



Einleitung

zu der



Kräuterkenntniß.

Handwritten signature or initials, possibly 'H. B. 3'.

Von

Georg Christian Deder,

Doctor der Arzneykunst, Königl. Professor der Botanik.

Erster Theil.

Kopenhagen, 1764.

Verlegt's Frank Christian Mummes Wittwe,
und gedruckt bey Nicolaus Möller. P



5997



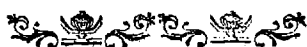
93703

(11)



V o r r e d e.

Diese Einleitung ist zwar ein Buch vor sich, und hängt von dem Werke, welches unter dem Titel *Flora Danica* herauskömmt, dessen Einrichtung hier als bekannt vorausgesetzt wird, nicht nothwendig ab, doch ist Sie vornehmlich zum Gebrauche bey bemeldetem Werke bestimmt, und nach der gemeinschaftlichen Absicht desselben zu beurtheilen.



Noch in gegenwärtigem Jahre gedenkt man einen zweyten Theil dieser Einleitung zu liefern, welcher solche Dinge enthalten wird, die zu Erläuterung der in diesem ersten Theile vorgetragenen Grundsätze dienen, wie aus folgendem Inhalte beyder Theile zu ersehen ist, und diese Einrichtung hat man für dienlich erachtet, um den Zusammenhang bey dem Vortrage der Grundsätze ununterbrochen zu erhalten.

Kopenhagen,
den 9. Februar. 1764.

G. G. Neder.



In:



Inhalt des ersten Theils.

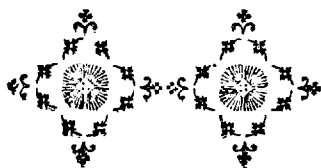
- Erster Abschnitt. Wesen der Wissenschaft,
§. 1 : 15.
- Zweiter „ „ Allgemeine Betrachtungen des
Pflanzenreiches §. 16 : 28.
- Dritter „ „ Umständlichere Betrachtung der
Theile der Gewächse und der
Umstände unter denen Sie
wachsen. Terminologie.
§. 29 : 96.
- Vierter „ „ Nähere Betrachtung der botanischen
Characteren. §. 97 : 107.
- Fünfter „ „ Begriffe von Art und Sammlung
von Arten. §. 108 : 116.
- Sechster „ „ Von Methoden überhaupt,
§. 117 : 126.

Siebena-



Siebender Abschnitt, Von den Methoden durch Abtheilung und von den Methoden durch Zusammenfügung insbesondere. §. 127: 136.

Achter Eigenschaften eines brauchbaren Verzeichnisses von Kräutern; Nomenclatur ; und übrige Hülfsmittel zur Kenntniß der Kräuter. §. 137: 144.





Inhalt des zweiten Theils.

Alphabetisches Verzeichniß der Kunstwörter.

Erläuterung der Terminologie durch Figuren.

Erläuterung des 96ten §.

Entwürfe der in Schriften vorgetragenen Methoden.

Erläuterung zu mehreren noch nicht ausgeführten willführlichen Methoden.

Charactere von solchen theils bereits erkannten theils muthmaßlichen natürlichen Classen von

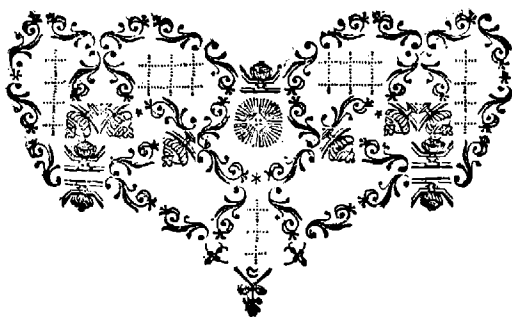
Kräutern



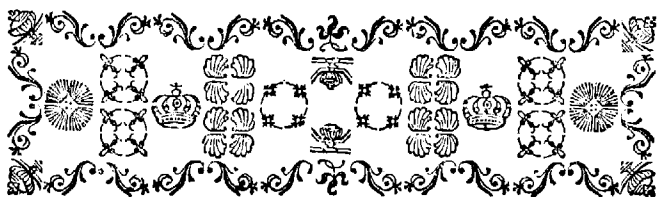
Kräutern, die im nördlichen Europa
vorkommen.

Kurzgefaßte Geschichte der Wissenschaft.

Anzeige der nöthigsten Schriften.



Ein



Einleitung zu der Kräuterkenntniß.

Erster Abschnitt.

§. I.

Die Wissenschaft von dem Pflanzen-Reiche theilet sich natürlich in drey Theile, oder eben so viele besondrer Wissenschaften. Der Nutzen den sie verschaffen soll, ist der Trieb und Endzweck bey der Mühe, die wir darauf wenden, und dieser Nutzen ergiebt sich aus den Untersuchungen der Verhältnisse der Pflanzen zu den Bedürfnissen der Menschen. Die Begierde, die Wirkungen der Natur zu erforschen, kann den Philosophen, die Begierde von der Natur im Anbau der Pflanzen zu lernen, sollte den vernünftigen Landman und Gärtner zu Untersuchung des Verfahrens der Natur, bey Hervorbringung, Erhaltung und Fortpflanzung ih-

rer Gewächse, antreiben. Bey allen diesen Untersuchungen muß man voraus sehen können, daß jede Pflanze, deren Eigenschaften man anzeigen und erklären will, demjenigen, dem man zu dienen gedenket, in so weit schon bekannt sey, daß er wisse, wovon die Rede ist.

§. 2.

Zu diesem letztern Theil der gesammten menschlichen Erkenntnisse von dem Pflanzen-Reiche dienet gegenwärtige Einleitung, und diese besondre Wissenschaft, die Botanik an sich oder Fundamental-Botanik (*Botanica pura*) im Gegensatz gegen die zu den Absichten der Menschen angewendete Kräuterkenntniß (*Botanica applicata*) und gegen die Lehre von der Organisation und dem Leben der Vegetabilien (*Physiologia Plantarum*) dienet, uns in den Stand zu setzen, daß wir alle und jede Kräuter, aus ihren unmittelbaren Eindrücken in unsre Sinnen, auf die möglich leichteste Art, in so weit kennen mögen, als zu Unterscheidung eines jeden von allen und jeden hinlänglich ist.

§. 3.

Und gehöret hiezu wirklich so viel, daß man eine eigene Wissenschaft daraus machen kann? Es sind gewiß viele, welche diese Frage thun, oder zu thun Lust haben: um diese zu befriedigen und überhaupt allen, welche gegenwärtiger Einleitung sich zu bedienen gedenken, richtige Begriffe von dem Wesen
und

und von den Gründen der vorzutragenden Wissenschaft zu verschaffen, soll diese Frage ausdrücklich und ausführlich beantwortet werden.

§. 4.

Wenn wir zu erst mit den Dingen, die uns in der Natur umgeben, bekannt werden, so fassen wir gewöhnlich, wenigstens in den Jahren unsrer Kindheit, da wir so viel zu lernen haben, einen gewissen Begriff davon in das Gedächtniß, ohne diesen Begriff umständlich zu entwickeln: wir sammeln Bilder und nicht Beschreibungen in das Gedächtniß. Diese Beschreibungen kosten uns, wenn wir sie machen sollen, einige Mühe, wir haben auch nur selten Anlaß sie zu machen, denn diejenige Dinge, woran sich die meisten Menschen beschäftigen, kommen allen unter die Sinne, daß sie ein Bild davon sich fassen können, und wir haben also nicht mehr nöthig, als nur Gelegenheit zu geben, daß ein jeder das Bild von einem solchen Dinge, welches er sich mag gemacht haben, wieder sich vorstellt. Diese Gelegenheit gibt der Name des Dinges, der einen vorgängigen Begriff davon voraussetzt, zu dessen ursprünglicher Erzeugung nichts beiträgt, und denjenigen nicht klüger macht, dem der vorausgesetzte Begriff fehlt.

§. 5.

Diese unentwickelte Bilder, welche wir uns von den natürlichen Körpern machen, sind nicht bey allen Menschen einerley, außer etwan die Bilder der ein-

fachesten Substanzen. Wenn es mehr zusammengesetzte Dinge sind, so wird nicht leicht jemand so vollständige Bilder davon in sein Gedächtniß prägen, daß nicht immer viele Eigenschaften ausgelassen seyn sollten: es wird also der eine mehr, der andre weniger, der eine diese, der andre jene Eigenschaften hineinbringen, und auslassen. So lang die Rede von solchen Dingen ist, welche oft vorkommen, deren Namen oft gehöret werden, so liegt an der Verschiedenheit der Bilder, welche ich und ein anderer von einem und demselben Dinge uns gemacht haben, nicht viel, wir werden allemal bey einerley Namen nach demselben Dinge greifen.

§. 6.

Wenn aber die Rede von solchen Dingen ist, welche nur selten vorkommen, so daß man das von einem solchen Dinge vielleicht nur flüchtig gefaßte Bild durch neue sinnliche Eindrücke zu erneuern selten Gelegenheit hat, wenn dann derjenige mit dem ich davon sprechen will, den Namen zur Sache vergessen hat, oder der Sache die den Namen führet, sich nicht mehr erinnert, und sie dann in der Natur nicht bey der Hand ist, wie sollen wir uns da helfen? Wenn ich dann gleich das Bild, welches ich im Sinne habe, noch so gut beschreibe, so fehlet doch allemal ein hinlänglicher Grund, der den andern bewegen sollte, gewis zu glauben, daß wir wirklich eine und dieselbe Sache meinen. Sein Bild hat vielleicht
nicht

nicht einen einzigen Strich mit dem meinigen gemein, oder es fehlen ihm die Züge, in welchen eigentlich die Sache getroffen ist.

§. 7.

Die Anzahl der Kräuter ist groß, ihre Einrichtung mannigfaltig zusammengesetzt, ihre Kenntniß wenig ausgebreitet. Wenn man mit den Kräutern eben auf die Art bekannt werden soll, als das Kind mit den Dingen, die es um sich herum siehet, nemlich so, daß man sich jedes Kraut zeigen und den Namen desselben sagen läßt, wie schwer muß es nicht seyn zu dieser Bekanntschaft zu gelangen? Wie ungewiß ist nicht der Besitz einer solchen Kenntniß, da so leicht das Bild oder der Name, bald dieses bald jenes unter so vielen Kräutern, aus dem Gedächtniß verlohren werden, da man nicht immer den Lehrmeister bey der Hand haben kann? Wenn er auch bey der Hand ist, wie will man sich gleichwohl helfen, wenn nicht die Kräuter in der Natur selbst auch vorhanden sind, daß der Lehrmeister sie aufs neue vorzeigen und ihren Namen sagen könnte? Wenn er in ihrer Ermangelung seinem Schüler mit einer Beschreibung helfen will, was wird das helfen, wenn weder der Lehrmeister eine Beschreibung zu machen, noch der Schüler zu verstehen gelernet haben, da es so schwer ist bey der grossen Menge und mannigfaltigen Einrichtung der Pflanzen dasjenige ausfindig zu machen, was eine jede eigentlich unterscheidet, und

nicht die eine mit der andern zu verwechseln? Wenn nun dem Lehrmeister selbst auch das Gedächtniß fehlt schlägt, wenn derjenige, der von Kräutern schreibt, voraussetzt, daß man sie schon kenne, unterdessen aber sein Schüler, der sie von ihm anderst nicht als aus dem Ansehen kennen gelernt hat, hierinn oft fehlet, wie in einer Sache des Gedächtnisses natürlich ist, wenn dieser Schüler selbst auch wieder Lehrmeister wird, wenn auf solche Art etliche Menschen-Altter durch, die überlieferte Fehler fortgepflanzt, und von jeder Hand, die sie empfängt, mit neuen vermehrt werden, wenn denn einmal auf eine Zeit lang die Wissenschaft ganz liegt, endlich aber doch wieder Liebhaber derselben erwachen, werden sie auch von der Arbeit des ehemaligen Schriftstellers Nutzen haben, werden sie ihn verstehen können, so sehr sie auch verlangen möchten, die Erfahrung voriger Zeiten zu nützen, werden sie nicht vielmehr ganz von neuem anfangen müssen?

§. 8.

Wirklich zeigt uns auch die Geschichte der Wissenschaft, daß es so ergangen; die noch übrige Schriften der Alten sind vor uns, weil sie unverständlich sind, so gut als verlohren, die Erfahrung so langer Zeiten verlohren.

Solten die nicht diejenige, welche zur Kenntniß der Kräuter auf die Art gelangen, welche noch jetzt in den Apotheken gewöhnlich ist, überzeuget werden können

können, daß diese Art eben nicht so ganz gründlich sey? Sollten nicht diejenige, welche noch in unsern Tagen von Gewächsen Bücher schreiben mögen, ohne vor allen Dingen entweder selbst diese Gewächse hinlänglich zu beschreiben, oder eines so leichten Mittels sich zu bedienen, als das ist, daß man die Stellen der Gewächse in irgend eines Botanisten Buch anführet, sollten nicht solche Schriftsteller überführet werden können, daß sie sich ungemein irren, wenn sie meynen der Nachwelt zu dienen, da schon die jetzige sie nicht verstehen kann?

§. 9.

Die Wissenschaft, wozu gegenwärtige Einleitung dienen soll, lehret, wie man von den Kräutern so handeln soll, daß man zu allen Zeiten und an allen Orten unstreitig wissen möge, welche Kräuter gemeynet seyen. Das ist ein Dienst, weswegen man schon halb geneigt seyn kann, ihr, dieser glücklichen Erfindung neuerer Zeiten, den Namen einer Wissenschaft zu zugestehen.

§. 10.

Das Mittel dessen sich die Wissenschaft dazu bedienet, bestehet darinn: es werden an jeder Pflanze unter ihren Eigenschaften solche ausgesuchet, wodurch sie sich von allen und jeden andern Pflanzen unterscheidet; dabey wird eine gewisse Weise die Pflanzen zu betrachten verabredet, so daß vermittelt derselben derjenige, welchem die Pflanzen angezeigt

werden, auf die nemliche Eigenschaften geleitet wird, da er denn bey jeder Pflanze, die ihm zu Händen kömmt, aus der Gegenwart der angezeigten Eigenschaften schliessen kann, daß die Pflanze in seinen Händen wirklich diejenige sey, die man ihm anzeigen wollen.

Diese unter allen Eigenschaften eines Krautes ausgesuchte Eigenschaften, in welchen eben vornehmlich der Unterschied selbigen Krautes von allen andern Kräutern lieget, heißen zusammengenommen der Character einer Pflanze.

Es ist nicht wohl möglich, irgend eine Pflanze so zu beschreiben, daß man sich dieselbe, ehe sie noch zu Gesicht kömmt, in der Einbildung völlig so vorstellen könnte, wie sie wirklich ist. Die Beschreibungen, womit man dieses zu erhalten suchen wolte, würden eckelhaft, und wegen der Menge der Kräuter, welche alle auf solche Art solten beschrieben werden, unerträglich weittläufig seyn. Was könnte mich auch das Bild eines Krautes, gesetzt man könnte es durch Worte schaffen, sonderlich nützen, wenn das Kraut in der Natur vielleicht niemals in meine Hände kommen wird, oder ehe es wirklich kömmt? Wenn nur die Anzeige, die man mir gibt, der Character, so weit hinlänglich ist, daß ich, obkchon aus wenigen Eigenschaften, das angezeigte Kraut erkennen kann, so bald es mir zu Händen kömmt, so ist mir vollkommen gedienet.

§. 11.

Wenn man aus der Gegenwart der Eigenschaften einer angegebenen Pflanze schließen soll, daß die Pflanze in der Natur wirklich die Pflanze in der Nachricht sey, so muß man dabey voraus setzen können, daß diese angegebene Eigenschaften wirklich nur allein an der Pflanze, wovon die Nachricht redet, und an keiner andern im ganzen Pflanzen-Reiche, wo nicht jede besonders doch alle sämtlich sich finden.

Um eine solche Versicherung von allen und jeden Kräutern zu haben, müssen nothwendig alle und jede mit allen und jeden zusammen gehalten werden, die jezo bekannte unter einander, und die täglich sich findende neue mit denen vorher schon bekannten.

§. 12.

Dieses ist eine Arbeit, welche nicht jedermanns Sache ist, sondern ihren eigenen Mann erfordert, der sie andern zum Dienste, welche sich an gewissen Kräutern, deren Bestimmung ihnen unentbehrlich ist, beschäftigen, mit den übrigen aber weiter nichts zu thun haben, übernehme.

