. **doppelt gekerbt** — *duplicato-crenatum* — wenn die größern Kerben an einem Blatte wieder fein gekerbt sind. *Ranunculus auricomus*. Fig. 83.
283. **doppelt gezähnt** — *duplicato-dentatum* — wenn jeder kleine Zahn des Randes wieder gezähnt ist. *Ulmus campestris*.
284. **kerbzählig** — *dentato-crenatum* — wenn jeder Zahn klein und rund gezähnt ist.
285. **gefränzt, wimpericht** — *ciliatum* — wenn es am Rande herum mit gleichlangen steifen, weit von einander abstehenden Haaren besetzt ist. *Rhododendron hirtutum*. Fig. 84.
286. **stachelig** — *spinosum* — wenn es mit härtern und größern Stacheln am Rande versehen ist. *Acanthus spinosus*. *Carduus*.
287. **stumpf stachelig** — *spinosum inerme* — wenn es mit weichen, nicht stechenden Stacheln besetzt ist. *Berberis vulgaris*.
288. **knorplicht** — *cartilagineum* — wenn der Rand mit einem Knorpel eingefasst ist. *Sedum*.

289. **ausgeschweift** — repandum — wenn es einen gebogenen, aber flachen Rand hat. *Teucrium montanum*. Fig. 21.
290. **zerfetzt** — lacerum — wenn es vielfach in ungleiche Einschnitte getheilt ist. *Hieracium paludosum*.
291. **zernagt** — erosum — wenn der Rand ungleich eingeschnitten ist, als ob er angefressen wäre. *Salvia* (einige Arten).
292. **verworren** — daedaleum — wenn die Spitze einen größern Umfang hat, dabei aber eingeschnitten und kraus ist. *Asplenium Scolopendrium*. Fig. 85.
293. **ungleich** — inaequale — wenn die eine Seite des Blattes an der Basis mehr verlängert ist. *Ulmus campestris*.

§. 57.

Nach der Spitze.

294. **stumpf** — obtusum — wenn das Blatt oben rundlich ist. *Pyrola umbellata*. *Sedum album*. Fig. 22.
295. **zugestumpft** — retusum — wenn es sich mit einer stumpfen Bucht endiget. *Potentilla verna*. *Caltha palustris*.
296. **ausgerandet** — emarginatum — wenn ein stumpfes Blatt oben eine Kerbe hat. *Acetosa*, *Acer campetris*. Fig. 86.
297. **stumpf ausgerandet** — obtuse emarginatum — wenn sich die Kerbe an beiden Seiten in stumpfen Spitzen endiget. *Capparis spinosa*. Fig. 86.
298. **scharf ausgerandet** — acute emarginatum — wenn die Ecken der Kerbe spitz sind. *Bellis*. Fig. 87.

299. **abgebissen** — *praemorsum* — wenn es am Ende wie abgebissen ist. *Hibiscus praemorsus*. Fig. 88.
300. **abgestutzt** — *truncatum* — am Ende wie waagrecht abgeschnitten. *Liriodendron tulipifera*. Fig. 89.
301. **spitzig** — *acutum* — wenn es sich in einen spitzen Winkel endiget. *Convolvulus arvensis*. § 28.
302. **zweispitzig** — *apice incitum* — so bald die Spitze durch einen Einschnitt doppelt wird
303. **zugespitzt** — *acuminatum* — wenn es sich in eine pfriemenförmige Spitze endiget. *Arum maculatum*.
304. **lang oder zartgespitzt** — *cuspidatum* — wenn die lange Spitze fein und haar- oder borstenförmig ist.
305. **steifgespitzt** — *mucronatum* — wenn das Blatt in eine harte stehende Spitze ausläuft. *Cranium uliginosum*.
306. **stumpfgespitzt** — *obtusè acuminatum* — wenn sich das stumpfe Ende eines Blattes wieder zuspitzt.
307. **gabelig** — *cirrhosum* — wenn sich das Blatt in eine oder mehr Gabeln endiget. *Gloriosa superba*.

§. 58.

Nach der Oberflache:

308. Daben ist im Allgemeinen zu merken, daß die glattere, dunklere, gegen den Himmel gefehrte Seite die **obere** — *pagina superior* — die hellere, stärker gerippte, gegen die Erde gefehrte hingegen die **untere** — *pagina inferior* — genannt wird.

309. **nackendes** — nudum — wenn es weder Borsten noch Haare hat. Galepa officinalis. Mentha vulgaris.
310. **glatt** — glabrum — wenn es eine schlüpfrige, fette Oberfläche hat, ohne alle Ungleichheiten, übrigens aber ohne Glanz. Primula auricula.
311. **matt glänzend** — nudum — glatt und gleichsam polirt, von mäßigem Glanze. Ilex aquifolium.
312. **hellglänzend** — lucidum — von sehr starkem Glanze, als wie mit Sitniß überzogen. Hypericum perforatum.
313. **matt** — opacum — wenn es keinen Glanz hat.
314. **gefärbt** — coloratum — wenn es eine andere als grüne oder grünliche Farbe hat. Atriplex horrensis. Amarantus tricolor.
315. **gerippt** — nervosum — wenn die Gefäße aus dem Blattstiel gleich an der Basis ihren Ursprung haben, und nach der Spitze zu fortlaufen. Plantago. Fig. 90.
316. **dreeripptig** — trinervium — wenn drei Gefäße aus der Basis entstehen, Fig. 90. so zählt man weiter, als quinquenervium, septemnerivium.
317. **dreifachgerippt** — triplinervium — wenn aus der Mittelrippe zwei Gefäße entstehen, und zwei aus der Basis, die alle gerade bis zur Spitze fortlaufen Fig. 91.
318. **fünffachgerippt** — quinquaplinervium — wenn zwei Gefäße aus der Basis, und vier aus der Mittelrippe entstehen, die in gerader Linie nach der Spitze laufen. Fig. 92.
319. **stielripptig** — nervosum — wenn dicht über der Basis zwei Gefäße entstehen, die bis an die Spitze fortgehen, aber wieder Nebenhäste haben,

- haben, und wo die Mittelrippe oben wie bei einem geaderten Blatte zertheilt ist. Fig. 93.
320. **aderrippig** — venoso — nervosum — wenn mehrere Gefäße aus der Basis entspringen, die dann in viele unregelmäßige Aeste sich zertheilen. *Tropaeolum majus*. *Begonia obliqua*. Fig. 65.
321. **nervenlos** — enerve — wenn es dergleichen Gefäße nicht sichtbar zeigt.
322. **gestrichelt** — lineatum — wenn das ganze Blatt mit platten, parallellaufenden Gefäßen dicht durchzogen ist.
323. **gestreift** — striatum — wenn es mit etwas vertieften, in der Länge parallellaufenden Linien versehen ist. *Aloë retusa*.
324. **gefurcht** — sulcarum — wenn die Linien des vorigen stark vertieft sind. *Aloë diticha*. *Galium verum*.
325. **aderig** — venosum — wenn die Gefäße vielfach getheilt sind, und aus der Mittelrippe ihren Ursprung nehmen. *Viburnum lantana*. *Stachys sylvatica*. Fig. 94.
326. **aderlos** — avenium — wenn es kein dergleichen sichtbares Adernetz hat.

Anm. Die Ausdrücke aderlos und nervenlos sind nur von der Sichtbarkeit der Adern und Nerven zu verstehen. Denn es ist bekannt, daß es gar kein Blatt ohne dergleichen Gefäßen giebt.