§. 13.

Diese seine Arbeit legt der Botanist in einem Verzeichnisse dar, worinn er die Kräuter eines Landes, eines Garten, oder des gesammten Pflanzen-Reiches, vermittlest Anführung der vor jedes Kraut ausgefundenen unterscheidenden Eigenschaften, einträgt. Dieses Verzeichniß wird brauchbar durch

die Ordnung, nach welcher es eingerichtet ist, welche einen jeden mit leichter Mühe auf jedes Kraut, woran ihm gelegen ist, führen muß. Die Einrichtung einer solchen Ordnung erfordert Nachdenken und Kunst, wie zu seiner Zeit, leichter als nun gleich, wird einzusehen seyn.

§. 14.

Hier haben wir also alles, was zum Begriff von einer Wissenschaft, einer Sammlung von Erkenntnissen, welche vermitteltst ihrer Gründe und Gegenstände in einer Verbindung mit einander stehen, und zu ihrer Durchforschung, Erweiterung und Vortrage einen eigenen Mann erfordern, gehöret.

§. 15.

Man kann von dieser Wissenschaft, wie von allen Wissenschaften, welche der Hauptwissenschaft, welche man treibt, die Hand bieten, Nutzen ziehen, ohne sie eigentlich zu treiben. Ein jeder lernet so viel Kräuter kennen, als ihm in Ansehung seines Berufes, Zeit und Gelegenheit, nöthig, dienlich, und angenehm ist, so viele aber, als er dann kennen will, muß er mit Zuverlässigkeit zu kennen von dem Botanisten lernen, und also die Sprache, die Weise die Pflanzen zu betrachten, und die Einrichtung des Verzeichnisses des Botanisten sich hinlänglich bekannt machen.

Zweyter Abschnitt.

§. 16.

Wenn ein Liebhaber den Weg zur Kenntniß des Pflanzenreiches betritt, so ist ihm eine allgemeine Aussicht über dieses Reich, ehe er zu umständlicher Betrachtung der einzelnen Arten mit Nutzen fortschreiten kann, eben so nöthig, als in der Geographie die Kenntniß der Gränzen und Haupteintheilungen eines Landes. Diese Aussicht soll ihm sein Anführer der Botanist eröffnen, und zwar ihn leiten, aber doch selbst gehen, und nach seinem Weg sich umsehen lassen.

Es werden ihm dann gleich bey dem ersten Eintritt in das Pflanzenreich gewisse Hauptabtheilungen und Classen von Kräutern in die Augen fallen, welche von der Natur eben so kenntlich gemacht worden sind, als die Haupt - Classen im Thierreiche, und eine ganz besondere Einrichtung in dem ganzen organischen Baue vegetabilischer Körper zum Grunde haben.

§. 17.

Wenn er die bunten Blumen der Wiesen mit dem zwischen ihnen wachsenden Grasse und dem Getrände zusammen hält, so merkt er gleich, daß der Unterschied in den Farben der geringste ist. Die Blumen umgeben die junge Frucht, samt ihren Fruchtwerkzeugen auf allen Seiten, so daß der unterste Rand der Blume, mit dem sie angewachsen ist, ei-

nen

nen Krayß macht, in dessen Mitte die Frucht eingespisset ist, entweder mit ihrem untern Ende, so daß ihr ganzer Körper von der Blume umhüllet wird, oder mit ihrem obern Ende, so daß sie die Blume trägt, welche Verschiedenheit der Lage mit den Ausdrücken Blume um die Frucht und Blume auf der Frucht angezeigt wird. In den Grassen aber befindet sich die Frucht zwischen zwey Blättgen oder Bälglein, und bey einer Menge grassähnlicher Pflanzen nur unter einem Blättgen, deren viele schuppenweise auf einander liegen. Dabey unterscheidet sich der ganze Wuchs der Grasse vermittlest ihres gerade gestreckten unzertheilten Halmes, der bey den eigentlichen Grassen Gelenke hat, und vermittlest der schmalen lang zugespikten aus parallelen Fasern zusammen gesetzten Blätter, die den Halm mit einer Scheide nach unten umgeben. Bey denen Pflanzen die Blumen tragen, sind Stamm und Blätter gar unterschiedentlich.

§. 18.

Bev Zusammenhaltung der Frucht bäume der Gärten mit den Bäumen in den Wäldern, bemerket er an einer grossen Anzahl der letztern eine besondere Art von Blüthen unter schuppenförmigen Blättgen, die nach der Länge einer gemeinschaftlichen Axe um selbige herum liegen, und ein Käzgen (Amentum, Julius) machen, und unter diesen insbesondere noch die Zapfen (Conus) mit harten und hölzernen Schuppen, zu Bedeckung des zwischen ihnen liegenden Saamens.

§. 19.

§. 19.

Unsere Länder tragen keine Gewächse aus dem **Palmingeschlechte** (*Palmæ*) aber sie sind aus Reisebeschreibungen und Kupfern bekannt. Es haben diese Gewächse einen einfachen Stamm, der nur an seinem Gipfel Blätter von einem parallelfaserigten Gewebe trägt, welche mit ihrem untern Theil, der am Stamm sitzen bleibt, wenn das übrige Blat verdorrt und abfällt, den Stamm vergrößern. Aus eben diesem Gipfel bringen sie ihre Blumen hervor auf Stengeln, die erstlich in einem Balge oder Hülse (*Spatha*) eingeschlossen sind, den sie durch ihren Wuchs öffnen.

§. 20.

Bei Zusammenhaltung dieser Blumen und Blüthen in diesen vier vorhergehenden Classen des Pflanzenreiches findet man unter den verschiedenen Fruchtwerkzeugen um und an der jungen Frucht, bey aller Ungleichheit, immer noch gewisse Theile, die bey den Botanisten **Staubfäden** und **Staubwege** (*Stamina* und *Stylus*) heißen, nemlich Fäden mit Köpfen voll Staubs um die Frucht herum, und auf ihr die Staubwege unmittelbar oder an den Enden gewisser besondrer schmaler emporstehender Körper. Diese Staubfäden und Staubwege fehlen in den folgenden Classen überall, oder sind wenigstens noch nicht erwiesen und den bloßen Augen verborgen.

§. 21.

§. 21.

Der Sprach = Gebrauch bezeugt mit dem Namen Moos (Muscus) eine Menge Vegetabilien von ganz verschiedener Art und Beschaffenheit, aber ein etwas aufmerksamer Zuschauer siehet gar leicht ein, daß der gemeine Begriff bey diesem Worte sehr weit-schweifig und unbestimmt ist, und daß diese sogenannte Moose eigentlich ganz verschiedene Classen oder Haupt-abtheilungen des Pflanzenreiches ausmachen. Diejenige Classe, welche den Namen der Moose in genaueren Verstande behalten kann, enthält Pflanzen, deren Stamm über und über mit immer grünen Blättgen bekleidet ist. Die meisten bringen mit Staub angefüllte Köpfigen (Capitulum) hervor, die als Büchsen mit einem Deckel gestaltet sind, größtentheils auf besondern Stielen, zum theil ohne Stiele, einige tragen schuppigte Kolben, (Clava) da unter jeder Schuppe ein fruchtähnlicher Körper liegt.

§. 22.

Die übrige im gemeinen Leben sogenannte Moose sind schorfigte Gewächse (crustaceæ Plantæ) und gleichsam lauter Blat, so daß der Stamm, wenn eine Spur desselben vorhanden, in das Blat einverleibet ist, und an statt der Wurzeln entweder Fäsern, die ihre Stelle vertreten können, über die ganze Fläche verbreitet sind, oder das ganze Blat oder Gewächs durch Mündungen (Pori) seiner ganzen Fläche seine Nahrung einziehen kann. Einige von ihnen
tragen

tragen merkwürdige Fruchtwerkzeuge mit einer in die Augen fallenden Organisation, andere weisen nichts als eine besonders gefärbte schwammartige Erhabenheit an ihrem Rande oder Fläche.

§. 23.

Es gibt ausser diesen noch welche Gewächse mehr, bey denen ebenfalls Stamm, Wurzel und Blat, als besondre zugleich vorhandene Theile sich nicht angeben lassen, und zwischen welchen und denen Kräutern, an deren Anblick und Betrachtung wir mehr gewohnt sind, fast keine Vergleichung statt findet: dergleichen viele Seegewächse sind, vor welche nur die Sprache der am Meere wohnenden Völker einige Namen hat. Sie lassen sich nicht anders als unter einen sehr weitschweifigen Begriff vereinigen, aber die Entwicklung und genaue Bestimmung ihrer Besonderheiten ist an sich nicht leicht, und vorerst einem Anfänger mehr beschwerlich als nöthig einzusehen. Man kann also immerhin, bis auf weiter, eine besondre Classe mit dem Namen der ungewöhnlich gestalteten Gewächse (*Plantæ Anomalæ*) daraus machen, und wenn man will, die §. 22. angegebene schorffigte mit dazu nehmen.

§. 24.

Sarrenkräuter (*Filices*) haben eine Wurzel aber keinen Stamm, sondern der aus der Wurzel kommende Stiel des Blattes vertritt des Stammes Stelle, und das Blat selbst trägt auf seiner untern

Seite

Seite seine Fructificationen, nemlich eine Menge kleiner Körner, die dem bloßen Auge eben noch als Körner erscheinen, und in runden oder länglichten Häufgen besammen liegen. Gewöhnlich tragen alle Blätter einer Pflanze solche Körner, in einigen Arten aber sind die fruchttragende besondre von ihren Neben-Blättern verschiedene Blätter. Auch zu dieser Classe rechnet man welche Pflanzen, deren Structur sich schwer mit der sonst gewöhnlichen und angezeigten Einrichtung dieser Classe zusammen reimen läßt.

§. 25.

Die Schwämme (Fungi) sind weiche meistens saftige Gewächse mit einem häutigten Ueberzuge, mit feinen Wurzelzafeln, meistens, doch nicht immer in zwey Haupttheile, einen Stiel und einen Zuch (Stripes, Pileus) getheilt, alle ohne Blätter. Ihr Saame ist ein feiner Staub, den das bloße Aug meistens gar nicht wahrnimmt, niemals deutlich erkennet, und in der Substanz oder dem Fleische des Gewächses verbreitet.

§. 26.

Nicht nur im gemeinem Leben, sondern auch bey vielen Botanisten, wird der Anfang der Betrachtung des Pflanzenreiches bey dem Unterschiede zwischen Baum und Kraut gemacht. So lang aber das mehr und weniger in der Grösse und in der Dauer, das Wesen einer Sache nicht ändert,

so lang ist dieser Unterschied zu einer Haupt = Eintheilung nicht hinlänglich. Die Natur zeigt uns Bäume und Kräuter in einer Classe, das ist, bey einerley Einrichtung des Stammes, der Blätter, der Fruchtwerkzeuge; nicht alle Bäume haben Knospen oder Augen (Gemma); es giebt Bäume, die nur wenige Zoll lang sind, und doch einen beständigen hölzernen Stamm und Augen haben; es giebt Kräuter, und zwar Sommergewächse, welche die Höhe mittelmässiger Bäume in der kurzen Zeit ihres Daseyns erreichen; es giebt Pflanzen warmer Länder, welche in ihrem Vaterlande Jahre lang über der Wurzel ausdauern, in kältern Ländern aber über der Wurzel aussterben. Unterdessen hat die Betrachtung der Dauer eines Gewächses und der Grösse und der Vertheilung seines Stammes immer ihren Nutzen, und man verlangt die gemeine Begriffe und Namen von Baum, Staude und Kraut nicht zu verdrängen, obschon man keinen hinlänglichen Grund siehet, das Pflanzenreich darnach zu ordnen.

§. 27.

Wenn man nach dieser allgemeinen Aussicht über das gesammte Pflanzenreich, bey einer dieser angezeigten Classen stehen bleibt, und auf derselben genauere Betrachtung insbesondre sich einlässt, zumal bey der so zahlreichen Classe der Blumen = Gewächse, so findet man in jeder, über das allgemeine, so viel beson-



besonderes in der Einrichtung aller Theile der organischen Struktur sammt und sonders, und diese Verschiedenheiten fallen grossen Theils so kenntlich in die Augen, daß sie Anlaß geben zu Unterabtheilungen in jeder Classe, welche eben so natürlich sind, als die Vertheilung des ganzen Reiches in diese Hauptclassen. Diese Unterabtheilungen nach gründlichen Anlaß ausführen und auszeichnen, durch diese Abtheilungen sich leiten, und sich dieselben nebst ihren Gründen erklären lassen, das ist es worinn vor den Lehrenden und Lernenden die Botanik besteht.

§. 28.

Der nachdenkende Liebhaber der Botanik sieht nun seinen Weg vor sich, und merket wohl, daß der Botaniste um in den Stand zu kommen, daß er sein Anführer werden kann, eben diesen Weg der Erfahrung durch fortgesetzte Wahrnehmungen, den Weg der Induction durch fortgesetzte Vergleichen nehmen müsse. Es hat also diese Wissenschaft mit der Zahl der von Zeit zu Zeit bekannt gewordenen Gewächse zunehmen müssen, und wird auf eben diese Art fernerhin wachsen. Wenn also der Liebhaber im Fortgange sehen wird, daß zwar der größte Theil der vorhandenen Gewächse in natürliche Abtheilungen sich unterbringen lassen, nach Anleitung solcher Formen von organischer Struktur, welche deutlich und unstreitig in die Augen leuchten, daß aber immer eine Anzahl Kräuter übrig bleibe, welche nirgend
hin

hinpassen wollen, und aller Verbindung mit den übrigen entsagen, so wird ihn das nicht befremden, sondern er wird im voraus geneigt seyn zu vermuthen, daß diese so zu sagen widerspenstige Pflanzen einzelne Muster von solchen Formen der organischen Struktur seyen, welche von der Natur bey mehreren annoch unentdeckten Pflanzen angebracht worden, und zu keiner Zeit sich zeigen werden.

Dritter Abschnitt.

§. 29.

Um nun dem Botanisten durch das Pflanzenreich und alle desselben Abtheilungen folgen zu können, muß sich der Liebhaber die organische Struktur der Vegetabilien und die Hauptveränderungen derselben bekannt machen, solchergestalt an eine aufmerksame und umständliche Betrachtung der Gewächse sich gewöhnen, und die Sprache des Botanisten erlernen; und hiezu wird er in gegenwärtigen Abschnitte angewiesen. Es wird aber die umständliche Betrachtung der Theile der Gewächse und ihrer unmittelbar kenntlichen Eigenschaften hier nur so weit

und nicht weiter getrieben, als hinlänglich ist, um Gelegenheit zu geben, daß die Kunstwörter, deren Bedeutung sonst entweder ganz unbekannt oder nicht genau bestimmt seyn würde, erklärt werden können. Alle Verschiedenheiten in der Struktur der Kräuter, welche in dem Pflanzenreiche angebracht sind, durch zu gehen, kommt dem Botanisten alsdenn erst zu, wenn er ein umständliches Verzeichniß der Kräuter liefern, oder wenn er die Physiologie der Kräuter erklären soll. Auch werden alhier, mehrerer Bequemlichkeit wegen, um den Zusammenhang des Vortrages nicht zu sehr zu trennen, nur allein die Hauptverschiedenheiten der Theile der Pflanzen, und die Weise, wie sie betrachtet werden müssen, angegeben, aber in Ansehung eines jeden Kunstwortes insbesondre, wird der Leser auf das alphabetische Verzeichniß derselben gewiesen.

§. 30.

Es giebt einige allgemeine Betrachtungen, welche bey mehreren Theilen der Vegetabilien, bey dem einen so wohl als bey dem andern Platz finden, und also vorläufig eine Erinnerung erfordern. Dieses sind die Betrachtungen der Grösse und Proportion, der Vertheilung, der Gestalt, des Randes, des Ueberzeuges, der Substanz, der Lage, der Farbe.

1. Die Grösse wird theils wie die Proportion, durch Vergleichung der Theile einer Pflanze gegen einan-

einander, zumal derjenigen Theile, welche in einer Verbindung unter einander stehen, theils nach gewissen gewöhnlichen allgemeinen Maassen, am gewöhnlichsten nach den Glieder-Maassen eines mittelmäßigen menschlichen Körpers bestimmt. Die Genauigkeit der Geometrischen Maasse ist nur in ganz seltenen Fällen nöthig, und überall sie anzuwenden eine übertriebene und eckelhafte Sorgfalt.

2. Zu den Betrachtungen der Vertheilung, der Gestalt, und des Randes, geben die Stämme und die Blätter der Pflanzen am meisten Anlaß und die beste Muster, und lassen sie sich leicht auf die andre Theile anwenden.

3. Der Ueberzug der verschiedenen Theile der Pflanzen unterscheidet sich, außer den allgemeinen Verschiedenheiten einer Oberfläche, die von Vertiefungen und hervorragenden Theilen entsteht, auch insbesondre durch gewisse feine organische Theile, die in einer solchen ganzen Oberfläche oder Ueberzug verbreitet sind, und als Theile der organischen Struktur eine besondre Betrachtung verdienen, und §. 46. erhalten.

4. Die Betrachtungen der Substanz, des Gewebes und Stoffes vegetabilischer Körper kommen insbesondre bey den Blättern und Früchten vor, und können auf andre Theile erweitert werden. S. auch §. 47.

5. In Ansehung der Lage, und zwar der Theile gegen das Ganze, sind die Winkel zu bemerken, welche ein Ast mit dem Stamm, oder ein Blat mit dem Stamm machet; die äussere und innere, untere und obere Seite eines Stieles, eines Blattes oder andern Theiles, welche nach einer vorhandenen oder eingebildeten Ase eines Stammes oder eines Astes ermessen werden; das fordere und hintere Ende oder Spitze und Basis eines Stieles, eines Blattes, einer Blume, einer Frucht, welche sich nach der Stelle ihrer Verbindung mit dem Ganzen richten; die Krümmungen und Windungen rechts oder links, da man sich den Zuschauer mit dem Angesichte gegen Süden vorstellen muß.

6. In Ansehung der Lage der Theile unter einander, kann man die verschiedene Verbindungen der Blumen, wie sie an ihrem Orte werden erklärt werden, zum Muster nehmen, auch bey andern Theilen, z. E. den Blättern, wenn sie eben so verbunden sind.

7. In Ansehung der Farben, ist zu merken, daß überhaupt gefärbt heisset, was die allgemeine Farbe des Pflanzenreiches, die grüne, nicht hat.

§. 31.

An der Wurzel unterscheidet man:

1. Die Hauptwurzel, die Aeste oder Strenge, und die feinen Enden oder Fasern.

2. Man

2. Man unterscheidet weiter die Hauptwurzel in so ferne sie in der Erde steckt, und sich da vertheilt, und ihren Schopf, der aus der Erde hervorragt, und woraus Stamm und Wurzelblätter hervorkommen.

3. An vielen Wurzeln bemerket man ausser den gewöhnlichen Wurzelstrengen und Fasern, gewisse an ihnen hängende knotigte Körper von verschiedener Gestalt und Beschaffenheit, in welchen entwickelte Keime enthalten sind, unter welcher Betrachtung von ihnen weiter hin im 48. §. die Rede ist. Sie sind unter dem Namen der Zwiebeln und Knollen bekannt.

Man hat überhaupt bey den Wurzeln folgende Betrachtungen anzustellen, wobey sich die unter einem jeden verzeichnete Verschiedenheiten ergeben.

4. Nach ihrer Vertheilung:

Einfach, 1 ästig, ohne Hauptstamm, kleinzaserigt, mit Gliedern, handförmig, mit Strengen in einem Büschel.

5. Nach ihrer Gestalt:

Spindelförmig, abgestutzt, kugelförmig.

6. Nach ihrer Lage:

Bohrend oder psalförmig, wagerecht, kriechend.

7. Nach den anhängenden Keimen:

Zwiebelwurzel, knolligt, mit Körnern.

8. Nach ihrem innern Raum:

Dicht, hohl, mit Scheidewänden, häutigte
Zwiebel, schnappigte Zwiebel, dichte Zwiebel.

9. Nach ihrer Substanz:

Zart, derb, hölzern, saftig, fleischigt, mehlig.

10. Nach ihrer Dauer:

Einjährig, zweyjährig, ausdaurend.

§. 32.

Wurzel und Stamm haben in Ansehung ihres innern und ihrer Substanz meist einerley Einrichtung, so daß sich ein Baum umkehren läßt, und seine Wurzeln in der Luft in Blätter ausschlagen, der Gipfel hingegen in der Erde Wurzeln treibet. Wegen dieser Aehnlichkeit kann die Betrachtung des Stammes süglich bey seiner Substanz anfangen. Es finden sich an dem Stamme einer Pflanze fünf verschiedentliche Haupttheile, welche einander lagenweise von aussen nach innen zu in folgender Ordnung bedecken: die Haut, die Rinde, der Splint; das Holz, das Mark. An zarten, weichen und Sommergewächsen sind sie schwer zu unterscheiden, aber in einem Querschnitte eines Baumes zeigen sie sich kenntlich in concentrischen Ringen, unter welchen diejenige, welche zum festen Holze gehören, die Jahre heissen, und das Alter des Stammes zu erkennen geben.

§. 33.

§. 33.

Der Stamm ist überhaupt der Theil der Pflanze über der Erde, welcher die übrige Theile, Laub und Blüthen trägt, es enthalten aber gewisse Arten von Stamm ihre besondere Namen.

1. Der allgemeine Name Stamm bleibet vor einen solchen der Laub und Blüthen trägt.
2. Salm wird von dem Stamme der grasarten gesagt.
3. Schaft ist ein Stamm der bloß Blüthen und keine Blätter trägt.
4. Strunk, bey den Pifferlingen, auch bey den Farrenkräutern, wo Ast und Blat und Fruchtwerkzeuge in eins, nemlich in dem Laub derselben, zusammen treffen.

§. 34.

Uebrige Betrachtungen des Stammes.

1. Nach seiner Dauer:
Kraut, Staude, Strauch, Baum.
2. Nach seinem Stand im Boden und gegen den Horizont:
Auf einer andern Pflanze, Kriechend, wurzelnd, mit wurzelsprossen, mit Ranken, niederliegend, weitschweifig, Kletternd, gewunden, schief, aufrecht, gekrümmt, mit hängenden Gipfel, steif.

3. Nach seinem innern Raum:
Dicht, hohl, röhrenförmig.
4. In Ansehung seiner Gestalt im quer Durchschnitte:
Rund, halbrund, gedrückt, zweyschneidigt,
eckigt, vieleckigt, mit scharfen Winkeln,
mit stumpfen Winkeln; mit flachen Sei-
ten zwischen den Winkeln, mit converen
Seiten.
5. In Ansehung seiner Ueberfläche:
Häutig, mit Rizen in der Rinde, mit einer
Rinde wie Kork, eben, gestreift, mit
Surchen, glat, rauh, wolligt, haarigt,
mit Zoten, mit Borsten, mit Dornen,
mit Stacheln, mit brennenden Spitzen.
6. In Ansehung der Blätter, blätterähnlichen Theile
und Keime:
Nakt, ohne Blat, mit Blättern, mit Blatts-
cheiden, mit Schuppen, mit Blätter-
Ansätzen, mit Knoten- förmigen Keimen.
7. In Absicht seiner Theile, doch so, daß es über-
haupt noch ein einfacher Stamm ist:
Unzergliedert, mit Knoten, mit Gelenken,
von einer Seite zur andern gebeugt, mit
sprossenden Gipfel.
8. In Absicht auf seine Vertheilung in Aeste, doch
so daß immer noch ein Hauptstamm bleibt:
Einfach, ohne Ast, ästig, mit wenig Aesten,
mit vielen Aesten.

9. In

9. In Absicht auf eine solche Vertheilung, da der Hauptstamm durch die Auflösung in Aeste sich verlieret.

vielfach zweytheiligt, Büschelförmig vertheilet.

10. In Ansehung des Standes der Aeste unter einander:

ohne gewisse Ordnung, von einer Seite zur andern, zwey gegen einanden über, in zwey Keyhen, in einem Quirl, viele dicht beysammen.

11. In Ansehung des Standes der Aeste gegen den Stamm:

Klassend, unter weit gesperrten Winkeln, angedrückt, unter spizen Winkeln, ruthenförmig, büschelförmig, kegelförmig, als Arme ins Kreuz, obwärts gebogen, boggenförmig, einwärts gebogen.

§. 35.

Das Blat kömmt entweder auf einem Stiel aus dem Stamm, oder aus der Wurzel hervor, oder sitzt ohne Stiel unmittelbar am Stamme, oder an der Wurzel fest.

Man unterscheidet seine beyde Enden, sein forderes oder die Spitze, und sein hinteres oder die Basis das dem Stamm oder dem Stiel am nächsten ist.

Weiter betrachtet man die Blätter:

A. nach den eigenthümlichen Eigenschaften.

B. nach

B. nach dem Stand am Stamm und auf dem Stiel.

C. nach der Vertheilung eines Hauptstieles in Stielgen.

und diese Betrachtungen erfordern eine umständlichere Ausführung, wie folget:

§. 36.

A. Das Blat nach den eigenthümlichen Eigenschaften.

1. Nach der Fläche, in der es stehen kann, oder nach seinem Umriß:

Krummlinigte Umrisse:

Rund, eyförmig, verkehrt eyförmig, elliptisch, ablang, parabolisch.

Geradelinigte Umrisse:

Linienförmig, bandförmig, Nadeln oder Tangeln, lancettenförmig, abgerundet, abgestutzt, Feilförmig.

2. Nach den Eintheilungen der Fläche:

Herzförmig, umgekehrt herzförmig, nierenförmig, mondförmig, pfeilförmig, spondförmig, gespalten, in Lappen getheilt, bandförmig, in Overstücken getheilt, leyerförmig, zerstückt, ganz.

3. Nach dem Rand des Blattes:

Ausgezackt, gezähnt, sawgeförmig gezähnt, gekerbt, rundgekerbt, mit Haaren wie Augenglieder, ausgeschweift, ausgehöhlt,

zer-

zerschliffen , zernagt , mit glatten Rand.

4. Nach den Erhebungen, oder Vertiefungen seiner Fläche:

Hohl, convex, blasenförmig, gefaltet, wellenförmig erhaben, krauß, runzlicht.

5. Nach seinem Körper :

Flach, zusammengedrückt, erhaben, eingedrückt, höckerigt, rund, röhrenförmig, schwerdförmig, rinnenförmig, nachenförmig, nachenförmig mit Rändern.

6. Nach seinem Substanz :

Membranös, saftig, fleischigt, adericht, nervös.

7. Das Blat nach seinem Überzug, S. §. 46.

§. 37.

B. Das Blat nach seinem Stande.

8. Nach seiner Stelle am Stamm:

Am Stamme, an einem Ast, Winkelblat, Saamenblat, Wurzelblat, Blütenblat.

9. Die Blätter nach ihrem Stande unter und gegen einander:

Gegeneinander überstehende, sternförmig stehende, wechselseis, wie Dachziegeln, büschelweise, in zwey Reihen.

10. Das Blat nach seiner Lage gegen Stamm und Stiel:

Sorten

Fortlaufend , scheideförmig , durchstochen ,
den Stamm umfangend , zusammenge-
wachsen , mit einem fortlaufenden Stiele ,
mit einem bebrämten Stiele , mit einer
verlängerten Basis , schildförmiges Blat.

11. Nach seiner Richtung.

Eingebogen , zurückgerollet , angedrückt , auf-
recht , abstehend , gerade ausstehend , un-
terwärts gerichtet.

§. 38.

C. Das Blat nach der Vertheilung eines
Hauptstieles in Stielgen.

12. Einfache Abtheilungen des allgemeinen Stieles ,
oder einfach zusammengesetzte Blätter.

Mit Singern , doppelt , gedritt , mit zwey
und mehr Blättgen.

Gefiedert , mit einem ungepaarten Blätt-
gen , mit Gabeln , abgebrochen , mit
gegeneinander stehenden Blättgen ,
mit wechselweis stehenden Blättgen ,
mit grossen und kleinen Blättgen ,
mit fortlaufenden Blättgen.

Gepaart.

13. Vielsache Abtheilungen des Stieles oder vielfach
zusammengesetzte Blätter.

Zweydoppelt , zweygedritt , zwiefach gefiedert.

14. Die Theile dieser zusammengesetzten Blätter heis-
sen Blättgen , die Theile der Hauptstiele ,
Stielchen.

§. 39.

§. 39.

Eine besondre Art von Blättern sind die **Blüthenblätter**, welche sich vermittelst ihrer Lage, indem sie nächst an den Blumen sitzen, und dieselbe zwischen sich und dem Stamme einschließen, und vermittelst ihrer Gestalt unterscheiden, gewöhnlich auch vermittelst ihrer Farbe.

1. Sie sind grün, gefärbt; beständig, hinfällig; eines oder mehrere an einer Stelle, groß oder klein, in Vergleichung mit den Blumen und ihren Stielen.
2. Sie machen einen so genannten **Zopf**, wenn sie in einer Aehre nahe beisammen, häufig und groß sind.
3. Uebrigens kommen ihnen die meisten Eigenschaften und Benennungen der Blätter gleichfalls zu.

§. 40.

Eine andre Art von blattähnlichen Theilen, die man mit den rechten Blättern nicht verwechseln muß, sind die **Blatansätze** oder **Ohren**, an der Basis der Blatstiele, gewöhnlich ausserhalb des Winkels zwischen Stamme und Stiel zu desselben beyden Seiten, und nur in gar seltenen Fällen innerhalb. Ausser diesen Betrachtungen ihres Standes am Stamme fallen übrigens die meiste Betrachtungen der Blätter bey ihnen auch vor.

§. 41.

1. Noch sind welche blätterähnliche Theile zu bemerken, welche zuweilen die in einem Quirl oder die in einer Umbelle stehende Blumen, an dem Punkt, wo die Stiele zusammenstossen, auch zuweilen den einfachen Schaft einer Pflanze, als eine Hülle umgeben, und einen Theil der Eigenschaften anderer Blätter auch an sich haben. Man bemerkt an einer solcher Hülle insbesondre, ob sie aus einem oder mehreren Blättern besteht, und man unterscheidet bey den Umbellen die Hülle der einfachen und der zusammen gesetzten Umbellen.

2. Endlich finden sich oft an einer Pflanze, an verschiedenen Stellen ihres Stammes, welche schuppenartige Blättgen, die man nicht zu den Blättern, auch nicht zu denen bisher erwähnten blätterähnlichen Theilen rechnen kann, und mit dem Name Schuppen belegt.

§. 42.

Der Stiel eines Blattes und der Stiel einer Blume oder Frucht haben viele Eigenschaften mit dem Stamm gemein, es sind aber noch einige ihnen eigene Betrachtungen übrig.

1. Der Stiel eines Blattes ist ein eigentlicher Stiel, wenn er in das Blat nur in einem Punkte und solcher gestalt eingepasset ist, daß die Basis desselben frey ist. Es giebt aber Blätter, deren Basis sich verlängert und bis an

an den Punct der Einfügung in den Stamm der Pflanze allmählig sich verschmälert, so daß man nicht sagen kann, wo das Blat aufhört und der Stiel anfängt. Eine solche verlängerte Basis heißet auch oft uneigentlich ein Stiel.

2. Man gebrauchet das Wort Ribbe von der Ape, die durch ein Blat der Länge nach läuft, wenn sie merklich breit und dick ist, auch von dem verlängerten Haupt Stiele eines gefiederten Blattes, aus dessen beyden Seiten die Stielgen der Blätgen hervorsprossen.
3. Die Adern und Nerven der Blätter sind als Theile und Aeste des Stieles, und dieser als ein Strang anzusehen, der sich bey seinem Eintritt in das Blat in kleinere Strengen auflöst. Man nennt sie Nerven, wenn sie gerade gestreckt, hart und über die Fläche des Blattes erhaben sind.

Diese verschiedene Weise der Vertheilung des Stiels und das daraus entstehende Gewebe der Blätter verdienen bey jeder Pflanze in Betrachtung gezogen zu werden.

4. Die Vertheilung:

Strahlenförmig, fingerförmig, in Quersprossen, unter spitzen Winkeln, in weitoffnen Winkeln, in parallelen Adern, in unbestimmter Richtung.

5. Das Gewebe der Blätter:

Mit erhabenen, mit unspürbaren Geädder, mit weiten, mit engen, mit gedrunghenen, mit geschlängelten Maschen.

§. 43.