327. **kunzellig** — rugosum — wo die Zwischenräume zwischen den Adern erhaben sind, und dadurch Falten und Kunzeln entstehen. *Salvia*.
328. **blasig, aufgeblasen** — bullatum — wenn diese Kunzeln vorzüglich stark und erhaben,
und

- und auf der untern Seite vertieft sind. *Ocymum basilicum*.
329. **vertieft** — *lacunosum* — wenn diese Blasen auf der untern Seite des Blattes erhaben, mithin auf der obern Vertiefungen anzutreffen sind. *Lichen saxatilis*.
330. **punctirt** — *punctatum* — wenn statt der Rippen und Adern Punkte sind. *Vaccinium Vitis Idaea*.
331. **durchbores Blatt** — *perforatum* — wo durchscheinende Punkte auf der Blattfläche sind, daß, wenn man dasselbe gegen das Licht hält, Löcher mit Nadeln hinein gestochen zu seyn scheinen. *Hypericum perforatum*, *Aimorpha fruticosa*.
332. **durchstoßen** — *pertusum* — wo große Löcher in der Blattfläche sich zeigen, wie von Insecten zerfressen. *Dracontium pertusum*.
333. **warzig** — *papillosum* — wenn es mit kleinen fleischigen Erhabenheiten besetzt ist. *Mesembrianthemum crystallinum*.
334. **blatterig** — *papulosum* — wo kleine hohle Bläschen sich finden.
335. **schmierig** — *viscidum* — wenn die Fläche mit einem klebrigen Saft bedeckt ist, der harzig oder fettig ist. *Betula alnus*. *Senecio viscosus*.
336. **rauhzotrig** — *villosum* — wenn es mit langen, weißen und weichen Haaren besetzt ist. *Hyoscyamus niger*, *Sorbus domestica*.
337. **filzig** — *tomentosum* — mit ineinander gewebten, nicht zu unterscheidenden Haaren. *Verbascum thapsus*.
338. **seidenweich** — *sericeum* — (131).
339. **wollig** — *lanatum* — (123). *Sideritis lanata*, *Althaea*.

340. **bärtig** — *barbatum* — (130). *Asclepias Vincetoxicum*.
341. **haarig** — *pilosum* — (127). *Veronica teucrium*.
342. **scharf** — *scabrum* — (117). *Pulmonaria officinalis*.
343. **steifborstig** — *hispidum* — *Echium vulgare*, *Datisca cannabina*.
344. **dornig** — *aculeatum* — wenn die Oberfläche mit Stacheln besetzt ist. *Solanum indicum*. Fig. 95.
345. **flachborstig** — *strigosum* — wenn es mit breiten spröden Dornen besetzt ist.
346. **brennend** — *urens* — (134). *Urtica*.

§. 59.

Nach der Ausbreitung:

347. **flach** — *planum* — wenn es eine gerade Ebene ausmacht. *Thymus serpyllum*.
348. **rinnenförmig** — *canaliculatum* — wenn die Mittelrippe eines schmalen langen Blattes vertieft, und die Seiten aufgerichtet sind, ohne zusammen zu treffen. *Aloë succotrina*. Fig. 96.
349. **hohl** — *concavum* — wenn das Blatt auf der obern Fläche hohl, auf der untern aber erhaben und gewölbt ist. *Convolvulus coeruleus*.
350. **erhaben** — *convexum* — umgekehrt, unten hohl und oben erhaben. *Hyacinthus muscari*.
351. **Lappenförmig** — *cucullatum* — wenn die untern Lappen eines herzförmigen Blattes nach der Spitze zu umgelegt sind, daß sie eine Röhre zu bilden scheinen. *Geranium africanum*.

352. **scharffaltig** — plicatum — wenn die Mittelfläche wechselsweise in scharfe Falten gelegt ist. *Alchemilla minor.* Fig. 97.
353. **wellenförmig oder stumpffaltig** — undatum — wenn die Mittelfläche wechselsweise in stumpfe Falten gelegt ist. Fig. 98.
354. **geschlängelt** — undulatum — wenn bloß der Rand in stumpfe Falten gelegt ist. *Rheum undulatum.* Fig. 99.
355. **Kraus** — crispum — wenn der Rand des Blattes dergestalt wuchert, daß es sich in unregelmäßige Falten legen muß. *Malva crispa.* Fig. 78.

§. 60.

Nach der Substanz:

356. **häutig** — membranaceum — ist die eigenthümliche gewöhnliche Beschaffenheit der meisten Blätter, da sie eine Ausbreitung ohne merkliche Dicke haben, und dabey saftig sind.
357. **trocken oder rauschend** — scariosum. s. aridum — wenn sie dünn und trocken sind, und beim Berühren ein Geräusch von sich geben. *Betula alba.*
358. **höckerige** — gibbum s. gibbosum — wenn beyde Flächen erhaben sind. *Sedum acre.* *Haemanthus coccineus.*
359. **langrund** — teres — wenn es cylinderförmig ist. *Sedum album.*
360. **halbrund** — semiteres — wenn es auf der einen Seite flach, auf der andern erhaben ist. *Aloë maculata.*
361. **walzenförmig** — cylindricum — wenn es rund, aber viel länger als dick ist. *Juncus.*

362. **halbwalzenförmig** — *semicylindricum* — wenn es auf der einen Seite walzenförmig, auf der andern flach ist.
363. **breitgedrückt** — *depressum* — wenn ein fleischiges Blatt auf der Oberfläche eingedrückt oder ausgehöhlt ist.
364. **zusammengedrückt** — *compressum* — fleischig, aber auf beyden Seiten zusammengedrückt. *Colchicum variegatum*.
365. **nachenförmig** — *carinatum* — wenn es mit beyden Seiten unter einem spitzen Winkel zusammengebogen, so daß eine Rückenschärfe — *carina* — dadurch entstehet. *Aloë carinata*.
366. **dicht oder fest** — *compactum* — wenn die Bestandtheile desselben dicht sind.
367. **hohl oder röhrig** — *tubulosum* — wenn es inwendig hohl oder leer ist. *Allium cepa*. Fig. 100.
368. **markig** — *pulposum* — wenn es mit einer weichen Materie angefüllet ist. *Sedum*.
369. **fleischig** — *carnosum* — wenn die Substanz dichter, als bey dem vorigen ist. *Sempervivum tectorum*.
370. **dünn** — *tenue* — das Gegentheil vom vorigen, wenn es zwischen den beyden Häuten vom Fleisch leer ist.
371. **dreysseitig** — *triquetrum* — wenn es drey ganz flache Seiten hat, und dabey lang ist. *Cyperus elatus*.
372. **dreyskantig** — *trigonum* — mit 3 längs herab hervorstehenden Winkeln (unterscheidet sich vom vorhergehenden dadurch, daß die Seiten rinnenförmig ausgehöhlt, und die Ecken scharf sind). *Scirpus sylvaticus*. **vierkantig** — *tetragonum* — *Pinus mariana*.

373. zweyschneidig — anceps — wenn es an zwey entgegengesetzten Winkeln scharf ist. *Cyperus flavescens*.
374. zungenförmig — lingulatum f. linguiforme — wenn es strichförmig, fleischig, und unterwärts gewölbt ist. *Amaryllis orientalis*.
375. schwerdförmig — ensiforme — wenn es zweyschneidig ist, und von der Grundfläche nach der Spitze zu allmählig schmaler wird. *Iris pseudacorus*, *Gladiolus communis*. Fig. 101.
376. säbelförmig — acinaciforme — wenn ein zusammengedrücktes Blatt an der einen Seite scharf und bogenförmig, an der andern dick und gerade ist. *Mesembryanthemum acinaciforme*. Fig. 102.
377. hobelförmig — dolabriforme — wenn ein fleischiges Blatt zusammen gedrückt, oben zirkelrund, an der einen Seite convex, an der andern schneidig, und an der Basis cylindrisch ist. *Mesembryanthemum dolabriforme*. Fig. 103.
378. warzenförmig — verrucosum — wenn kurze fleischige Blätter abgestuht sind, und in dichten Haufen stehen. *Euphorbia verrucosa*. *Stapelia mamillaris*. Fig. 104.
379. hakenförmig — uncinatum — wenn ein fleischiges Blatt oben platt, an den Seiten zusammengedrückt, und mit der Spitze abwärts gebogen ist. *Mesembryanthemum uncinatum*. Fig. 105.