Der Stiel der Blume fällt unter folgende Hauptbetrachtungen:

1. Als ein Hauptstiel, der sich in Aeste oder Stielchen vertheilt, da man ihn am bequemsten einen Stengel nennen kann, wovon mehr im nächsten §. 44.

2. In Ansehung seines Ortes am Stamme:

So wie oben §. 37. 8. das Blat; ferner, in Absicht auf die Blätter, dem Blat gegen über, zur Seite, aus dem Winkel, zwischen den Blättern, oben über.

3. In Ansehung der Lage unter einander; S. den nächsten §. 44. auch oben §. 37. 9.

4. Nach seiner Richtung gegen den Stamm und Horizont, so wie oben §. 37. 11. das Blat.

5. Nach seiner eigenthümlichen Gestalt:

So wie oben §. 34. der Stamm; ferner, fadenförmig zugespitzt, mit einer Verdickung, keulenförmig, mit Knoten, mit Gelenken, nackt, mit Schuppen, mit Blättern, mit Blüthen, Blättern.

§. 44.

Die Betrachtung des Stieles der Blumen führt uns natürlich auf die allgemeine Betrachtung des Standes der Blumen, es sey, daß sie Stiele haben oder nicht, und der sogenannten Weise die Blüthen zu tragen, welches fürnehmlich folgende sind:

1. Blüthen mit Stiel, ohne Stiel.
2. Blüthen in einem Quirl, wenn sie in einem Kreiß, oder in der Peripherie eines Querschnittes des Stammes, um ihn herum stehen. Ein solcher Quirl hat gedrängte und häufige, oder wenige, lose Blumen.
3. In Form einer Dolde oder Umbelle stehen die Blumen, wenn ihre Stiele aus einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte, wie Linien aus der Spitze eines stumpfen Kegels nach seiner Basis, entspringen. Man bemerkt die Gestalt der Umbelle oder Dolde, ob sie kugelförmig, halbkugelförmig, plat, eingedrückt ist; und die Menge der Blumen, ob sie gedrängt oder dünne ist.
4. Aus einfachen Umbellen entsteht eine zusammengesetzte Umbelle, wenn die einfachen Umbellen Stiele haben, und diese wiederum unter sich eben so stehen, als die Stiele der einzelnen Blumen.
5. Wenn die Blumen dicht bey einander sitzen, und ungefehr einen kugelförmigen oder halbkugelförmigen

nigen Raum ausfüllen, nennet man es einen Kopf oder Knopf, im letztern Falle einen gespaltenen Kopf.

6. In einem Bund stehen die Blumen, wenn sie lang sind, und ihrer Länge nach meist parallel dicht an einander liegen.

Bei folgenden Formen des Blüthen Standes findet sich ein Hauptstengel, welcher aus verschiedenen Puncten seiner ganzen Länge nach Aeste oder Stiele von sich gibt.

7. Wenn diese Stiele, ungleicher Länge, alle in die Höhe gerichtet stehen, und ihre Blumen solcher Gestalt tragen, daß sie alle in einer Fläche eingepaßt liegen, so macht das einen flachen Strauß oder Krone.

8. In einer Aehre sitzen die Blumen am Hauptstengel ohne eigenthümliche Stiele, oder auf sehr kurzen angedrückten Stielen. Eine solche Aehre kann übrigens eine sehr verschiedentliche Gestalt haben, walzenförmig, kegelförmig, eysförmig; die Blumen können ohne bestimmte Ordnung rundherum um die Ahe sitzen, oder in gewissen Reihen, und nach gewissen Seiten, also auf eine Seite, in zwey, in mehr Reihen; es können Blätter mit den Blumen untermengt seyn; sie kann selbst auch wieder aus kleineren Aehrgen zusammengesetzt seyn.

9. Traubenförmig sitzen die Blumen, wenn sie kurze hängende Seiten-Stiele haben.
10. Wenn der Hauptstengel ansehnliche Aeste hat, und diese Aeste auf gleiche Art in kleinere Aeste sich theilen, es sey ohne Ordnung, oder einiger massen in einer bestimmten Ordnung, und diese Stiele und Stielgen gegen die Blumen oder Früchte eine merkliche Länge haben, so macht das einen Büschel von Blüthen oder Risse aus. Dieser Büschel ist regulair oder ohne Ordnung; flattericht oder gedrängt; nach einer Seite hängend oder gleichmässig verbreitet.
11. Ein spitzer Strauß ist eine besondre Art eines gedrängten Büschels, der eine eysförmige zugespitzte Gestalt hat.

§. 45.

Die Gabeln sind schnurförmige Bänder, welche sich gewöhnlich in Schrauben-Gängen winden, und um andere Körper zu Befestigung ihrer Pflanze herumschlingen. Sie spalten sich oft, aber nicht immer, in mehrere Schnüre, in Form von Gabeln, wovon sie den den teutschen Namen haben, dem aber ein mehr allgemeiner Name Rieme oder Schlinge vorzuziehen wäre. Zuweilen macht der Stiel des Blattes, besonders die Ribbe der gefiederten Blätter, am Ende solche Gabeln. Man bemerket an diesen Gabeln ihren Stand in Ansehung der Blätter

und Blumen; die Vertheilung in Zinken; die Weise und den Lauf der Gänge der Windung.

§. 46.

Ueber die Betrachtung der bisher angeführten Haupttheile der Pflanzen, als Theile eines Ganzen, hat man noch zweyerley Hauptbetrachtungen des Ganzen, nemlich des Ueberzuges, und der innern Substanz oder des Stoffes, in so ferne beydes einem unbewaffneten Auge kenntlich und offenbar ist, anzustellen.

Also fallen bey Betrachtung des Ueberzuges verschiedene in demselben sitzende und hervorragende organische Theile und besondre Werkzeuge in die Augen.

1. Die Stacheln, welche aus dem Holze durch die Rinde, womit sie überkleidet sind, hervorragen, und zuweilen mehrere als einer, gabelsförmig stehen; die Dornen, welche nur in der Rinde sitzen, und mit derselben abgenommen werden können; brendende Spitzen, Hacken und Zacken.
2. Haare, Woll, Bart, Silz, Borsten, einfache, hackigte, aestigte, ruthenförmige, federbuschförmige, sternförmige.
3. Aleye, welches schiefrigte Blättgen einer zerrissenen feinen Ueberhaut sind.
4. Glandeln, die einen Saft absondern, Drüsen, Warzen, Tupfeln, Schwimmblasen bey einigen Wasser-Gewächsen.

Ferner

Ferner sind, ohne hervorzuragen, kenntlich:

5. Löcher als Schweißlöcher, Punkte.
6. Eine glänzende Blatte; die Durchsichtigkeit, ein blauer Nebel, Schmutz, Klebrigkeit, Schleim, Rost.

Dem Gefühle weisen sich

7. Das Glatte, das Rauhe, das Holperigte, das Zarre und Weiche, der zähe Schleim.
8. Die Farben, wovon §. 96.

§. 47.

Bei der Substanz oder dem Stoffe der vegetabilischen Körper, betrachtet man:

1. Das Gewebe:

Das faserigte, aus langen, geraden, gewundenen, weichen, zähen, harten, hölzernen Fasern.

Das filzartige aus unkenntlichen verwundenen Fasern.

Das zellenförmige, lamellöse oder blätterigte, mit grossen, kleinen, leeren, gepropften Zellen;

Schwammigtes Wesen, Mark, mit kenntlichen Lamellen.

Parenchyma, aus unkenntlichen Lamellen häutigt, fleischigt, knorplichtes Wesen.

2. Die Festigkeit:

Locker, derb, membranös, knorplicht, beinhart.

3. Die enthaltene Säfte, und similäres Wesen:
Trocken, saftreich, wässerigt, mehlig, körnig, steinigt.

§. 48.

Die Natur, welche im Pflanzenreiche nicht allein die Fortpflanzung durch den Saamen oder das Ey beliebt hat, bewerkstelliget sie auch noch vermittelst gewisser verschiedentlich entwikelter und eingehüllter Keime, welche theils unter der Rinde unmerklich und verborgen liegen, und nur unter gewissen Umständen hervorbrechen und sich äussern, theils an der Wurzel und Stamm in einer sichtbaren Gestalt hervortreten.

Ein Theil dieser eingehüllten Keime sondern sich von ihrer Mutterpflanze ab, und erzeugen eine vor sich bestehende Pflanze, andre lösen sich nicht ab, sondern vermehren die Mutterpflanze mit einem aus ihnen hervorkommenden neuen Theil. Von der ersten Art sind die Zwiebeln, Knollen, und zwiebelartige Körner.

1. Die Zwiebeln sitzen an der Wurzel, haben eine rundlichte und nach der Stelle, wo der Keim ausbrechen will, zugespitzte Gestalt, und ein kernigtes Wesen. Man bemerket vornehmlich ihre innere Beschaffenheit, und da gibt es häufige, schuppenartige, dichte Zwiebel.
2. Die Knollen sitzen auch an der Wurzel, als ein Theil derselben, haben keine bestimmte Gestalt, und

und bestehen aus einer meeligten similairen Substanz.

3. Von zwiebefartigen Körnern gibt es sowohl solche, welche zur Wurzel gehören, und die zuweilen in Gelenken Kettenweise an einander hängen, als auch solche, welche an verschiedenen Stellen des Stammes sitzen, und von gar verschiedentlicher Beschaffenheit seyn können, welche bey jeder Art von Gewächsen besonders anzumerken ist.

§. 49.

Die an der Mutterpflanze feststehende und nicht sich ablösende Keime sind die Knospen. Sie brechen aus der Rinde in Gestalt kleiner Knoten hervor, welche aus übereinander liegenden Blättgen oder Schuppen zusammen gesetzt sind.

Man hat an ihnen zu bemerken :

1. Ihren Stand am Stamme, da sich oft diejenige welche an der Spitze oder an dem Ende eines Stammes oder Aesttes sitzen, von den andern unterscheiden, welche zu den Seiten desselben seiner Länge nach hervorsprossen. Diese letztere nehmen ihren Ursprung aus den Winkeln zwischen Blat und Stamm, ausgenommen bey sehr wenigen Gewächsen.
2. Die Gestalt des ganzen noch geschlossenen Knospens.
3. Die Gestalt der einzelnen Schuppen.

4. Die Lage derselben gegen einander, ob sie einander gegen über paarweise, oder ob sie wechselseitig stehen.
5. Man muß die äussern Schuppen, welche eigentlich die Hülle des Keimes ausmachen, und den Keim selbst, der darinn eingehüllet sich zu entwickeln anfängt, unterscheiden. Im Fortgange des Wachstums der innern Theile des Knospen, fallen die äussere Schuppen der Hülle, früher oder später, ab.
6. Man hat dieser Betrachtung zu folge eine Haupt-Anmerkung zu machen, nemlich daß theils Knospen nur Blätter, andere nur Blumen, andere beides zugleich enthalten.
7. Man kann in den Blätterknospen, zumal wenn sie schon sich aufgethan haben, allbereits die Beschaffenheit der Blätter, welche daraus hervorzurachsen werden, erkennen, vornehmlich ob sie ohne Stiel, mit Stiel, mit Blätter-Ansätzen sind, und wenn man diese Betrachtungen fortsetzet, findet man Anleitung auch in den Knospen der Aehnlichkeiten der Pflanzen nachzuspüren.

§. 50.

Daß die Blume in genauester Verbindung mit der Frucht stehe, und zu der Zubereitung derselben beitrage, gibt der Augenschein und lehret die Erfahrung: man begreift deßwegen die Blume und die Frucht,

Frucht, beyde mit ihren Theilen, unter einem allgemeinen gemeinschaftlichen Namen, Fruchtwerkzeuge, und nennt ihr Entstehen die Fructification. Sie geschiehet vermittelst einer Entwicklung der inneren Theile der Pflanze, welche in ihren gewöhnlichen Schichten alsdenn sich aufthun, von einander sich absondern, und einander Platz machen, daß eine jede hervorkommen, und in den mannigfaltigen Gestalten, die wir sehen, sich ausbreiten und auswachsen kann. Es endiget sich deswegen der Wuchs der Pflanze an jedem solchen Puncte, wo eine Fructification entstehet, und bey den Kräutern endiget sich mit dem Daseyn der Frucht zugleich die Dauer der ganzen Pflanze, oder des Stammes über der Wurzel.

§. 51.

Da die Natur eine so mannichfaltige Einrichtung bey der Fruchtwerkzeuge angebracht hat, so ist es rathsam ehe man sich auf die umständliche Betrachtung derselben einlässet, an einigen der gemeinsten Garten- und Feldblumen vorläufig einige Hauptbegriffe sich zu verschaffen. Wenn man unter andern die Blume der Leinpflanze, als eine in allen Theilen symmetrisch regelmässige Blume zum Muster wählet, so siehet man in dem Mittelpuncte der geöffneten Blume die junge Frucht oder den Bollen mit fünf oben aufstehenden am Ende umgekrümmten Fäden (Staubwegen) um die Frucht herum, fünf andere Fäden, deren jeder einen staubigten kleinen Kopf trägt, (Staub

(Staubfäden mit den Staubbeuteln) um diese Fäden herum die fünf blaue Blumen / Blätter, und zu äusserst umher die fünf spitze grüne Blättgen der Blumendecke. Wenn man denn diese Leinblume mit einer Tulpe, Rose, Glocke (*Campanula*) u. d. m. vergleicht, so erkennet man gleich wieder, was in einer jeden Staubfäden, Beutel, Staubwege, Blume, Blumendecke sind, zugleich mit verschiedenen Modificationen der allgemeinen Einrichtung, da in der Tulpe nur allein eine Blume ohne Blumendecke vorhanden ist, an den Staubwegen der Glocke merkwürdige Stigmate oder Saugschwämmgen sich zeigen, in der Tulpe keine hervorragende Staubwege vorhanden sind, sondern das dreytheiligte Stigma unmittelbar auf der Frucht aufsitzt, in der Rose der Boden oder Bauch der Blumendecke eine saftige Frucht wird, und jedes der darinn enthaltenen Saamenkörner seinen eigenen Staubweg und Stigma hat, in der Glocke die Blume zwar fünf Einschnitte hat, übrigens aber doch aus einem Stücke bestehet, in eben derselben die Staubfäden und Blume nicht um die Frucht herum, sondern insgesamt oben auf derselben sitzen, u. s. w.

§. 52.

Wenn man eine solche flüchtige Musterung der Pflanzen im Felde und Walde etwas fortsetzet, so wird man einige obschon nur wenige Pflanzen finden, welche Fruchtknoten und Staubfäden ohne alle Bedeckung,
also

also nackte Blüthen tragen, und sehr viele Pflanzen, an welchen die jungen Früchte und Staubfäden nicht mit eigentlich so genannten Blumen umgeben, sondern auf andre und zwar sehr verschiedentliche Weise eingehüllet sind, z. Ex. bey den Grasarten, und dergleichen Fructificationen kann man zum Unterschiede von den eigentlichen Blumen, Blüthen nennen.

§. 53.

Man wird auch eine Menge Vegetabilien vorfinden, an welchen man zwar eine Art von Fructification erkennt, aber keine Spur von Staubfäden und Staubwegen siehet, von welchen Gewächsen oben §. 21: 25. schon etwas erwähnt worden, und mehr zu sagen seyn wird. Es sey nun, daß man das Daseyn bemeldeter Fruchtwerkzeuge überall läugne, oder Gefallen trage zu glauben, daß sie, obschon unsern Augen unsichtbar, dennoch vorhanden seyn können und müssen, so gilt doch in der Fundamental Botanik (Botanica pura) welche sich billig auf das Gebiete der Sinnen einschränket, was gar nicht vorhanden ist, und was nicht gesehen werden kann, gleich viel, und können also, mit Vorseitsetzung dieser physiologischen Frage, dergleichen Fructificationen nicht anders als Fructificationen ohne Staubfäden und Staubwege heißen. Man nennet sie zuweilen auch uneigentlich Blüthen, es ist aber rathsamer das Wort Blüthe nicht weiter auszudehnen, als auf Fructificationen mit kenntlichen Staubfäden und Staubwegen.

§. 54.

§. 54.