§. 61.

Nach der Dauer.

380. abfallend — deciduum — die am Ende des ersten Sommers abfallen.

381. **hinfällig** — *caducum* — die bald, noch vor Ende des ersten Sommers abfallen.
382. **beständig** — *peritens* — die nicht am Ende des ersten Sommers abfallen.
383. **immergrün oder ausdauernd** — *sempervirens* oder *perenne* — die nicht periodenweise abfallen, sondern immer grün bleiben. *Vinca per-vinca*.

§. 62.

Nach der Zusammensetzung.

a) einfach zusammengesetzte Blätter.

383. **zusammengesetzte** — *composita* — dessen einfacher Blattstiel mehr als ein Blatt trägt. *Ranunculus bulbosus*.
384. **einfaches Blatt** — *simplex* — wenn der einfache Blattstiel, wie in den meisten Fällen nur ein Blatt hervorbringt. *Ranunculus muricatus*.
385. **Zwillingsblatt** — *geminum* — wenn ein Blattstiel 2 Blätter trägt.
386. **gefingertes** — *digitatum* — wenn der einfache Blattstiel die Blättchen an der Spitze trägt. *Ranunculus sceleratus*. *Aesculus Hippocastanum*. Fig. 106.
387. **zweifach gefingert** — *binatum digitatum* — wenn der einfache Blattstiel sich in zwey Blättchen endiget, *bigonia*. Fig. 107.
388. **dreifach gefingert** — *ternatum digitatum* — endiget sich in 3 Blättchen, *Jasminum azoricum*. **fünffach gefingert**, *quinatum digitatum* &c.
389. **gefiedert** — *pinnatum* — wenn der einfache Blattstiel die Blättchen an beiden Seiten trägt.

Daben

Daben werden die Paare der Blättchen gezählet. Fig. 108.

390. **gepaart** — conjugatum — ein gefingertes Blatt, dessen zwey Blättchen an einem einfachen Stiel in horizontaler Richtung stehen. Lathyrus.
391. **zweypaarig gefiedert** — biugum pinnatum — wenn der einfache Blattstiel mit 2 Paaren von Blättern besetzt ist.
392. **3. 4. 5. 6paarig** — 3. 4. 5. 6jugum — wenn er mit 3. 4. 5. 6 Paaren besetzt ist u. s. w.
393. **ungepaart gefiedert** — imparipinnatum s. pinnatum cum impari — wenn sich der Blattstiel mit einem einzelnen Blättchen endiget. Cicer arietinum. Fig. 108.
394. **abgebrochen oder gleichpaarig gefiedert** — abrupte pinnatum — wenn sich der Blattstiel mit keinem einzelnen Blättchen endiget. Glycine, Abrus. Fig. 109.
395. **gabelig gefiedert** — pinnatum cirrhosum — wenn sich der Blattstiel mit einer Gabel endiget. Pisum, Vicia. Fig. 110.
396. **entgegengesetzt gefiedert** — opposite pinnatum — wenn die Blättchen gegen einander über stehen. Hedylarum onobrichis. Fig. 109.
397. **abwechselnd gefiedert** — alternatim pinnatum — mit abwechselnden stehenden kleinen Blättchen. Dictamnus Fraxinella. Fig. 108.
398. **unterbrochen oder ungleich gefiedert** — interrupte pinnatum — mit abwechselnden kleineren Blättchen. Geum urbanum. Fig. 111.
399. **herunterläufig gefiedert** — decursive pinnatum — mit am Stiel herabgehenden Blättchen. Lotus. Fig. 112.
400. **gegliedert gefiedert** — articulate pinnatum — bey welchem der Blattstiel so viele Gelenke als Blätter:

Blätterpaare hat. *Lathyrus articulatus*.
Fig. 113.

401. **geflügelt gefiedert** — *alate pinnatum* — so bald der Blattstiel zwischen den Blättchen geflügelt ist.
402. **abnehmend gefiedert** — *pinnatum foliis decrescentibus* — wenn die folgenden Blättchen an einem gefiederten Blatte allmählig bis zur Spitze kleiner sind. *Vicia sepium*. Fig. 110.
403. b) **doppelt zusammengesetzte Blätter** — *folia decomposita* — wenn die zusammengesetzten Blätter statt eines jeden Blättchens ein zusammengesetztes Blatt jeder Art hervorbringen.
405. **doppelt zweyfach** — *bigeminum* s. *bigeminatum* — wenn der ztheilige Stiel an jeder Spitze 2 Blättchen trägt. *Mimosa*. Fig. 114.
406. **doppelt dreysfach** — *biternatum* s. *duplicato ternatum* — wenn ein zweymal zertheilter Blattstiel an jeder Spitze drey Blätter trägt. *Epidemium alpinum*. Fig. 115.
407. **doppelt gefiedert** — *bipinnatum* s. *duplicato pinnatum* — ein gefiedertes Blatt, dessen Blättchen selbst wieder gefiedert sind. *Scandix cerefolium*. Fig. 116.
408. **verbunden α -fiedert** — *conjugato-pinnatum* — wenn ein Blattstiel sich theilt, und jeder Theil ein gefiedertes Blatt ausmacht.
409. **fußförmiges** — *pedatum* — wenn der zwerspaltige Blattstiel mehrere Blättchen nur an der innern Seite trägt; auf folgende Art. In der Mitte des getheilten Blattstiels stehet ein Blatt, an jeder Spitze eins, und zwischen diesen auf jeder Seite zwey. *Helleborus niger*. Fig. 117.
411. c) **mehr als 2mal zusammengesetzte** — *supradecomposita* — wenn ein Blattstiel mehr als einmal getheilt ist, bevor aus ihm die Blättchen entstehen

- entstehen. *Spirea aruncus*. *Smiranium integerrimum*.
412. **dreymal dreysfach** — *triternatum* f. *triplicato-ternatum* — dessen Blattstiel sich in drey Zweige theilet, deren jeder doppelt dreysfache Blätter trägt. *Aralia spinosa*. Fig. 118.
413. **dreysfach gepaarte** — *tergemina* f. *triplicato-geminata* — wenn der getheilte Blattstiel an jeder Spitze zwey Blätter hat, und am Hauptstiel, wo derselbe gebildet ist, auf jeder Seite sich ein Blatt befindet, *Mimosa tergemina*. Fig. 119.
414. **dreysfach gefiedert** — *tripinnatum* f. *triplicato-pinnatum* — wenn der Blattstiel viel Blätter trägt deren jedes doppelt gefiedert ist. Fig. 120.
415. **abgebrochen dreymal gefiedert** — *abrupte tripinnatum* — wenn es sich mit zwey Blättchen endiget.
416. **ungepaart dreymal gefiedert** — *tripinnatum cum impari* — wenn es sich mit einem einzelnen Blättchen endiget.
417. **vielfach zusammengesetzt** — *multiplicato-pinnatum* — wenn jene Theilungen noch weiter fortgesetzt sind, und sich endlich in mehr oder weniger regelmäßig gefiederten Blättchen endigen.

§. 63.

Noch einige Bemerkungen zu den Blättern.

418. **die Lappe** — *lobus* — der Einschnitt eines Blatts der an der Spitze rund ist, s. E. Uhorn.
419. **der Einschnitt** — *lacinia* — der Einschnitt eines Blatts der an der Spitze in eine Ecke zuläuft und ungleich ist.