Die Staubfäden und Staubwege finden sich nicht immer in ein und derselben Blume oder Blüthe beisammen, sondern gar oft getrennet in verschiedenen Blüthen, so daß die Staubwege mit der jungen Frucht die eine Blüthe, die Staubfäden die andre Blüthe einnehmen, beyderley Gattung Blüthen aber an einem und demselben Stocke, oder an verschiedenen Stöcken einer Art sitzen. Dieser Blüthen Betrachtung führet ganz natürlich auf einen Satz, wovon man zu allen Zeiten eine wiewohl undeutliche Vermuthung gehabt hat, der aber heute zu Tage ausser Zweifel gesetzt worden, nemlich, daß eine Verschiedenheit des Geschlechtes im Pflanzenreiche wie im Thierreiche statt habe, daß diese Verschiedenheit auf den Staubfäden und Staubwegen beruhe, und daß diese Theile der Blüthe eben ein solches Verhältniß gegen einander haben, als die Geschlechts Theile im Thierreiche. Dieser Satz hat Gelegenheit zu einer grossen Anzahl Kunstwörter gegeben, welche von den neuern Botanisten zu Beschreibung der Blüthen gebraucht werden, und wer auch noch nicht Lust hat, den bemeldeten physiologischen Satz als ausgemacht anzunehmen, kann deswegen doch gar wohl diese nunmehr eingeführte Terminologie sich gefallen lassen. Es sind also die Staubwege, als unzertrennliche Gefährten der jungen Frucht, das Merkmal des weiblichen Geschlechtes, die Staubfäden das Merkmal des

des

des männlichen Geschlechtes, eine Blume oder Blüthe, wo die junge Frucht mit Staubwegen, aber ohne Staubfäden vorhanden ist, heisset eine weibliche Blüthe, eine Blüthe mit Staubfäden, ohne Fruchtknoten und Staubwege, heisset eine männliche Blüthe, und eine Blüthe, in welcher beyde Theile vorhanden sind, heisset eine Zwitter-Blüthe oder Blume.

§. 55.

Bei diesen Blüthen verschiedenen Geschlechtes sind ferner einige Haupt-Anmerkungen zu machen. Erstlich in Ansehung der Gestalt, in welcher die auf einander sich beziehende und zu einer Art Pflanzen gehörige männliche oder weibliche oder Zwitter-Blüthen, sich nicht immer einander ähnlich, sondern vielmehr eben so oft unähnlich sind, und eine ganz verschiedene Einrichtung der Bedeckung eines jeden Geschlechtstheiles in seiner Blüthe, oder der Verbindung mehrerer Blüthen neben und unter einander, seyn kann.

§. 56.

Eine andre Hauptbetrachtung verdienet die verschiedentliche Vertheilung und Existenz der auf einander sich beziehenden Blüthen an den einzelnen oder individuellen Stämmen ihrer Art, und findet sich in diesem Stücke mehr Veränderung im Pflanzenreiche als im Thierreiche. Diese Vertheilungen sind folgende:

I. Männ-

1. Männliche und weibliche Blüthen an einem Stocke oder Stamm, welches Pflanzen mit halbgetrenntem Geschlechte heissen.
2. Männliche und weibliche Blüthen an verschiedenen Stämmen einer Art, an einem Stamme lauter männliche, an einem andern lauter weibliche Blüthen, welches Pflanzen mit ganz getrenntem Geschlechte, die eine eine männliche, die andre eine weibliche Pflanze heissen.
3. Männliche, weibliche und Zwitter-Blüthen an Pflanzen einer Art, und zwar oft vermengt, so daß nicht immer an einem Stamme nur einerley Gattung Blüthe sich findet, welches Pflanzen mit vermengtem Geschlechte heissen können. Diese Coëxistenz der drey Gattungen Blüthen ist wiederum auf eben so viel verschiedene Weisen möglich, (und fast alle sind auch wirklich zu finden) als viele Fälle diese Zahl der Gattungen, und der Umstand ihres Standes an einem oder verschiedenen Stämmen, mit sich bringen. Nämlich es kann geben:
 1. Männliche und weibliche Blüthen an einem Stamme, männliche an einem zweyten Stamme.
 2. M. und W. an 1sten Stamme, W. an einem 2ten Stamme.
 3. M. und W. an 1sten St. M. an 2ten St. W. an 3ten St.
 4. Zwit-

4. Zwitter: Bl. am 1sten Stamm, M. am 2ten Stamm.
5. Zw. am 1sten St. W. am 2ten St.
6. Zw. am 1sten St. M. am 2ten St. W. am 3ten St.
7. Zw. am 1sten St. M. und W. am 2ten St.
8. Zw. am 1sten St. M. und W. am 2ten St. M. am 3ten St.
9. Zw. am 1sten St. M. und W. am 2ten St. W. am 3ten St.
4. Noch einige Fälle mehr entstehen durch die Gegenwart der geschlechtlosen Blüten, in welchen weder Staubfäden noch Staubwege vorhanden sind, oder wenn die Zwitter: Blüten in dem einen oder dem andern Geschlechts: Theile mangelhaft sind, so daß nach der Lehre von der Wirkung dieser Geschlechts: Theile auf einander, dieser Mangel in einer Blüthe durch eine andre Blüthe ersetzt werden muß, in welcher gleichermassen der entgegen gesetzte Geschlechts: Theil mangelhaft seyn kann.

§. 57.

Wie schon §. 52. erinnert worden, so bleibt der Gebrauch des Wortes Blume auf diejenigen Arten von Blüten eingeschränket, an welchen die junge Frucht, mit den Staubfäden und Wegen, beysammen oder getrennet, von dieser ihrer Decke rings umher auf allen Seiten umgeben sind, so daß diese

D

Decke

Decke einen kreisförmigen Raum einschließt, und ihre Basis einen ganzen Cirkel ausmacht oder einnimmt. Alle andre Arten von Bedeckungen, wollen wir, wie in bemeldetem §. 52. auch schon erinnert worden, **Blächen** nennen, und ihre besondre Hauptformen werden weiter hin umständlicher betrachtet werden.

§. 58.

Die Blume besteht entweder aus einer einfachen Hülle, oder auch, wie man eben so häufig findet, aus mehreren Hüllen, welche über einander liegen, und, wie ein Kleid das andre, einander umfassen; gewöhnlich sind ihrer zwey, seltener drey; man muß sich aber nicht durch die so genannten gefüllten Blumen irre machen lassen, weil diese nur Abweichungen vom dem natürlichen Zustande sind. Diese Hüllen unterscheidet man von einander mit besondern Namen, und da behält die innerste Schichte, oder auch wenn ihrer, wie in den gefüllten Blumen mehrere sind, behalten diese innerste in ihrem Stoffe einander ähnliche Schichten den Namen der Blume, die äussere Schichten aber heißen **Blumendecken**, innere und äussere, wenn ihrer mehr als eine sind.

Man findet zuweilen Blumen, in welchen zwey Schichten, eine innere und eine äussere zwar wirklich vorhanden sind, welches aus der verschiedenen Beschaffenheit einer solchen Blume; an ihrer innern und äussern Seite, und aus einer merklichen Dicke derselben

selben erkannt werden kann, aber nicht als getrennte sondern als zusammengeleimte Blätter. Man kann eine solche Blume eine Blume mit angewachsener Decke nennen.

§. 59.

Es hat vielen Botanisten beliebt, mehr auf die eigenthümliche Eigenschaften dieser Blumenschichten, auf ihren Stoff und Dauer, als auf ihre Gegenseitige Lage zu sehen, und die Worte Blume und Kelch zu gebrauchen, nicht nur in dem Falle, da eine Blume und Blumendecke zugleich vorhanden sind, und genugsam als verschiedene Dinge in die Augen fallen, in welchem Fall sie der Decke den Namen Kelch geben, und der Blume den Namen Blume lassen, sondern auch in dem Falle, da allein eine Blume ohne Decke vorhanden ist, welche dann nach ihrer Absicht bald Blume bald Kelch heißen soll: Blume, wenn sie eines zarten feinen Gewebes, gefärbt, das ist, nicht grün ist, und vor der Reife der Frucht abfällt; Kelch in den gegen gesägten Umständen. Allein ob schon gewöhnlich Blume und Blumendecke durch bemeldete Umstände sich unterscheiden, so ist es doch nicht immer so, daß eine Regel daraus gemacht werden könnte, diese Umstände finden sich nicht immer in der nemlichen Verbindung, und deswegen sind diese Begriffe von Blume und Kelch sehr unbestimmt, und findet sich bey dem Gebrauche derselben viele Unbequemlichkeit. Es ist also rathsa-

mer sich allein an die gegenseitige Lage der verschiedenen Blumenschichten und an ihre Gegenwart bey einander, zu halten, und folglich, wie gesagt, wenn äussere und innere Schichten vorhanden sind, und dann durch ihre übrige Beschaffenheit sich hinlänglich unterscheiden, als denn die Worte Blume und Blumendecke, als relativische Worte zu gebrauchen, aber eine einfache Blumenschichte schlechtweg Blume zu nennen, wie auch übrigens ihre Eigenschaften in Ansehung des Stoffes und der Dauer seyn mögen.

§. 60.

Nachdem solcher Gestalt einige Hauptbegriffe festgesetzt worden, kann man sich auf die umständliche Betrachtung eines jeden Fruchtwerkzeuges insbesondere, um so viel leichter einlassen.

Bey den Blumen und Blumendecken ist eine Hauptbetrachtung die, ob Sie aus einem Stücke oder aus mehreren bestehen, das ist, einblättricht oder vielblättricht sind, da dann die Zahl der Blätter anzugeigen ist.

Eine andere Betrachtung ist, ob eine solche einblättrichte Blume oder Blumendecke unzertheilt ist, oder Einschnitte und Theile oder Lappen hat, welche doch noch zusammenhängen, und auch gezählet werden.

§. 61.

Gewöhnlich haben die Blumen und Blumendecken keine gleichförmige Höhlung, sondern sind nach
der

der Oberen gleichsam in zwey besondre Räume eingetheilet, da der untere enger und cylindrisch ist, in dem obern die Blume ausgebogen ist, und sich erweitert. In den einblättrichten Blumen nennet man den untern cylindrischen Theil die Röhre, den obern erweiterten Theil die Mündung, die Grenze zwischen der Röhre und Mündung den Schlund.

In den vielblättrichten Blumen hat eben dieselbe Betrachtung des Raumes, welchen die Blätter zusammengekommen einschließen, auch statt, über dem aber nennet man den untern Theil eines jeden Blumenblattes, welcher die Röhre ausmachen hilft, den Nagel, den obern Theil, welcher zur Mündung be trägt, und mit dem Nagel einen Winkel macht, die Platte. Der Nagel ist gewöhnlich blasser als die Platte, auch mehr oder weniger callös, wovon der Name durch Vergleichung mit den Nägeln an einer Menschenhand entstanden ist, welchen Namen man denn auch in solchen Blumen, deren Blätter übrigens durch keine Bucht in zwey verschiedene Theile kenntlich getheilet sind, dennoch der fast immer härteren und blässern oder sonst an Farbe verschiedenen Basis eines solchen Blumen Blattes beyleget.

§. 62.

Eine andre Betrachtung des Raumes oder der Höhlung der Blumen und Blumendecken, gibt den Unterschied zwischen gleichförmig oder ungleichförmig gestalteten, oder regulären und irregulären Blumen.

men. Nämlich wenn wir uns eine senkrechte Axe durch die Blume aus dem Mittelpuncte ihrer Basis vorstellen, und alle Querschnitte der Blume, welche winkelrecht auf diese Axe in der Vorstellung geschehen könnten, reguläre Figuren im Schnitte hervorbringen müßten, so ist es eine reguläre Blume, jede Abweichung in dieser Gleichförmigkeit der Querschnitte macht die Blume irregulär.

§. 63.

Die besondere Formen der einblättrichten und vielblättrichten sowohl regulären als irregulären Blumen sind allzu mannichfaltig, als daß man ihnen allen besondere Namen geben könnte, wie doch mit einigen, welche oft vorkommen, und gewissen ganzen Classen eigen sind, geschehen, welche also hier anzuführen sind, wie folget:

Besondere Formen regulärer Blumen sowohl einblättrichter als vielblättrichter:

1. Trichterförmige Blumen in Gestalt eines abgestuften umgekehrten Kegels.
2. In Form eines Präsentir-Tellers, mit einer cylindrischen Röhre und flachen Mündung.
3. In Form eines Kelches, mit einer cylindrischen Röhre und napfförmigen Mündung.
4. Glockenförmig, ohne Röhre, mit einem Bauche, und der Oefnung im größten Durchschnitte.
5. Kugelförmig.

6. Tonnenförmig.

6. **Tonnenförmig**, mit einem Bauche, der sich nach der Mündung zu wieder verengert.
7. **Radförmig**, ohne Röhre und flach;
8. **Nelkenförmige Blumen**, sind vielblättricht, mit langen Nägeln, und rechtwinklicht umgebeugten Platten, so daß die ganze Blume die Form eines Presentir-Tellers erhält.
9. **Kreuzförmige Blumen**, vierblättrichte nelkenförmige Blumen, deren Platten in Form eines Andreas Kreuzes liegen.
10. **Rosenförmige Blumen**, mit vielen napfförmigen Blättern ohne merkliche Nägel.
11. **Malvenartige Blumen** sind eigentlich vielblättricht, mit zusammengewachsenen Nägeln, so daß die ganze Blume einblättricht zu seyn scheint.

§. 64.

Besondre Formen irregulairer einblättrichter und vielblättrichter Blumen.

12. **Blumen mit zweytheilichter oder zweylippichter Mündung** sind einblättricht, haben eine Röhre, deren Schlund sich zuweilen in einen Rachen gleich eines Thieres erweitert, und eine verschiedentlich gestaltete Mündung, welche in die Quere durch eine horizontelle Oefnung in einen obern und untern Theil oder in zwey Lippen getheilet ist. Diese Blumen sehen zuweilen einem Helm gleich, oder haben einige Aehnliche

keit mit masquirten Köpfen, von welcher Vergleichung einige Botanisten die Benennung hergenommen haben, da die untere Lippe insbesondere die Lippe heißt, die obere nach ihrer besondere Gestalt benennet wird.

13. Blumen mit Spornen oder Schläuchen, in denen ein Theil der Blume über die andre Theile, in Form einer zugespitzten am Ende geschlossenen Röhre, oder eines stumpfen Sackes hervorstehet
14. Blumen in Schmetterlings Form, Erbsen Blumen bestehen aus vier Blättern (gar selten sind sie alle viere an einander gewachsen) deren eines gleich einem Nachen gestaltet ist, deßwegen auch das Schiffgen heißt, und die junge Frucht nebst den Staubfäden umfasset, in der Lage das unterste, zuweilen in zwey Helften von seiner Basis ab bis auf eine gewisse Weite gespalten, und gleichsam zweyfüssig; dem Schiffgen gegen über, in die Quere, und in der Lage der Blume zu oberst ist die Fahne, gewöhnlich das größte dieser vier Blätter, flach ausgebreitet, mit einer Falte in der Mitte; zwischen dem Schiffgen und der Fahne, zu beyden Seiten der Frucht, stehen die Flügel, zwey einander völlig gleiche Blätter, in einer der Fahne entgegen gesetzten Richtung.

Die Benennung dieser Form von Blumen kömmt von einer Vergleichung mit einem Schmetterling der seine Flügel ausspannet.

15. Orchisblumen bestehen aus sechs Blättern oder Stücken: das innerste ist zweilippigt, die Oberlippe bestehet aus einem mit der Frucht zusammenhängenden callösen Körper, an welchem Staubfäden und Staubwege vereinigt sind, die untere Lippe macht einen Sporn oder Schlauch; zur Seite des callösen Körpers stehen zwey einander gleiche Blättgen, und drey aussen umher in einem Dreyecke stehende einander meist gleiche Blättgen, machen eine Art von Blumendecke um die vorigen aus.

§. 65.

In vielen Blumen finden sich, sowohl an der Blume selbstn verschiedene Zusätze, (welche als von ihr verschieden angesehen werden können, wenn wir die Blume als eine einfache verschiedentlich gebogene und geformte Membrane ansehen wollen) als auch gewisse von der Blume gänzlich abgetrennte organische Theile, welche unter der Zahl der Fruchtwerkzeuge, und über die in allen Blüthen gewöhnliche und unausbleibliche wesentliche Fructifications Theile, als besondrer Stücken mit zu rechnen sind. Es ist schwer diese Zusätze der Blumen, und diese besondrer Art von Fruchtwerkzeugen anders als unter einem sehr unbestimmten negativen Begriffe zu vereinigen, und

ihnen einen allgemeinen sich passenden Namen zu geben. Es ist also am rathsamsten unter diesen, nicht in allen sondem nur in einigen Blumen vorhandenen Theilen eine Eintheilung zu machen, und diejenige, welche mit der Blume zusammenhängen, Zusätze der Blume, die andre welche auſſer Verbindung vor sich beſonders ſtehen, Nebentheile der Blüthen, beyderley Arten aber alsdenn Saftgruben oder Saftbehältniſſe zu nennen, wenn ſie wirklich einen erweiſlichen Saft enthalten. Da dieſe Zuſätze und Nebentheile faſt bey allen Arten von Pflanzen, wo ſie ſich finden, ihre beſondre Einrichtung haben, ſo daß ſich keine allgemeine Vorſchrift zu ihrer Beſchreibung geben läſſet, ſo muß man dann in jedem Falle die bequemeſte Ausdrücke wählen, und übrigens die zu ähnlichen Umſtänden paſſende botaniſche Terminologie anwenden.