420. das Blättchen — foliolum — heißt jedes kleine einzelne Blatt bey den gefingerten Blättern.
421. das Blatt eines doppelt gefiederten Blatts — pinna — heißt jedes einfach gefiederte Blatt eines doppelt gefiederten.
422. das Blättchen eines gefiederten Blatts — pinnula — jedes Blättchen eines gefiederten Blattes.

Wenn ein Blatt nicht vollkommen der Figur entspricht, der es am nächsten kommt, so bedient man sich des Wörtchens sub anstatt fere (benz nahe) als subcordatum, subovatum, sublerratum, ein fast herzförmiges, fast ensförmiges, fast gesägtes Blatt,

Wenn das Blatt zwar auf die gegebene Bestimmung zutrifft, aber das umgekehrte Verhältniß statt findet, daß es nehmlich an der Spitze so ist, wie es an der Basis, oder an der Basis wie es an der Spitze seyn sollte, so braucht man das Wörtchen ob (obverse) obovatum, obcordatum.

Fünftes Kapitel.

V o n d e n S t ü z e n .

§. 64.

Die Stützen sind Hülfsmittel, die ganze Pflanze, oder einzelne Theile derselben aufrecht zu erhalten und sie gegen Anfälle und Beschädigungen zu sichern. Einige dahin gehörige Stücke, als z. B. die Nebenblätter und der Ueberzug scheinen in mancher Absicht den Endzweck der Blätter zu haben. §. 49.

Zu

Zu den Stützen werden folgende Stücke gerechnet:

- 1) der Blattstiel — Petiolus,
- 2) der Blattansatz — Stipula,
- 3) die Gabel — Cirrus,
- 4) der Ueberzug — Pubes,
- 5) die Waffen — Arma,
- 6) das Deckblatt — Bractea — und
- 7) der Blumenstiel — Pedunculus.

Die beyden letztern gehören zwar eigentlich zu den Theilen der Fructification; da sie jedoch auch die Dienste der Stützen verrichten, so hat man sie nicht von denselben trennen wollen.

§. 65.

A. Vom Blattstiel.

Die Blätter sind entweder unmittelbar mit dem Stamm, Aesten und Wurzeln verbunden, oder sie hängen durch einen Stiel mit denselben zusammen. Die erstern haben allezeit einen breiten, die andern einen schmalen Anfang; bey jenem laufen die Gefäße so fort, wie sie durch die Rinde in das Blatt eingehen, bey diesem aber werden sie vorher in dem Stiele zusammengedrückt. Der Stiel ist von dem Blatte in nichts, als in der äußern Form verschieden, und enthält außer der umgebenden Oberhaut und den Gefäßen, welche sich hernach in dem Blatte ausbreiten, und die Rippen und Adern desselben bilden, auch das zellige Gewebe, das im Blatte sich findet, wie solches an einem durchschnittenen Stiele deutlich bemerkt werden kann. Er wird betrachtet nach der Gestalt, Größe, Einfügung, Richtung und Fläche.

§. 66.

Nach der Gestalt.

423. **Ein ächter oder wahrer Blattstiel** — *Petiolus verus* — der mit dem Blatte nur in einem Punkt der Grundfläche vereinigt ist. Die meisten Baumblätter, z. B. *Ceraforum*. Fig. 21.
424. **unächter** — *P. spurius* — wenn das Blatt so unvermerkt in den Blattstiel übergeht, daß man nicht sagen kann, wo das Blatt aufhört, und der Stiel anfängt. *Verbascum Thapsus*. Fig. 96.
425. **strichförmig** — *linearis* — wenn er seiner ganzen Länge nach gleich breit ist. *Citrus medica*.
426. **geflügelt** — *alatus* — wenn er an beyden Seiten einen häutigen Ansaß hat. *Citrus Aurantium*. Fig. 52.
427. **Keulenförmig** — *clavatus* — wenn er nach seiner Spitze zu dicker ist, so daß er eine Keule bildet.
428. **häutig** — *membranaceus* — wenn er so dünn zusammengedrückt ist, daß man zwischen seinen Häuten kein Fleisch siehet. *Rhus copallinum*.
429. **rund** — *teres* — (84.) *Pisum sativum*.
430. **halbrund** — *semiteres* — (85.)
431. **dreysseitig** — *triqueter* s. *triangularis* — (91.)
432. **rinnenförmig** — *canaliculatus* (348.) *Tulsi-lago Petasites*, *Angelica Archangelica*.
433. **zweyschneidig** — *Anceps* — (373.)

§. 67.

Nach seiner Größe.

434. **sehr kurz** — *brevissimus* — wenn er bey weitem nicht so lang als das Blatt ist.

435. **kurz** — brevis — nicht völlig so lang als das Blatt.
 436. **mittelmäßig** — mediocris — wenn er so lang als das Blatt.
 437. **lang** — longus — wenn er länger als das Blatt.
 438. **sehr lang** — longissimus — wenn er das Blatt einigemal an Länge übertrifft.

§. 68.

Nach der Einfügung.

439. **eingefügt** — insertus — wenn er senkrecht am Zweige sitzt, oder so mit dem Stamme vereinigt ist, daß seine Grundfläche keinen größern Raum einnimmt, als seine Dicke beträgt.
 440. **verwachsen** — adnatus — wenn er mit breiterem Grunde dergestalt befestigt ist, daß er ohne Verletzung des Stammes nicht abgefordert werden kann.
 441. **herunterlaufend** — decurrens — der Länge nach unter der Einfügung noch weiter mit dem Stamme verwachsen. *Pisum ochrus*.
 442. **umfassend** — amplexicaulis — (219.)
 443. **scheidenartig** — vaginans — (222.)
 444. **mit Anhängen** — appendicularus — wenn er an der Grundfläche Spuren von Blättern (blättrige Anhänge) hat. *Dipsacus pilosus*.

§. 69.

Nach der Richtung.

445. **aufrecht** — erectus — (191.)
 446. **abstehend** — patens — (195.)
 447. **aufsteigend** — assurgens — (197.)
 448. **überwärts gekrümmt** — recurvatus — (202.)

§. 70.

Nach der Oberfläche.

449. **glatt** — glaber — (114.) *Malva mauritiana*.
 450. **nackend** — nudus — (100.)
 451. **gegliedert** — articulatus — (146.) *Oxalis*,
Hybiscus.
 452. **dornig** — aculeatus — (122.) *Rosa semper-*
virens.
 453. **stachelich** — spinescens — wenn er sich nach dem
 Abfallen des Blatts in einen Dorn verhärtet.
Atragalus Tragacant.
 454. **drüsig** — glandulosus — wenn er mit Wärtzchen
 oder Drüsen einzeln oder paarweise besetzt ist.
Viburnum opulus.

§. 71.

B. Der Blattansatz.

Die Blattansätze oder die Akerblätter —
Stipulae — sind Schuppen, welche an der Grund-
 fläche der Blattstiele stehen. Sie haben gleich
 den andern Blättern ihren Ursprung aus den Au-
 gen; oft sind sie von ganz anderer Gestalt, als die
 übrigen Blätter, oft aber in nichts, als dem Stand-
 Orte und der Größe von ihnen verschieden. Sie
 stehen gemeiniglich außerhalb des Winkels, zwi-
 schen Stamm und Stiel, zu dessen beiden Sei-
 ten, und in nur gar seltenen Fällen innerhalb. Von
 ihrer verschiedenen Bildung erhalten sie verschie-
 denes Benennen. Sie sind

456. **einzeln** — solitariae — wenn sie ungepaart ste-
 hen. *Melianthus*.
 457. **doppelt** — geminae — wenn sie paarweise stehen.
 458. **keine** — nullae — wenn sich dergleichen nicht
 finden. *Orchideae*.