§. 66.

Es iſt biſher die Rede geweſen von Blumen, welche einzeln jede an ihrer Stelle an der Pflanze ſtehen, ohne unmittelbare nothwendige Verbindung unter einander, es gibt aber Pflanzen, an welchen mehrerer Blumen, jede mit ihren eigenthümlichen Fructifications Theilen verſehen, unter einander an einer gemeinſchaftlichen Stelle vereinigt ſind, und eine zuſammengeſetzte Blume, mit ihrer eigenen Decke (Blumendecke einer zuſammengeſetzten Blume) ausmachen. Aus ſolchen Pflanzen beſtehet
eine

eine sehr zahlreiche Classe, welche ungefehr den achten Theil des ganzen Pflanzenreiches beträgt.

Es sitzen also die Fructificationen in einer zusammengesetzten Blume, ohne Stiel, auf einem gemeinschaftlichen Boden, der den ganzen inneren Raum der Blumendecke einnimmt.

Wenn man diese Verbindung mehrerer einzelnen Blumem, ohne Stiel, auf einem gemeinschaftlichen Boden, mit denen oben §. 44. n. 3. 8. erklärten Arten des Standes vieler Blumen neben einander in Umbellen und Aehren vergleicht, so findet man viele Aehnlichkeit in diesen Arten des Blüthenstands. Wenn man in der zusammengesetzten Blume einer jeden Fructification in Gedanken einen mehr oder weniger langen Stiel giebt, so entsteht aus der zusammengesetzten Blume mit einem flachen oder runderhabenen Boden eine Umbelle, und aus der mit einem hocherhabenen conischen Boden, eine Aehre, und umgekehrt verwandeln sich die Umbelle und Aehre in zusammengesetzte Blumen, wenn man den einzelnen Fructificationen ihre Stiele in Gedanken nimmt. Andre Aehnlichkeiten in Vergleichung der Decken der zusammengesetzten Blumen mit den Blathüllen der Umbellen u. s. w. ist hier der Ort nicht auszuführen.

§. 67.

Man bemerket in diesen zusammengesetzten Blumen viererley besondre Formen der einzelnen Blumen

men oder Blümen, welche überhaupt alle einblättrig sind :

1. Regulaire röhrichte Blümen, mit einer kurzen Röhre und glockenförmigen oder sternförmigen Mündung.
2. Irregulaire kurze röhrichte Blümen, mit einer tief zerstückten irregularen Mündung und kurzen Röhre.
3. Irregulaire langröhrichte Blümen mit einer tief zerstückten irregularen Mündung und langen auch irregulair gebogenen Röhre.
4. Irregulaire geschweifte Blümen, mit einer fast unkenntlichen Röhre, und statt der Mündung mit einer Platte oder Schweif, welcher bey dem natürlichen Stande des Blümens in der zusammengesetzten Blume die Richtung eines Strahles aus dem Mittelpuncte derselben nach ihrem Umkreisse hat. Dieses ist eine besondre Art von Blumenformen, welche zu denen vorhin in §. 63. 64. angeführten Formen kann zugesetzt werden. Ein solches Blümen sieht mehr einem Blatte einer Nelkenblume gleich, als einer vollständigen Blume.

§. 68.

Aus solchen Blümen sind die ganzen gemeinschaftlichen Blumen verschiedentlich zusammengesetzt:

1. Aus

1. Aus lauter regulären röhrichten Blümen, welches die aus einer andern Ursache so genannte platblühende Blumen sind.
2. Aus lauter kurzröhrichten irregulären Blümen, welches die auch aus einer andern Ursache sogenannte gesammelte Blumen sind.
3. Aus lauter langröhrichten irregulären Blümen, welches die ihrer Gestalt wegen sogenannte Kopfförmige Blumen sind.
4. Aus regulären röhrichten Blümen über den ganzen Boden der Blume, ausgenommen den Rand, in welchem geschweifte Blümen sind, welches Blumen mit Strahlen heißen.
5. Aus lauter geschweiften Blümen, welches flachblättrichte Blumen heißen.

§. 69.

Gleicher Gestalt findet sich in den zusammengesetzten Blumen unter den Blümen, woraus sie bestehen, eine sonderbare Vermischung von Blümen verschiedenen Geschlechtes, doch ist hier der Ort nicht alle diese Verschiedenheiten auszuführen, und eine Rücksicht auf §. 56. hinlänglich.

Aber von den Blumendecken dieser zusammengesetzten Blumen muß noch etwas insbesondere gesagt werden, massen sie sehr bequeme Kennzeichen zu den Abtheilungen dieser weitläufigen Classe des Pflanzenreiches abgeben.

Sie bestehen durchgehends aus vielen kleinen Blättgen oder Schuppen, und nur in wenigen Fällen scheinen diese zusammen zu hängen und ein ganzes auszumachen. Diese Blättgen liegen bey einigen wie die Dachziegeln auf einander, bey andern stehen sie als Palissaden parallel neben einander, in einer oder mehreren Schichten, besonders aber sind diejenige Decken merkwürdig, welche gleichsam aus zwey Abtheilungen bestehen, indem sich an der Basis der eigentlichen Decke andre Schuppen von einer verschiedenen Gestalt und in einer verschiedenen Lage finden, welches eine Decke mit einem Zusatze heisset.

§. 70.

Der Boden dieser zusammengesetzten Blumen erfordert auch noch eine besondre Betrachtung. Er ist zuweilen mit Haaren, zuweilen mit Blättern bewachsen, welche die Zwischenräume zwischen den Saamen einnehmen, zuweilen findet man ihn, nach Begräumung der Saamen, nicht nur mit Puncten übersäet, welches die gewöhnliche Merkmale der vorhin da gewesenen Saamen sind, sondern mit Grübgen in schachförmigen, Reihen. Wenn er nicht haaricht, nicht blättericht, nicht gegittert ist, so nennet man ihn zum Gegensatz von allem diesen einen **nahten Boden**.

§. 71.

In Absicht auf die Blumendecken überhaupt, ausser dem was sie mit den Blumen selbst gemein haben, ist überall wenig mehr zu erinnern. Man bemerkt an ihnen ebenfalls ihre Eintheilung, und die Zahl der Theile, die Gestalt der Ganzen und der Theile, man bemerkt, ob die Decke einfach ist oder aus mehrere Schichten bestehet, und also eine doppelte Blumendecke ist, da gewöhnlicher Massen diese beyde Decken einander nicht ähnlich sind; man bemerkt, wie oben §. 69. erinnert worden, ob die Decke an ihrer Basis einen Zusatz hat oder nicht, u. s. w.

§. 72.

Noch eine besondre Art von Blumendecke, und zwar gewöhnlich eine gemeinschaftlichen Decke vor mehrere Blumen, sind die Blumenscheiden. Sie sind ein Sack oder Scheide, die sich auf einer Seite vermittelst einer einfachen Spalte öfnet, als wie aufgeschlißt, und einen Stengel mit einer Blume, oder auch einen Hauptstengel mit mehreren an ihm hängenden Fructificationen enthält.

§. 73.

Die andre Formen von Blüthen, in welchen die Frucht und die Staubfäden keine blumenförmige Bedeckung, sondern eine andre ihnen eigene Bedeckung haben, sind die Blüthen der Grasarten, und die so genannte Rähgen.

1. Die

1. Die Blüthendecken der Grassarten bestehen aus ausgehöhlten Blättgen oder Bälglein, welche gleich zwey am Rande über einander geschlagenen Blättern Papier einander einfassen, und die andre Fruchtwerkzeuge zwischen sich einschliessen. Zwey solche Bälglein mit eingeschlossenen Staubfäden und Saamen, oder auch einem von beyden allein (denn auch bey den Grassen hat die Trennung des Geschlechtes Statt) machen eine Blüthe aus. Eine solche Blüthe, oder auch ihrer mehrere, haben ferner eine Art von Bedeckung um sich, welche aus ähnlichen Bälglein besteht (die Blüthendecke der Grasse) und beydes zusammen, die Blüthe (oder Blüthen) mit ihrer Decke machen ein Aehrigen aus.
2. Die Blüthendecke schließt gewöhnlich an die Blüthe genau an, und umfasset sie von zwey Seiten, und das ist eine eigentliche Blüthendecke, zuweilen aber finden sich welche Blättgen, die auf dem Aehrigen nur auf einer Seite, nach aussen, oben hin aufliegen, auch wohl nicht einmal genau anschliessen, und diese machen eine uneigentliche Bedeckung oder Hülle aus.
3. An den Bälglein sitzt öfters eine hervorstehende steiffe Spitze oder Spieß, und das sind die Grannen der Grasse.

4. Auch bey den Grassen finden sich zuweilen unter den gewöhnlichen Fructifications Theilen, welche ungewöhnliche Körper, die man eben so wie oben §. 65. mit dergleichen Theilen bey den eigentlichen Blumen geschehen, Zusätze nennen kann.

§. 74.

Das angeführte gibt zu folgenden Betrachtungen bey den Grassarten Anlaß, da nemlich zu sehen:

1. Auf die Gestalt der Bälglein, und ob sie Grannen haben oder nicht, d. i. unbewehrt sind.
2. Auf die Gestalt des ganzen Aehrgens.
3. Auf die Zahl der Bälglein in der Decke des Aehrgens, oder der Blättgen in einer uneigentlichen Bedeckung.
4. Auf die Zahl der Blütgen in einem Aehrgen.
5. Auf die Zusätze der Blüthen.

§. 75.

Die Käzgen bestehen aus einem cylindrischen, conoidischen, zuweilen kugelförmigen Körper, der den Boden zu vielen vereinigten Fructificationen abgibt, und mit Blättgen als Schuppen überdeckt ist, unter deren jedem eine Fructification ohne weitere eigenthümliche Bedeckung lieget.

Die Zapfen sind eine Art von Käzgen, mit ungewöhnlich grossen und dicken hölzernen Schuppen, unter denen aber nur Saamen, ohne männliche Geschlechts Theile lieget, weßwegen man diese Zapfen gewöhn-

gewöhnlich zu den Formen der Frucht rechnet, wovon §. 85. nachzusehen.

§. 76.

1. Ein Staubfaden bestehet aus zwey Theilen, aus dem Faden an sich, und aus dem mit Staube angefüllten Beutel.
2. Das gewöhnliche im Pflanzenreiche ist, daß jeder Staubfaden vor sich steht, ohne Verbindung und Zusammenhang mit den Nebenfäden, oder mit den Staubwegen, aber auch diese Verbindungen finden sich an vielen Pflanzen.
3. Die Staubfäden können mit den Fäden an einander gewachsen seyn, alle in der Blüthe vorhandene in eins, oder auch in mehrere Partheyen, und heißen das Blüthen mit verwachsenen Fäden, in eine, zwey, oder mehrere Partheyen.
4. Es können auch die Beutel der Staubfäden zusammenhängen, und das sind Blüthen mit verwachsenen Beuteln.
5. Es können beydes die Fäden und die Beutel zusammenhängen, und solche Blüthen mit ganz verwachsenen Staubfäden heißen.
6. Wenn die Staubfäden in einer Blüthe mit den Staubwegen zusammenhängen, so sind das Blüthen mit verwachsenen Geschlechtern.

§. 77.

Die Staubfäden, so wohl die Fäden als Beutel, in ein und derselben Blüthe, sind nicht immer von einerley Beschaffenheit.

1. Oft ist die Länge der Fäden verschieden, und findet man eine solche Verschiedenheit der Länge in gewissen zahlreichen Classen von Pflanzen durchaus von der Natur beobachtet, als da sind die regulären Blumen mit doppelt so viel Fäden, als die Blume Theile oder Einschnitte hat, die so genannte vierblättrerrichtete kreuzförmige Blumen, die irregulären Blumen mit zweyspaltiger Mündung, u. d. m.
2. Oft sind die Fäden in andern Eigenschaften verschieden, und stehen in diesem Falle die unähnliche Fäden gewöhnlich wechselsweis.
3. Zuweilen sind die Beutel nicht von einerley Beschaffenheit, zuweilen fehlet der Beutel auf einem Faden, welches mangelhafte Staubfäden heißen u. s. w.

§. 78.

Man gibt diesen Anmerkungen zu folge bey Betrachtung der Staubfäden auf folgende Stücke und Umstände Acht.

1. Auf die Zahl der Staubfäden, wobey man von eins bis zwölf zehlet, und wenn die Zahl darüber ist, eine solche Blume eine Blume mit vielen Fäden nennet.

2. Auf das Verhältniß der Zahl der Staubfäden zu den Theilen oder Einschnitten der regulären Blumen.
3. Auf das zusammenwachsen der Fäden oder Beutel unter einander, oder der Staubfäden überhaupt mit dem Fruchtknoten.
4. Auf die besondere Gestalt und eigenthümliche Eigenschaften der Fäden.
5. Desgleichen der Beutel.
6. Auf die Lage des Beutels auf seinem Faden.
7. Auf den Stand der Staubfäden in der Blume, in Absicht auf die Regularität oder Irregularität.
8. Ungleichheit in Absicht auf die Stelle, auf welcher sie stehen.
9. Auf die Ungleichheit und Unähnlichkeit der Staubfäden unter einander.

§. 79.

1. Die junge Frucht, nebst den auf ihr befindlichen Staubwegen machen zusammen den Fruchtknoten aus.
2. Ein Staubweg bestehet aus zwey Stücken, aus dem Griffel und aus dem Stigma.
3. Es fehlet aber zuweilen der Griffel, und das Stigma sitzt unmittelbar auf der jungen Frucht.
4. Gewöhnlich ist es kenntlich abgesetzt und mit einem febrichten Saft oder Schleim angefeuchtet, an welchen sich der Staub oder das Meel der Staubbeutel hängt.

5. Zuweilen aber ist das Stigma unkenntlich, und erscheint nicht als ein von dem Griffel merklich verschiedener Theil.
6. Das Stigma auf einem Griffel ist zuweilen vertheilet, so daß es mehrere besondre Stigmata zu seyn lassen, die aber nur vor eins gerechnet werden.
7. Zuweilen sind die Griffel unter einander zusammengewachsen.
8. Zuweilen hängen die Staubwege mit den Staubfäden zusammen. S. §. 76. n. 5.
9. Ueberhaupt hat man bey Betrachtung der Staubwege die §. 78. vor die Staubfäden gegebene Vorschrift in seiner Maasse auch zu befolgen.

§. 80.

Man kann an der jungen Frucht allbereits die nachmalige Beschaffenheit der ausgewachsenen Frucht erkennen.

Eine Hauptbetrachtung bey der Frucht ist, ob sie aus unbedeckten nackten Saamen, oder aus bekleideten und in einem Gehäuse verwahrten Saamen besteht.

Daraus entstehen zwey andre Hauptbetrachtungen:

1. Des Saamen an sich, es sey nackter oder bekleideter Saamen.
2. Des Saamen Gehäuses.

3. Hiebey ist zu Vermeidung eines Wortstreites über die Ausdrücke nackt und bekleidet zu bemerken, daß freylich jeder Saamen seine Haut hat, wie das Ey seine Schale, daß aber ein solcher Saamen dennoch nackt heißt, wenn er keine andre Bedeckung hat, als diese seine eigenthümliche Haut, keine solche, die von selbst wegfällt, oder ohne Verletzung der Substanz und Zernichtung der Vegetation weggenommen werden kann.
4. Auch ist anzumerken, daß zwar die Blumendecke sehr oft den Saamen bis zu seiner völligen Reise einschließt und bewahret, daß aber eine solche Bedeckung nicht unter die Saamengehäusse gerechnet, und der solcher Gestalt verwahrte Saamen nichts destoweniger vor unbekleidet gehalten wird, obschon diese so zu sagen unächte Saamengehäusse freylich verdienen bey denen Pflanzen, wo sie sich finden, angemerket zu werden.