459. an den Seiten — laterales — wenn sie am Ursprung des Blattstiels stehen.
460. auswendig — extrafoliaceae — wenn sie etwas unterhalb des Ursprungs des Blattstiels sitzen. *Alnus. Tilia europaea.*
461. inwendig — intrafoliaceae — wenn sie etwas oberhalb des Ursprungs des Blattstiels sitzen. *Ficus Morus.*
462. gegenüberstehende — oppositifoliae — wenn sie an der dem Blatte entgegengesetzten Seite des Stängels befestiget sind.
463. hinfällige — caducae — wenn sie bald, noch eher als die Blätter abfallen.
464. abfallend — deciduae — wenn sie mit den Blättern abfallen. *Prunus Padus.*
465. bleibend — persistentes — wenn sie noch bleiben wenn die Blätter abgefallen sind.
466. stachelich — spinoscentes — wenn sie sich verhärten und stachelich werden. *Capparis spinosa. Robinia Pseudoacacia.*
467. ansitzend — sessiles — wenn sie ohne Stiel mit dem Stängel verbunden sind.
468. angewachsen — adnatae — wenn der untere Theil der Oberfläche am Stängel fest gewachsen ist. *Rosa. Rubus, Potentilla.*
469. herunterlaufend — decurrentes — wenn die Grundfläche sich am Stängel herunter erstreckt.
470. scheidenförmig — vaginantes — wenn die Unterfläche eine Scheide bildet, und den Stängel damit umgiebt. *Arenaria rubra.*
471. pfriemensförmige — subulatae — (236.)
472. lanzettförmige — lanceolatae — (232.) *Cistus Helianthemum.*
473. pfeilsförmige — sagittatae — (251.) *Lathyrus Aphaca.*

474. häutige — membranaceae — (256.) *Arenaria rubra*.
475. mondförmige — lunatae — (250.)
476. aufrechte — erectae — (162.)
477. abstehende — patentes — (152.) *Cassia Senna*.
478. niederg. bogene — reflexae — (156.)
479. glatträndige — integerrimae — (240.) *Ononis pinguis*. *Vicia Cracca*.
480. sägenförmige — serratae — (277.)
481. gefranzte — ciliatae — (285.) *Polygonum perficaria*.
482. gezähnte — dentatae — (276.) *Ononis variegat.*
483. gespaltene — fissae — (257.)
484. sehr kurze — brevissimae
485. mittelmäßige — medio- } in Vergleichung mit
eres } dem Blattstiel und
den Blättern.
486. lange — longae

§. 72.

C. Von den Gabeln.

Die **Gabeln** sind schnurförmige Bänder, welche sich gewöhnlich in Schraubengängen winden, und um andere Körper, zur Befestigung ihrer Pflanze herumschlingen. Die Natur hat mit solchen die schwachen Pflanzen ausgerüstet, damit sie sich durch deren Hülfe an andern benachbarten Körpern aufrecht erhalten können. Es giebt Pflanzen, deren Hauptstamm bisweilen stark genug ist, sich aufrecht zu erhalten, aber die Aeste sind dazu zu schwach, und haben dergleichen Hülfsmittel nöthig. Sie spalten sich oft, aber nicht immer in mehrere Schnüre, in Form von Gabeln, wovon sie im Deutschen den Rahmen haben, dem
aber

aber ein mehr allgemeiner Riemen oder Schlingen vorzuziehen wäre. Zuweilen macht der Stiel des Blatts, besonders die Rippe der gefiederten Blätter am Ende solche Gabeln.

§. 73.

Die Gabeln bestehen aus eben den innern Theilen, und haben denselben Bau, wie der Stamm. Dies kann man unter andern sehr deutlich daraus erkennen, daß die Gabeln bisweilen an ihren Enden einzelne Früchte bringen. Sie winden sich nicht immer nach einer Seite, indem einige von der linken zur Rechten, andere von der Rechten zur linken gehen; ja man bemerkt diese Verschiedenheit oft an den Nesten einer einzigen Gabel, und die Berührung des Körpers, um den sie sich winden, scheint diese Verschiedenheit in den Windungen zu bestimmen. Alle Gabeln kommen in dem Jahre, darin sie hervormachsen, zur Vollkommenheit, und vertrocknen auch wieder, können aber in diesem Zustande lange dauern, ohne zu faulen. Fig. 121. Sie sind

487. Winkelgabeln, Achselgabeln — axillares — wenn sie aus dem Blattwinkel entspringen.
488. Blattgabeln — foliars — die aus den Spizzen der Blätter entspringen.
489. Blattstiel-Gabeln — petiolares — wenn sich der verlängerte Blattstiel in eine Gabel verwandelt. *Vicia*.
490. Blumenstiel-Gabeln — pedunculares — sitzen am Blumenstiel.
491. einfache — simplices — ganz ungetheilte. *Lathyrus pratensis*.

492. zweispaltige — bifidi — trifidi — multifidi — wenn die Gabel in 2 oder mehrere Theile getheilet ist.
493. zusammen gerollte — convoluti — wenn die Gabel ringeweise gedrehet ist.
494. zurück gerollte — revoluti — wenn sie bald auf diese bald auf jene Seite, und also unregelmäßig gewunden ist.

§. 74.

D. Vom Ueberzuge.

Der Ueberzug — Pubes — ist eine Art von Bekleidung zum Schuß gegen die Witterung und gegen feindselige zerstörende Anfälle, mit welcher die mehrsten Gewächse versehen sind. Er besteht theils in weichern oder härtern Spizen, die man Haare nennt, theils in fetten, warzenähnlichen Erhabenheiten oder Drüsen, die einen fetten klebrigen Saft von sich geben, mit welchem die Pflanzen überzogen sind. Die Haare und Drüsen scheinen einander in ihrer Bestimmung sehr nahe zu kommen, denn sie dienen beyderseits dazu, die Ausdünstung der Pflanzen zu befördern, und den Pflanzen durch einen ausgeleerten klebrigen Auswurf, gegen mancherley Anfälle einen Schuß zu gewähren. Sie unterscheiden sich mehr durch ihre Gestalt; die Haare sind länger und dünner, und heißen nach Verhältnis ihrer Länge und Stärke bald Borsten, Haare, Wolle, Filz &c. Die Drüsen hingegen sind nur warzenähnliche Erhabenheiten, die sich fast in allen Theilen der Pflanzen, besonders aber an den Blättern finden.

495. zum Ueberzug — Pubes — gehört alle Rauigkeit an den Pflanzen.

496. die Haare — pili — sind gerade und einzeln stehende Auswurfsgänge der Pflanzen.
497. feine Haare — villi — den vorigen gleich, nur viel feiner. *Rhus coriaria*.
498. die Wolle — lana — besteht aus langen krausen dicht stehenden Haaren. *Verbascum thapsus*.
499. der Bart — barba — ziemlich lange, büschelweise stehende Haare.
500. der Sitz — tomentum — besteht aus sehr kurzen, weichen, dicht verwebten Haaren. *Populus alba*. *Medicago*.
501. Borsten — setae — sind steifere, sprödere, runde Haare, sie sind
502. einfach — simplices — wenn sie nicht getheilt sind.
503. hakenförmig — hamosae — an der Spitze umgekrümmt.
504. ästig — ramosae s. furcatae — an der Spitze in Zweige getheilt. *Verbascum*.
505. federig — plumosae — an der Seite zottig.
506. sternförmig — stellatae — mit kleinen haarigen Sternchen besetzt.
507. die Kleien — strigae — sind schiefrige Blättchen einer zerrissenen feinen Oberhaut. *Hybiscus*.
508. die Haken — hamæ — am Ende mit gekrümmten Spitzen. *Geum urbanum*.
509. die Wiederhaken — glochides — sind pfeilförmige Borsten mit rückwärts gekehrten Spitzen.
510. die Drüsen — glandulae — sind Warzen, die zur Ausdünstung und Absonderung dienen. *Salix alba*. Sie sind
511. ansitzende — sessiles — wenn sie keinen Stiel haben.

512. **gestielte** — petiolatae — wenn sie einen Stiel haben. Drosera.
513. **am Blatt** — foliaceae — oder Blattdrüsen. Amygdalus communis.
514. **am Blattstiel** — petiolares — oder Blattstiel-Drüsen. Viburnum opulus.
515. **am Blumenstiel** — pedunculares — oder Blumenstiel-Drüsen.
516. **am Nebenblatt** — stipulares — oder Nebenblatt-Drüsen.
517. **an der Blume** — florales — oder Blumen-Drüsen.
518. **die Mistel** — Viscositas — eine zähe Feuchtigkeit, welche klebt. Paris.
519. **der Leim** = Glutinositas — ist eine schmierige Feuchtigkeit, die schlüpfrig macht. Senecio viscosus. Populus nigra.
520. **das Harz** — resina — ist eine verhärtete Feuchtigkeit, die sich in Weingeist aber nicht in Wasser auflöst, und im Feuer verbrennet. The-rebinthina.
521. **der Gummi, Kleber** — Gummi — ist eine verhärtete Feuchtigkeit die sich im Wasser nicht im Weingeist auflöst, und im Feuer nicht verbrennet. Gummi-Cerasorum, Prunorum.
522. **harziger Kleber** — Gummi resina — ist eine Mischung von beidem. Aloë.

§. 75.

E. Von den Waffen.

Die **Waffen** — arma — sind Spitzen, die Thiere von der Verletzung der Pflanzen abzuhalten. Pflanzen, die mit dergleichen versehen sind, heißen deswegen bewaffnete Pflanzen — plantae arma-

armatae. — Nach ihrer Entstehung werden sie eingetheilt in Dornen und Stacheln.

522. 1) Dornen — spinae — sind stehende Spitzen, die aus dem Holze der Pflanze kommen, und nicht ohne Verletzung der Pflanze abgelöst werden können. Sie entstehen aus einer zu frühen Entwicklung des Auges. Viele wildwachsende Pflanzen verlieren die Dornen, wenn sie sorgfältiger gepflegt werden; welches besonders von einigen Arten Obstbäumen bekannt ist.
523. am Ende — terminales — wenn sie am Ende des Zweiges sitzen. *Rhamnus catharticus*.
524. an der Seite — axillares — wenn sie aus dem Blattwinkel kommen. *Prunus spinosa*.
525. am Blatte — foliaries — wenn sie aus dem Blatte kommen. Aloë.
526. am Kelche — calycinae — wenn sie am Kelche sitzen. *Carduus*.
527. an der Frucht — fructus — wenn sie an der Frucht sitzen. *Datura*, *Agrimonia*.
528. einfache — simplices — ganz ungetheilte. *Gemilla anglica*.
529. getheilte — divisae — wenn die Spitze getheilt ist.
530. Brennspitzen — stimuli — (134.)
531. 2) Stacheln — aculei — sind stehende Spitzen an den Pflanzen, die nur an der Rinde sitzen, und mit derselben zugleich abgenommen werden können, ohne daß an dem darunter liegenden Holzkörper die geringste Spur zurück bleibt. Sie bestehen aus einer schwammigen Materie, die mit einer härteren Rinde umgeben ist. Sie werden an allen Theilen der Pflanzen hin und wieder angetroffen. *Rosa*, *Berberis*, *Rubus*, *Ribes* &c.

532. gerade — recti — wenn sie keine Krümmung haben. Rosa eglanteria.
533. aufwärts gebogene — incurvi — mit der Spitze aufwärts gekrümmt.
534. herabwärts gebogene — recurvi — mit der Spitze nach unten gekrümmt. Rosa rubiginosa. Rhamnus Jujuba.
535. Gabeln — furcae — heißen die Stacheln, die in mehrere zertheilt, und an der Grundfläche vereinigt sind, Rhamnus spina Christi.

§. 76.

F. Von den Deckblättern.

536. Die Deckblätter oder Nebenblätter — bracteae sind Blätter, die bey oder neben der Blume stehen. *Malva europaea*. Fig. 122. Sie weichen in Farbe und Gestalt oft sehr von den andern Blättern ab.
537. gefärbte — coloratae — wenn sie eine andere als grüne Farbe haben, *Salvia nemorosa*.
538. hinfällige — caducae — fallen noch vor Entwicke lung der Blume ab,
539. abfallende — deciduae — fallen mit der Blume ab.
540. bleibende — persistentes — bleiben noch, wenn die Blume abgefallen ist.
541. eins, zwey, mehrere — una, duae, plures — nach der Zahl.
541. große — magnae — kleine — parvae — in Vergleichung mit der Blume,
542. der Schopf — coma — (Kopfbusch) wenn eine Menge beträchtlich großer Blätter den Stängel endigen, *Fritillaria Imperialis*, *Bromelia Ananas*,

Uebrigens gelten die mehresten Kunstwörter, die bey den gewöhnlichen Blättern gebraucht werden.

§. 77.

G. Vom Blumenstängel.

543. Der **Blumenstiel** — pedunculus — ist die Stütze der Blume. Er ist mehrentheils rund, und wird nach der Blume zu dicker. Er enthält alle die Theile, aus welchen der Stamm und die Aeste bestehen.
544. der **besondere** — partialis — heißt er, wenn er nur eine oder wenige Blumen trägt. Fig. 21.
545. der **allgemeine** — communis — wenn er vielen gemein ist.
546. das **Blumenstielchen** — pedicellus oder pediculus — jeder kleine Stiel der die einzelnen Blumen mit dem allgemeinen Blumenstiel verbindet.
- NB. vom **Blumenstiel** — pedunculus — muß der **Blumenschafft** — scapus — welches ein aus seinem Wesen wurzelnder Blumenstiel ist, und die Stelle eines Stammes vertritt, unterschieden werden.

§. 78.

Nach der Stelle am Stamm oder Zweige.

547. **an der Wurzel** — radicalis — wenn der Blumenstiel unmittelbar aus der Wurzel hervorkommt, Cyclamen, Viola odorata. Fig. 21.
548. **am Stamm oder Stängel** — caulinus — kömmt am Stamme hervor. Hibiscus syriacus.
549. **an den Aesten** — ramus — die an Aesten und Zweigen entstehen. Pyrus.

550. am Blattstiel — petiolaris — kommt bey dem Blattstielen hervor. *Hybiscus.*
551. am Ende der Zweige — terminalis — an den Spitzen der Aeste oder Stängel. *Paris quadrifolia.*
552. gabeltragender — cirrhiferus — wenn er zugleich eine Gabel mit hervorbringt. *Vitis, Cardiospermum.*
553. Winkelblüthenstiel — axillaris — aus dem Winkel der Blätter entspringend. *Campanula.*
554. dem Bl. gegenüberstehend — oppositifolius — wenn er an der andern Seite des Stängels, dem Blatt gegenüber hervorkommt. *Solanum dulcamara, Vitis, Geranium.*
555. an der Seite — lateralis — wenn er neben den Blättern stehet. *Pulmonaria.*
556. zwischen den Blättern — intrafoliaceus — wenn er zwischen gegenüberstehenden Blättern hervorkömmt. *Asclepias Vincetoxicum.*
557. außerhalb des Blattwinkels — extrafoliaceus — wenn er unter dem Blatte hervorkömmt.
558. über dem Blatt — suprafoliaceus — wenn er höher als der Blattstiel am Stängel stehet.

§. 79.

Nach der Stellung und Z. bl.