§. 81.

1. Der Saame bestehet aus drey Stücken, der Haut, dem Kern und dem Keim.
2. Der Keim weist bald im Anfange der Vegetation seine zwey Haupttheile, das Pflänzgen, bestehend aus zarten schuppenförmigen Blättgen, und das Wurzelgen als einen einfachen Strang.

3. Der

3. Der Kern, aus dessen Substanz die angehende Pflanze ihre erste Nahrung ziehet, bestehet oft nur aus einem Stücke, am gewöhnlichsten aus zwey Helften, sehr selten aus mehreren Stücken, quillt bey anfangender Vegetation auf, und wächst zu einer eigenen Art von Blättern aus, die Saamenblätter heißen.
4. Die Haut, die von dem Aufquellen des Kerns zerplahet, und nach und nach losßgeht, zeigt eine Narbe, welches die Stelle des Saamens ist, an welcher er in seinem Gehäusse oder am Boden der Blume angewachsen war.
5. Man gibt dem Saamen, der mit einer steinharten Haut oder Schale umgeben ist, den Namen einer Nuß.
6. Zuweilen ist der Saame, ausser seiner angewachsenen Haut in eine andre leicht abfallende Haut, oder Umschlag eingewickelt.
7. Der Saamen hat zuweilen Zusätze, oder solche an ihm angewachsene Theile, welche zu seinem Körper eigentlich nicht gehören, dergleichen sind plat am Umkreise ausgespannte Flügel;
8. Oder oben auf dem Saamen sitzende Kronen, entweder von kleinen blatähnlichen Spitzen;
9. Oder Haarkronen, wie besonders in der Classe von Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen gewöhnlich ist. Diese Kronen haben zuweilen ihren eigenen Stiel. Ihre Strahlen sind ein-

fach oder haarförmig, oder wie die Fahne einer Feder gefiedert.

Aus diesen Anmerkungen, und aus der Lage des nackten Saamen in der Blume, oder des bekleideten Saamen in seinem Gehäusse, ergeben sich die bey den Saamen anzustellende Betrachtungen leicht ohne weitere Ausführung.

§. 82.

An dem Saamengehäusse fallen vor allen Dingen zwey Hauptbetrachtungen vor, nemlich:

1. Ob ein solches Saamengehäusse in seinem innern Raum ausgestopft, oder, den Saamen ungezchnet, übrigens leer, ob eine Frucht fleischicht oder hohl ist.
2. Ob ein Saamengehäusse natürlich auf eine bestimmte Weise sich öffnet oder nicht.

§. 83.

Dieses vorausgesetzt lassen sich die verschiedene Arten von Früchten mit Saamengehäussen unter folgende Hauptformen bringen.

Hohle Früchte.

1. Capsel, als ein Hauptbegriff, schließt die Schote und Hülse mit ein, und bedeutet überhaupt ein schalichtes, hohles, und bestimmter massen sich öffnendes Saamengehäusse.
2. Die Desnung der Capsel geschiehet auf zweyerley Weise, da entweder die Schale aus Theilen bestehet, die durch eine Naht zusammengelötet sind,

sind, welche aufspringt und damit die Theile sich absondern, oder da die Schale aus einem Stücke bestehet, aber an gewissen Orten durchlöchert ist.

3. Man hat in der aus Stücken zusammengesetzten Schale die Lage der Stücken und die Richtung der Naht anzumerken, und ist dieser Lauf der Naht entweder horizontel oder steht in die Quere, wie bey einigen Capseln, welche als Büchsen einen Deckel abwerfen, oder in zwey Halbkugeln sich spalten, oder er ist nach der Länge gerichtet, und die Capsel spaltet sich von oben nach der Basis oder umgekehrt, und ist wie eine Tonne aus Dauben zusammengesetzt, welche gezählet werden.
4. Der innere Raum der Capsel ist entweder einfach oder durch Scheidenwände in Fächer eingetheilt, die gezählet werden, und heisset es eine Capsel mit einfachen Raum oder mit Fächern. Diese Scheidewände gehen entweder ganz durch von der Schale der Capsel bis an ihren Mittelpunkt oder Ape, und machen ganz abgeschiedene Fächer, oder sie gehen von der Schale ab nur bis auf eine gewisse Weite in der Raum hinein, und machen halb abgeschiedene Fächer.
5. Wenn die Fächer ganz abgeschieden sind, so findet sich in der Mitte der Capsel eine wirkliche Ape

oder Säulgen, an welchem die Scheidewände zusammenstossen. Gleichfalls erhebet sich zuweilen so wohl in den Capseln mit einfachen Raum, aus der Basis in der Mitte des Raumes, als auch in den Fächern der eingetheilten Capseln, ein besondrer Körper als ein Pfeiler, zu dem so gleich zumeldenden Gebrauch.

6. Nämlich die Saamen Körner in einer Capsel sind entweder an die innere Seite der Schalenstücke oder Dauben, oder an die eben benaidete Pfeiler angewachsen, und das entweder vermittelt eines besondern Stieles oder Fadens, oder auf eine unmerkliche Art, gleichsam als angeklebt oder eingepaßet.
7. Man kann füglich mit dem Worte Schote alle diejenige Capseln benennen, welche dünn sind, und gegen diese ihre geringe Dicke zu rechnen eine ansehnliche Länge haben. Einige Botanisten schränken dieses Wort allein auf diejenige Capseln ein, deren Schale aus zwey gleichen Stücken in zwey ähnlichen Rätzen zusammengesetzt ist. und in welchen der Saame von einer Naht zur andern wechselweis sitzt, dergleichen die Früchte der Pflanzen mit kreuzförmigen vierblättrigten Blumen sind. Wenn diese Schoten abgekürzt sind, und wegen dieses verkürzten Körpers unter den Hauptbegriff von einer Capsel zurückfallen, so nennet man sie Schötgen.

8. Das

8. Das Wort *Hülse*, welches der Sprachgebrauch mit dem Wort *Schote* verwechselt, läßt man am süglichsten denen im gemeinen Leben *Hülsen* oder *Schoten* = *Früchte* genannten Früchten der Pflanzen mit *Erbsen* = *Blumen*, und andern Früchten gleicher Beschaffenheit, so daß es eine (gewöhnlich verlängerte) *Capsel* bedeutet, die aus zwey gleichen *Schalen* = *Stücken*, aber in zwey verschiedentlich gestalteten *Mathen*, einer obern breitem und einer untern unkenntlichen *Math*, zusammengesetzt ist, und alle *Saamen* in ihrer obern *Math* trägt.
9. Von der *Capsel* unterscheidet sich ein *Fruchtbalg*, welches auch eine hohle *Schaalenfrucht* ist, damit daß er sich auf keine bestimmte Weise öffnet, sondern nur auf einer Seite in einem *Schlig* aufbricht.

§. 84.

Fleischichte Früchte, welche zugleich eine ungetheilte Ueberfläche haben.

1. Eine *Birn* oder *apfelsförmige Frucht*, ist eine mit *Fleisch* bekleidete *Capsel*.
2. Eine *Kirschen* oder *pflaumsförmige Frucht*, (*Stein-Obst*) ist eine mit *Fleisch* bekleidete *Muß*.
3. Eine *Beere* enthält in ihrem *Fleische* *Saamen*, der übrigens weiter kein *Gehäusse* hat.

§. 85.

§. 85.

Dem Sprachgebrauch und denen Begriffen zu gefallen, die im gemeinen Leben eingeführet sind, müssen, nach dem solcher Gestalt die Formen wahrer Saamengehäusse erkläret worden sind, noch einige besondere Formen uneigentlich so genannter Früchte, in welchen der Saame eigentlich zu Folge genauer Begriffe, nackt und unbekleidet ist, erwähnt werden.

1. Die Zapfen unterscheiden sich, wie schon §. 75. angemerket worden, von den Käsgen in keinem wesentlichen Stücke, sondern allein vermittelst der Dicke und hölzernen Substanz der Schuppen.
2. Gleicher Gestalt macht zuweilen die Blumen- decke eine Art von Gehäusse um den Saamen, indem sie denselben in einer bauchförmigen Höhlung einschließt, oder ihre Blätter und Lappen gegen die Zeit der Reife, sich zusammen und über den Saamen umschlagen.
3. In den Grasarten schliessen sich gewöhnlich die Bälglein um den Saamen herum, ohne sich freywillig aufzuthun, zuweilen sind sie gar am Saamforn angewachsen.
4. Besonders ist der Begriff von einer Beere im gemeinen Leben sehr unbestimmt, indem man darunter einen ungefehr rundlichten, kleinen, saftigen, Saamen enthaltenden Körper verstehet,

Der

der aber gar oft keine geschlossene Frucht oder Saamengehäufte ist, und kann nach diesem Begriff aus allen Fructifications Theilen eine Beere entstehen.

§. 86.

Endlich ist auch bey allen diesen bisher erklärten Fruchtwerkzeugen der Blüthen die Weise und die Stelle ihrer Verbindung unter einander, besonders bey den Blumen zu bemerken.

1. Der Stand der Blume und Frucht gegen einander, ob die Blume unten um die Frucht herum, mit ihrer Basis um die Basis des Fruchtknoten, oder in der Mitte der Frucht um den Körper des Fruchtknoten herum, oder oben auf der Frucht stehet.
2. Der Stand der Blume und Blumendecke gegen einander, ob ihrer beyden Basis in einer und derselben Fläche sind, oder die Blume in einen besondern Ring der Blumendecke angewachsen ist, oder ob gar die Blume und Decke durch die zwischen ihnen stehende Frucht getrennet sind, welches sich gleichwohl sehr selten findet.
3. Der Stand und das Anwachsen der Staubfäden in und an der Blume, oder an der Blumendecke, oder an der Basis des Fruchtknoten.
4. Die Lage der nackten Saamen, ob sich in der Blumen ein besonderer Boden erhebt sie zu tragen.

5. Die

5. Die Lage und das Anwachsen der Saamenkörner in den Saamengehäusen.
6. Von dem Stande und Verbindung der Staubfäden und Staubwege unter einander, ist schon das nöthige §. 76. gesagt worden.
7. Ingleichen von der Verbindung mehrerer Fructificationen in eine zusammengesetzte Blume, §. 66.

§. 87.

Nach den Blüten kommen die Fructificationen ohne Staubfäden zu erklären, bey welchen noch nicht so deutlich in der Physiologie der Pflanzen erklärt werden kann, wie es eigentlich mit Erzeugung des Saamens zugehet, die man aber deswegen immerhin hier in der Fundamental-Botanik nimmt, wie man sie vor Augen sieht, und sie wenigstens vor Fructifications Theile überhaupt sicher annehmen kann.

Moosse.

1. Die Fructification der Moosse, von welchen schon oben §. 21. eine Erklärung gegeben worden, bestehet vornehmlich in einem gleich einer Büchse gestalteten Körper, welcher zur Zeit seiner Reife mit Staub angefüllt ist.
2. Diese Büchse hat gewöhnlich ihren besondern Deckel, der in einen conoidischen Schnabel zuläuft, und die Oefnung der Büchse, wenn der Deckel weg ist, findet sich gewöhnlich mit Haaren verschlossen.

3. Auch sitzt gewöhnlich auf diesen Büchsen über dem Deckel ein conoidischer Huth.
4. Ferner haben die Büchsen gewöhnlich ihren eigenen Stiel, welcher an seiner Basis verdickt, oder mit schuppenförmigen Blättgen bewachsen zu seyn pflegt.
5. In einigen Moosarten sind keine solche Büchsen vorhanden, sondern es liegen besondere Staubebehältnisse unter Schuppen oder Blättgen, wie die Fructificationen in den Käzgen.
6. In einigen Arten findet man gewisse gleichsam entwickelte und aus feinen Blättgen bestehende Keime, und zwar solcher Gestalt, daß verschiedene Pflanzen, welche man übrigens zu einer Art rechnen muß, die eine Keime, die andre Büchsen wie gewöhnlich trägt, welches einigen Botanisten zur Vermuthung einer Verschiedenheit des Geschlechtes Anlaß gegeben hat, welcher zu Folge sie auch eine solche Pflanze mit den Keimen eine weibliche, und die mit den Büchsen eine männliche Pflanze nennen.

§. 88.

1. Die Farrenkräuter bringen gewöhnlich auf der unteren Seite aller ihrer Blätter eine Menge kleiner Körner hervor, welche das bloße Aug kaum noch mit Mühe einzeln erkennet, die sich aber unter dem Vergrößerungs Glase wiederum als organisch und zusammengesetzt zeigen, meistens
als

als Kugeln mit einer durchsichtigen Schale, einem paternosterförmigen Reifen umher, und innen voll vom feinsten Saamen.

2. Diese Körner sind oft, zumal wenn sie eben hervorgebrochen sind, mit einem Stücke der Ueberhaut des Blattes, als mit einer Decke ganz oder zum Theil überzogen.
3. In einigen Farrenkräutern fructificiren nicht alle Blätter, sondern nur die innersten in dem gewöhnlichen Blätterbusche, und sind diese auch gewöhnlich anders als die äussere Blätter im Umkreisse des Busches gestaltet, zuweilen ist es überall kein eigentliches Blat, was die Fructificationen trägt, sondern ein besonderer Stengel.

§. 89.

Bei den Schwämmen kommt der Saame seiner Feinigkeit wegen hier wo die Rede nur von dem ist, was zu Kennzeichen dienen kann, gar nicht in Betrachtung, sondern man bleibt billig bei denen in die Augen fallenden Verschiedenheiten ihrer Einrichtung stehen.

1. Die junge Schwämme brechen gewöhnlich aus einer Schale als aus einem Ey hervor, und an den Blätterschwämmen ist gewöhnlich über die untere blätterichte Seite ein Fell übergespannt, dessen Reste der Stiel bei zunehmenden Wachsthum als einen Ring oder Wulst noch an sich hat.

2. An

2. An den meisten Schwämmen mit Züthen besteht die untere Seite des Huthes aus lauter Blättern, die alle vom Rande nach dem Mittelpunct gerichtet, und nicht immer gleicher Beschaffenheit, sondern einige schmaler und kürzer als die übrigen sind, so daß sie nicht bis an den Mittelpunct reichen.
3. An andern Zuthschwämmen besteht die untere Seite aus lauter Zellen oder Röhren, die dicht an einander gewachsen oder in eine gemeinschaftliche Substanz ausgegraben sind, so daß diese untere Seite eine siebförmige Fläche hat; bey gar wenigen sind auf der untern Seite des Huthes Zacken oder Stacheln, doch ohne Steifigkeit.
4. Auch die obere Seite oder das Ueberfell des Huthes hat oft etwas merkwürdiges an sich.
5. Einige Schwämme haben einen mit einem Netze überzogenen Kopf.
6. Einige bestehen aus einem aus Stäben zusammengesetzten Bitterwerk.
7. Einige haben eine glatte und sonst durch nichts merkwürdige Ueberfläche.
8. Einige bestehen aus einem ganz umschlossenen dichten Körper, dessen Fleisch sich bey den meisten dieser Art in einen feinen Staub auflöset.

§. 90.

Die ungewöhnlich gestalteten Kräuter §. 22. haben so verschiedentlich beschaffene Fructificationen, das sich nichts allgemeines davon sagen läßt, weßwegen die umständliche Betrachtung dieser Kräuter am füglichsten versparet wird, bis man zu Aufstellung der Pflanzenreiches in einem Verzeichnisse kömmt.

Bei einigen ist sie blüthenähnlich, mit Theilen, welche den Staubfäden und einer Blüthendecke ähnlich lassen; bei einigen sind es Gefäße als Becher mit Körnern angefüllt; oft findet sich beyderley Fructification an einer Pflanze oder an Pflanzen einer Art; bey den schorffigten Stein- und Erdmoossen ist es ein durch Farbe und Verdickung von der übrigen Pflanze sich unterscheidender Schild; bey einigen Seegewächsen sind es Blasen oder Knoten; bey vielen Wassergewächsen unterscheidet sich überall kein Theil der Pflanze von den übrigen.

§. 91.