559. abwechselnd — alternus — (156.)
560. gegenüberstehend — oppositus — (157.) *Silene amoena.*
561. zerstreute — sparsi — (159.) *Gladiolus.*
562. quirlförmige — verticillati — (161.) *Marubium.*
563. einzelne — solitarii — (456.) *Lilium candidum.*

564. gedoppelte — geminati — (457.) Amaryllis.
 565. in Gestalt einer einfachen Dolde — umbella
 sessilis — wenn mehrere gleichlange Blumen-
 stiele aus einem Mittelpunkte entspringen.
 566. vielfache, zahlreiche — numerosi s. multipli-
 ces — wenn mehr als 2 aus einem Punkte
 kommen. Geranium inquinans. Plumaria.

§. 80.

Nach der Richtung.

567. angedrückt — appressus — (193.)
 568. gedrängt — coarctati — wenn mehrere zusam-
 menstehende sich oberwärts nicht ausbreiten.
 569. abstehend — patens — Ornithogalum pyre-
 naicum.
 570. umgebogen — cernuus — wenn die Spitze des
 Blumenstiels nach der Erde gerichtet ist. Car-
 dus nutans. Helianthus annuus.
 571. aufrecht — erectus — Cucubalus tataricus.
 572. umgewandt — refupinatus —
 573. niedergebogen — declinatus — Geranium
 palustre.
 574. überhangend — nutans —
 575. aufsteigend — ascendens —
 576. weif — flaccidus — so schwach, daß er vom Ge-
 wichte der Blüthe heruntergebogen wird.
 577. niederhangend — pendulus — wenn er mit der
 Blume herunterhängt. Solanum insanum.
 578. herabgerissen — retrofractus — gleichsam mit
 Gewalt herunter gezogen.
 579. hin und her gebogen — flexuosus — von Blus-
 me zu Blume gebogen.
 580. starrend — strictus — ganz ohne Beugung.

§. 81.

Nach dem Bau.

581. **rund** — *teres* (84.) *Convolvulus Scammonia*.
 582. **dreieckig** — *triqueter* — (94.)
 583. **viereckig** — *tetragonus* — (96.) *Convolvulus sepium*.
 584. **fadenförmig** — *filiformis* — von durchaus gleicher Dicke. *Calendula pluvialis*.
 585. **verdünnt** — *arenuatus* — wenn er gegen die Spitze dünner wird.
 586. **verdickt** — *incrassatus* — wenn er gegen die Spitze dicker wird. *Tragopogon porrifolium*.
 587. **keuensförmig** — *clavatus* — (427.)
 588. **nackend** — *nudus* — (100.) *Anemone sylvestris*.
 589. **schuppig** — *squamosus* — (106.) *Sonchus alpinus*. *Leontodon autumnale*, *Xeranthemum squamosum*.
 590. **blättrig** — *foliaceus* — (102.)
 591. **mit Deckblättern** — *bracteatus* — (536.)
 592. **Knieförmig** — *geniculatus* — wenn er durch Knoten abgetheilt, und bey jedem Knoten gebogen ist.
 593. **gegliedert** — *articulatus* — ohne Beugungen durch Knoten getheilet.
-

II. Abschnitt.

Von denen der Pflanze zur Erzeugung neuer Pflanzen und zu ihrer Fortsetzung dienenden Theilen.

Erstes Kapitel.

Von der Blume und deren Theilen.

§. 82.

Vorläufige Bestimmungen.

594. **Unter der Blüthe** — fructificatio — versteht man überhaupt denjenigen Theil eines Gewächses, welcher die
595. **Befruchtungswerkzeuge** — partes fructificationis — enthält, und aus der Blume — flos — und der Frucht — fructus — besteht. Die Blume hingegen begreift alle die, weiter unten vorkommenden, fünf wesentlichen Theile der Blüthe nebst den Befruchtungswerkzeugen: Diese Blumen sind nach ihrem äußern Bau von einer sehr großen Verschiedenheit. Die Art wie sie mit dem
596. **Gewächse verbunden sind**, heißt der **Blüthenstand** — inflorescentia — und da sind sie ent-
597. **weder einzeln** — simplices — die keinen Fructifications-Theil mit mehreren andern gemein haben,
598. **oder gehäufte** — aggregati — die aus mehreren
599. **Blümchen** — flosculis — bestehen, die einen gemeinschaftlichen Fruchtboden haben.

LXXVIII **E i n l e i t u n g.**

§. 83.

Allgemeine Bestimmungen, die von den einfachen und gehäuften Blumen gelten.

600. **Endblumen** — terminales — wenn sie an der Spitze der Zweige hervorkommen. *Asperula arvensis*.
601. **Seitenblumen** — laterales — die an den Seiten der Zweige hervorkommen. *Daphne Mezereum*.
602. **zerstreute** — sparsi — (159.) *Gnaphalium sylvaticum*.
603. **gedrängte** — conferti — (160.) *Gnaphalium uliginosum*.
604. **angehäufte** — aggregati — (598.) *Dianthus barbatus*.
605. **ansitzende** — sessiles — (214.) *Hyosciamus niger*.
606. **gestielte** — petiolati — die durch einen Stiel mit den Gewächsen verbunden sind. *Gratiola officinalis*.
608. **nackende** — nudi — wenn sie keinen Kelch haben. *Tulipa*.
609. **vollständige** — completi — wenn Kelch und Blumenkrone da sind. *Rosa*.
610. **unvollständige** — incompleti — wenn ein Theil fehlt. *Bistorta* hat keinen Kelch. *Alchemilla* keine Krone.
611. **vollkommene Blume** — perfectus flos —
612. **Zwitterblume** — hermaphroditus —

wenn sie Staubfäden und Stempel, und also alle zur Fructification nothwendige Theile in sich enthält.

613. **Einartige** — androgynus — wenn sie entweder nur Staubfäden oder nur Stempel trägt. *Cucumis. Quercus.*
614. **männliche Blume** — masculus — trägt alle Staubfäden.
615. **weibliche Bl.** — foemineus — trägt alle Stempel.
616. **unfruchtbare** — sterilis — wenn sie keinen Samen bringen kann, als z. B. alle ganz gefüllte Blumen.
617. **seitwärts** — secundi — wenn sie sich alle nach einer Seite neigen. *Digitalis.*
618. **einzelne** — unicus s. solitarius — je drey — terni — zahlreich — copiosi — nach der Zahl in der sie beisammen stehen.
619. **aufrecht** — erectus — (162.) *Tulipa gesneriana. Mirabilis Jalappa.*
620. **umgebogen** — cernuus — (570.) *Thalictrum minus. Aloë variegata.*
621. **überhängend** — nutans — (72.) *Geum rivale.*
622. **umgewandt** — resupinatus — (207.) *Ajuga orientalis.*
623. **waagrecht** — horizontalis — mit der Wasserfläche in einer Ebene.
624. **über der Achsel** — supraaxillaris — (558.)
625. **gegen dem Blatt über** — oppositifolius (554.)
626. **zwischen den Blättern** — interfoliaceus (556.)

§. 84.

Eintheilung der gehäuften Blumen.

627. a) **der Quirl oder Blüthenkranz** — verticillus. *Lamium album.*
628. b) **der Kopf oder die geballten Blüthen** — capitulum. *Trifolium offic.*

629. c) die Aehre — spica — *Lavendula spica*.
 630. d) die Traube — racemus — *Vitis*. *Ribes rubrum*.
 631. e) der Asterstrauß oder Schirmtraube — corymbus. *Spiraea*. *Achillaea*.
 632. f) der Büschel — fasciculus. *Dianthus barbatus*.
 633. g) der Schirm — umbella. *Pastinaca*, *Cuminum*.
 634. h) der Asterschirm — cyma. *Sambucus nigra*. *Solanum dulcam*.
 635. i) die Rispe — panicula. *Milium*.
 636. k) der Strauß — thyrsus. *Syringa vulgaris*.
 637. l) das Käzchen — amentum. *Juglans*.
 638. m) der Zapfen — strobilus. *Pinus*.
 639. n) der Kolben — spadix — bey den Palmen,

§. 85.

1. Vom Quirl — Verticillus.

640. Der Quirl oder Blütenkranz wird derjenige Blütenstand genannt, wenn die Blumen rund um den Stängel stehen, und denselben in Absätzen unbedeckt lassen. Fig. 123.
 641. stiellos, ansitzend — sessilis — so bald die Blüten ohne Stiel am Stängel sitzen. *Neptaria hirsuta*. *Mentha arvensis*.
 642. gestielt — pedicillatus — so bald die Blüthe mit einem Stielchen am Stängel sitzen. *Neptaria minor*.
 643. nackt — nudus — wenn keine Blätter und Nebenblätter um den Quirl stehen. *Neptaria nuda*.
 644. mit Deckblättern — bracteatus — wenn er damit versehen ist. *Betonica offic.* Fig. 124.

645. umhüllt — involucreatus — wenn er mit einer Hülle umgeben ist. *Clinopodium*. Fig. 124.
646. dicht oder gedrängt — conertus — wenn die Blümchen, die den Quirl bilden, dicht an einander stehen.
647. locker — distans — wenn die Blümchen, die den Quirl bilden, von einander entfernt stehen. *Clinopodium*
648. sechs, acht, zehn oder mehrblumig — sex — octo — decem s. multiflorus — nach der Zahl der Blumen die den Quirl bilden.
649. gleich hochblumig — fastigiatus — wenn die Blumen von gleicher Höhe sind, und oben eine gleiche Ebene bilden.
650. enterrnte Quirl — verticilli remoti — wenn sie entfernt am Stängel sitzen. *Galeopsis Ladanum*.
651. quirlartige Blumen — flores subverticillati — wenn die Blumen keinen genauen Kreis um den Stängel, und daher auch keinen vollkommenen Quirl bilden.
652. halb — dimidiatus — wenn die Blumen den Stängel nur zur Hälfte umgeben. *Melissa officinalis*.

§. 86.

b. Vom Blütenkopf — Capitulum.

653. Der Blütenkopf oder die geballte Blüthe ist ein solcher Blütenstand, wenn die Blumen auf einem gemeinschaftlichen Stiele dergestalt gehäuft sind, daß sie einen runden Kopf bilden. *Trifolium officinale*. Fig. 125.
654. stiellos — sessile — (641.) *Teucrium pulium*.

655. **gestielt** — pedicellatum (642.) *Teucrium capitatum*.
656. **Kugelrund** — globosum s. sphaericum — wenn er ganz rund ist. *Gomphrena globosa*.
657. **rundlich** — subrotundum — wenn er sich der kugelrunden Gestalt nähert. *Clinopodium vulgare*. *Trifolium pratense*.
658. **halbrund** — dimidiatum s. hemisphaericum — wenn der Kopf an der einen Seite rund und an der andern flach ist.
659. **Kegelförmig** — conicum — wenn er etwas in die Länge gezogen ist. *Trifolium montanum*.
660. **blättrig** — foliosum — wenn Blätter zwischen den Blumen sitzen.
661. **nackt** — nudum — wenn keine Blätter den Kopf umgeben.
662. **mit Deckblättern** — bracteatum — (644.)
663. **schirmartig** — umbellatum — wenn die Blumen etwas ausgebreitet stehen.
664. **der Anaul** — Glomerulus — ist ein kleiner Kopf von sehr kleinen Blumen, der sich gewöhnlich in den Winkeln der Blätter zeigt. *Amarantus*.

§. 87.

c. Von der Aehre — Spica.

665. **die Aehre** heißt derselbe Blumenstand, wenn an einem allgemeinen Blumenstiele stiellose oder kurzgestielte Blumen in Reihen herabwärts stehen. *Lavendula spica*. Fig. 126.
666. **die Spindel** — rachis — heißt der allgemeine Hauptstiel.
667. **einfach** — simplex — wenn der Hauptstiel ungetheilt ist. *Carex dioica*.

668. **zusammengesetzt** — *composita* — wenn der ästig getheilte Hauptstiel mehr Aehren trägt. *Carex arenaria*. *Panicum italicum*.
669. **rispenartig** — *paniculata* — wenn diese Theilung fortgesetzt wird. *Spiraea araneus*.
670. **Keulenartige** — *cylindrica* — wenn die Blüthen am Hauptstiel eine längere oder kürzere Walze bilden. *Phleum pratense*.
671. **gehäufte** — *aggregata* — wenn die Aehre aus mehreren einzelnen bestehet, die übrigens keine Walze bilden. *Origanum creticum*.
672. **ästige** — *ramosa* — wenn der Hauptstiel sich in Zweige theilet, welche Aehren bringen. *Osmunda*.
673. **büschelartige** — *fasciculata* — wenn die kleinen Aehren büschelartig sitzen.
674. **Kreuzförmige** — *decussata* — wenn 2 und 2 einander gegenüber stehen.
675. **quirlförmige** — *verticillata* — (640.) *Virex agnus castus*.
676. **zweyzeilige** — *disticha* — wenn die Blumen an der Aehre in zwey entgegengesetzten geraden Reihen geordnet sind. *Ophioglossum*.
677. **ovale** — die oben dick ist, nach unten aber allmählig dünner wird, und eine eysförmige Gestalt bildet. *Lagurus ovatus*.
678. **bauchige** — *ventricosa* — wenn sie in der Mitte vorzüglich dick, und an beyden Enden dünner ist.
679. **unterbrochene** — *interrupta* — wenn die kleinen Blumen etwas von einander entfernt stehen.
680. **Dachförmige** — *imbricata* — wenn die kleinen Blumen wie Ziegel eines Daches über einander liegen. *Carex pallescens*.
681. **gegliederte** — *articulata* — wenn der Hauptstiel durch Knoten in Glieder getheilt ist, an deren jeden eine kleine Aehre sitzt.

682. **einseitige** — *secunda* — wenn alle Blümchen oder kleine Aehren nach einer Seite gerichtet sind, so daß die andere Seite des Hauptstiels nackt ist. *Hyslopus officinalis*.
683. **strichförmig** — *linearis* — sehr dünn und gleichbreit. *Carex digitata*.
684. **gefrant** — *ciliata* — die zwischen den Blumen Haare hat. *Phleum arenarium*.
685. **blättrig** — *foliacea* — die zwischen den Blumen Blätter hat.
686. **geknault** — *glomerata* — wenn die Aehre aus kugelförmig angehäuften Blumen besteht.
687. **an der Spitze stehend** — *terminalis* — die den Stängel endiget.
688. **an der Seite stehend** — *axillaris* f. *lateralis* — die an den Winkeln der Blätter steht.
689. **schopfig** — *comosa* — die an der Spitze Blätter hat.
690. **rauschend** — *scariosa* — *Eriophorum variegatum*.
691. **die kleine Aehre** — *spicula* f. *spicella* f. *locusta* — aus denen eine große zusammen gesetzt ist.

§. 88.

d. Von der Traube — *Racemus*.

692. **Die Traube oder Blüthentraube** besteht aus einem Hauptstiel, wovon mehrere kurze Nebensiele aus der ganzen Länge entspringen, welche die Blüthen tragen, und größtentheils von einer Länge sind. Fig. 127.
693. **einfach** — *simplex* — wenn die Nebensielchen nicht weiter getheilt sind. *Phytolacca*.
694. **zusammengesetzt** — *compositus* — wenn Haupt- und Nebensiele getheilt sind. *Vitis vinifera*. *Chenopodium rubrum*.