Das Pflanzenreich, wie das Thierreich, hat seine Misgeburten und Singularitäten, individuelle Pflanzen, welche theils von der allgemeinen Organisation, theils von der Einrichtung ihrer eigenthümlichen oder verwandten Arten abweichen. Unter diesen Abweichungen sind einige mehr oder weniger gewöhnlich und haben etwas übereinstimmendes, wovon der Botanist seinen Schüler im voraus belehren muß, namentlich deswegen, damit ihn
eine

eine solche Pflanze, wenn sie vorkömmt, nicht irre macht. Man kann diejenigen insbesondere **Misgeburten** nennen, an welchen die allgemeine Organisation des Pflanzenreiches verstellt ist, und **Singularitäten** diejenige Pflanzen, welche bloß von ihren Verwandten abweichen. Die merkwürdigsten Abweichungen beyderley Art ereignen sich an den Theilen der Fructification, und sind die vornehmsten wie folget:

1. **Gefüllte Blumen**, entstehen aus einer Vermehrung der Blume, oder ihrer Theile, der Blumenblätter und Saftbehältnisse, wogegen die Staubfäden fehlen und verdrungen werden, oder gewöhnlich selbst in Blumenblätter auswachsen. In einer halbgefüllten Blume sind noch einige Staubfäden übrig geblieben, in einer ganz gefüllten Blume fehlen sie insgesammt.
2. **Sprossende Blumen**, wenn aus einer Blume eine andre hervorstößt, in den einfachen Blumen aus dem Fruchtknoten, in den zusammengesetzten aus dem Boden, in den Umbellen durch Entstehung einer neuen Umbelle. Sehr selten ereignet es sich, daß aus einer sprossenden Blume eine Blume mit Blättern, gleichsam als ein völliger Zweig herauswächst.

Da dieses Füllen und Sprossen der Blumen auf Kosten der eigentlichen Fortpflanzungs Werkzeuge geschieht, so pflanzen sich auch diese Misgeburten nicht durch den Saamen, sondern durch Verthei-

lung der Wurzeln fort (ohne etwan in den halbgefüllten Blumen) und da bleibt die besondrer Structur in den Ablegern gewöhnlich bey.

3. Keimende Blüthen, da ein oder anderer Theil der Fructification in grün gefärbte Blätter auswächst, und gleichsam eine neue Pflanze noch auf dem Stamm hervorkeimt.
4. Mangelhafte Blüthen, da nemlich an einer Pflanze die Blume in der Blüthe fehlet, da sie doch sonst in der ganze Classe, wozu eine solche Pflanze gehöret, allemal, und auch wohl an andern Pflanzen der nemlichen Art sich findet.
5. Hieher gehören auch verschiedene Krankheiten der Kräuter, als der Brand an den Blüthen, der Meelthau, das Auswachsen des Saamkorns in so genannte Mutterkörner, der Schimmel, der Rost, Flecken der Blätter, wodurch sie buntfärbig werden, Gallen oder Beulen und Gewächse von Insecten verursacht u. d. m.

§. 92.

Bisher sind die Theile der vegetabilischen Structur einzeln betrachtet worden: aus allen zusammen genommen entstehet der Begriff von dem ganzen Wuchse und dem Ansehn einer Pflanze. Gemeinlich verstehet man unter dem Ausdruck, Ansehn einer Pflanze, einen undeutlichen Begriff von einer Pflanze, welchen derjenige, der sich einen solchen Begriff machet, bey sich selbst nicht genug entwickelt, und also noch
viel

viel weniger einem andern in gehöriger Klarheit mittheilen kann oder mittheilen zu können glaubet, ein undeutliches Bild, ein etwas, das sich leichter fühlen als beschreiben läßt.

Wieder eine andre Bedeutung hat dieses Wort Ansehn erhalten, seit dem die Erfinder der botanischen Methoden sich mehr als die ersten Forscher der Pflanzen in der Natur konnten oder Lust hatten, auf die Beobachtung der Fruchtwerkzeuge legten, und die Gründe ihrer Methode vornehmlich von diesen Theilen, mit Ausschluß der übrigen Theile der Pflanze, hernahmen, da denn in dieser Bedeutung unter dem Ansehn das verstanden wird, was eine Pflanze außer und über die Fructifications Theile an sich hat.

Aber nach erweiterten Einsichten in die Struktur der Kräuter, und in das übereinstimmende und mannichfaltige bey den Kräutern, nach einer verbesserten Lehrart, versteht der Botanist unter dem Ansehn einer Pflanze alles was sie in ihrem ganzen Wuchse, vom Anfange bis zu Ende ihres Daseyns, in Absicht auf ihre Nebenpflanzen unterscheidendes oder gemeines an sich hat. Seine Begriffe erstrecken sich auf den ganzen Wuchs, ohne Ausschluß eines Theiles der gesammten Struktur, ohne Gegensatz der Fruchtwerkzeuge gegen die übrigen Theile; und diese seine Begriffe muß der Botanist zu entwickeln und umständlich zu sagen wissen, worinn das angegebliche Ansehn einer Pflanze besteht.

Um eine solche umständliche Erklärung von dem Ansehn einer Pflanze zu geben, ist nöthig, daß man sich der bisher angestellten Betrachtungen aller einzelnen Theile erinnert, und die Anwendung dieser Betrachtungen auf jede Classe, wozu eine solche Pflanze gehört, zu machen weiß, um das was angemerkt zu werden verdienet, und nur das, anzumerken. Es ist immer gut dem Gedächtniß zur Hülfe eine summarische Vorschrift zu denen über die vorfallenden Pflanzen anzustellenden Betrachtungen vor Augen zu haben, ungefehr wie folget.

§. 93.

Man bemerke:

1. Das Aufkeimen aus dem Saamen, wie der Kern des Saamkorns entweder in keine Theile oder in zwey oder in mehrere Theile zerfällt, und daraus Saamenblätter hervorkommen, wie diese Blätter beschaffen sind, und wie ihre Entwicklung vor sich gehet, u. s. w.
2. Das Wurzelmachen, wie die Wurzeln nach ihrer Substanz beschaffen sind, wie sie liegen, wie sie sich vertheilen, u. s. w.
3. Das Bestauden, wie der Stamm an sich beschaffen ist, wie er sich in Absicht auf die Vertheilung in Aeste verhält, wie in Ansehung des Standes der Blätter, u. s. w.
4. Das Knospentragen, die Beschaffenheit und den Stand der Knospen.

5. Das

5. Das Belauben, oder was an den Blättern zu bemerken ist, und insbesondre das Entwickeln der noch jungen Blätter, ihr Anwachsen mit oder ohne Stiel, ihren Stand am Stamm, ihre Vertheilung, ihre Ansätze, ihr Geäder.
6. Das Blühen, oder überhaupt was an den Blüthen und an der Weise zu blühen zu bemerken ist, insbesondre den Blüthenstand, am Stamm und unter einander; die Blüthenart, zu welchen Hauptarten die verschiedene Theile der Fructification in der vorhandene Pflanze gehören; die Anlage der Blüthe, wie die Fructifications Theile in einer Blüthe unter einander verbunden sind.
7. Die Richtung der verschiedenen Theile der Pflanze, gegen den Horizont und gegen einander, das Winden, das Schieben, die schiefe, die verkehrte Lage, das Zeugen solcher Theile, u. s. w. Den sogenannten Schlaf der Pflanzen, oder das freywillige Zusammenfallen und Aufstehen der Pflanzen zu gewissen Zeiten, die Reizbarkeit, oder Bewegungen die auf einen Reiz und gleichsam als auf eine wirkliche Empfindung erfolgen.
8. Den Ueberzug der ganzen Pflanze und ihrer einzelnen Theile, nach dem Gesicht und Gefühl, besonders in Absicht auf die der Ueberfläche einverleibte besondre organische Theile.

9. Den Stoff der ganzen Pflanze, das Gewebe ihrer Fasern, ihr Fleisch, ihre Säfte, u. d. m.
10. Endlich unter mehreren andern Betrachtungen, die Zeiten der Hauptveränderungen in dem vegetabilischen Leben, des Aufgehens nach der Aussaat, des Grünens insbesondere des Knospen Gewinnens, des Blühens, des Reisens, der Zinfälligkeit, des Laubfällens an den Bäumen, und dergleichen Anmerkungen mehr, die zu einer Art von botanischen Calender den Grund abgeben können.

§. 94.

Da es von grossen Nutzen ist das Vaterland der Pflanzen, und die Beschaffenheit der Stellen, wo sie die Natur von selbst wachsen läßt, anzumerken, weil man solchen Anmerkungen, so wohl bey Auffuchung der wildwachsenden Kräuter, als bey dem Anbau und Wartung der mit Fleiß gepflanzten Kräuter folgen muß, so sind auch dazu bestimmte Begriffe und Ausdrücke nöthig.

Bei Bestimmung des Climates muß man ausser der Länge und Breite auch auf die Lage in der Atmosphäre oder auf die Höhe sehen, und sich erinnern, daß auf den Alpen unter allen Himmels-Strichen das Clima ungefehr einerley ist.

Ueberhaupt muß man sich aus den Erdbeschreibungen erinnern, daß die Witterungen in Ländern unter einerley Breite sehr verschiedentlich befunden werden,

werden, und die Nähe der See auf Inseln und an Küsten, oder die Entfernung von ihr in grossen Landstrecken, selbst auch die aus der Bevölkerung entstehende Veränderungen der Ueberfläche des Erdbodens einen Unterschied machen.

Demzufolge kann man ungefehr folgende Haupt-Climate annehmen.

1. Das Indianische, wie es zwischen den Wendezirkeln, zumahl auf den Inseln, und an den Küsten befunden wird, da kein Winter gespürt wird, das Wasser nicht friert, und die Ausdünstungen aus dem Munde durch keine verdichtende Kälte der Luft sichtbar werden, da zu gewisser Zeit des Jahres ein beständiger Regen etliche Monathe durch sich einsindet, und zwey Hauptjahreszeiten macht, in welchen die meisten Pflanzen zweymal im Jahre blühen.
2. Das Aegyptische und Arabische, unterscheidet sich durch die ausnehmende Hitze und anhaltende Dürre in diesen Ländern, welche Hitze allein Straussen-Eyer im Sande ausbrütet, und den Erdboden so erhizet, daß er mit blossen Füßen nicht betreten werden kann.
3. Das Klima der Süderbreite, ungefehr von Aethiopien bis an das Vorgebürge der guten Hoffnung in Afrika, und von Peru und Brasilien in Amerika, in welchem die Wärme gemässiger ist als in dem Indianischen, und der

Sommer einfällt, wenn bey uns Winter ist, welche ihre natürliche Zeit zu blühen viele afrikanische Pflanzen auch bey uns beobachten.

4. Das südlich Europäische, welchem das Asiatische in gleicher Breite ähnlich ist, von dem südlichen Frankreich an in und über das mittelländische Meer und dessen Inseln. Es läßt sich aberfüglich weiter und genauer in das Festlands-Clima und in das Insular-Clima unterscheiden, welches letztere wärmer ist als das erstere.
5. Das nordlich Europäische von den Grenzen von Italien bis nach Lapland, ist aber billig wieder in das gemässigte und in das Arctische einzutheilen, woben das baltische Meer zur Grenze dient.
6. Das östliche Clima (nemlich Norderbreite) erstreckt sich über das grosse feste Land von Nord-Asien, Siberien und die Tartaren längst den Grenzen von Persien und China; hat viele Frühjars Pflanzen.
7. Das westliche Clima (Norderbreite) beareift Nordamerika bis an Carolina, und hat viele spät im Jahre blühende Kräuter, denen der Winter bey uns zu früh kömmt.
8. Das alpinische Clima auf den hohen Gebürgen des ganzen Erdbodens, auf welchen keine Bäume aufkommen können, der Schnee von Jahr zu Jahr auf vielen Stellen liegen bleibt, und
auf

auf einen langen Winter ein gar kurzer Sommer von zwey bis drey Monathen ohne Frühjahr und Herbst folget.

§. 95.

Bei dem Boden oder den Stellen, worauf die Pflanzen, jede nach ihrer Art, zu wachsen pflegen, fallen zwey Hauptbetrachtungen vor, nemlich der Erdart, und der Lage.

Unter der Erdarten werden hier keine reine Erden verstanden, sondern Mischungen verschiedener Arten, unter welchen eine vorzüglich in Menge vorhanden ist. Sie sind hauptsächlich folgende:

Sanderde und zwar gewöhnlicher Sand, Flugsand, grober Sand oder Grand; Thonerde, Mergel, Kreyde, Damm-Erde und eine besond're grobe lose magere Art derselben, die Erde auf den Felsenspitzen der Alpen.

Die Verschiedenheit der Lage kann ungefehr folgender Gestalt angegeben werden.

Wasserreiche Lage.

1. Im salzen Wasser des Meeres.

Meergewächse, nähren sich ohne Wurzel, und sind den Bewegungen der Wellen mit unterworfen.

2. Strand des Meeres, der vom Seewasser von Zeit zu Zeit überschwemmet wird, entweder sandigt, und mit Grus belegt, oder schlammigt.

Strand,

Strandgewächse schmecken Salz, sind saftig und fleischreich, finden sich auch im festen Lande bey den salzen Seen und Quellen.

3. Quellen und daraus entspringende Bäche, des reinsten und kalten Wassers.
4. Teiche und Flüsse, mit reinem Wasser und tief, so daß sie nicht bis auf den Boden frieren.

Die darinn wachsende Wasserpflanzen haben ein schwammigtes Gewebe, glatte Ueberfläche, gewöhnlich schwimmende Blätter, und frostfreye Wurzeln.

5. Sümpfe haben ein unreines mit Erde und Schlamm mehr vermengtes Wasser, und sind nicht tiefer, als daß sie bis auf den Boden gefrieren können.

Die Sumpfgewächse sind auch glatt und meistens giftig scharf.

6. Ueberschwemmte Orte, an welchen das Wasser im Winter oder nach starken Regen eine Weile lang stehet, und wieder austrofnet.
7. Brüche haben eine grobe saure Erde, unter welcher verhaltenes Wasser stehet, da die Ueberfläche von grosser Sommerwärme austrocknen kann.
8. Torfmoosse haben eine grobe saure wasserreiche mit vielen Wurzeln durchwachsene Erde, die im Frühjahre spät aufthaut.

9. Marschland sind Gegenden, die dem salzen oder süßen Wasser entrissen sind, mit einem Schlamm-Grunde, aus welchem das Wasser mittelst durchzogener Gräben abgezapfet ist.

Erhabene Lagen.

10. Der Rücken hoher Gebirge oder Alpen, von da an zu rechnen, wo die Wälder aufhören, bergigt, hart, frey, gegen Sonne und Winde offen, die meiste Zeit mit tiefen Schnee bedeckt, der früh noch vor der grossen Winterkälte kömmt, und spät weggeht.

Die Alpengewächse sind niedrig und mageren Wuchses.

11. Die Seiten der Alpen mit dicken Wäldern, und in denselben tiefer feuchter Damm-Erde.
12. Die Bergflächen (der niederen Berge und Hügel) haben einen trockenen harten Grund, den die Sonne austrocknet, und über welchen das Regenwasser wegspület.
13. Felsen mit nackten Felsenwänden und Klüften. Darauf wachsen viele saftreiche Gewächse, welche lang den Regen entbehren oder dursten können.
14. Die Anhöhen oder abschüssige Seiten der Berge, haben gegen gewisse Winde, und gegen die Sonne zu gewissen Zeiten Schutz.

Schattigte Gegenden.

15. Hayne oder Dickungen , dichte dunkle Wälder, wo Wind und Sonne nicht eindringen, und der Boden mit lockerer feuchter Damm-Erde belegt ist, und im Herbst von dem abfallenden Laub bedeckt wird.

Die Schattenpflanzen sind gewöhnlich gebrechlich und bleich, und blühen früh ehe die Bäume noch belaubet sind.

16. Wälder die ausgelichtet sind, wo die Sonne eindringen, der Wind durchstreichen kann, der Boden rauh und hart, und mit freyliegenden Wurzeln der Bäume durchzogen ist.

17. Ueberhaupt sind die Wälder von Nadel oder Tangelholz und die Wälder von Laubholz, auch in Absicht auf die unter den Bäumen wachsende Kräuter, sehr verschieden.

18. Gesträuche und Büsche ohne hohe Stämme, in welchen die zwischen den Stauden wachsende Kräuter um so viel mehr beschattet und umschlossen sind.

Unter diesen Büschen sind noch besonders die Erlen Büsche in brüchigten Gegenden anzumerken.

19. Brandstellen in den Wäldern, wo die Bäume und Gesträuche durch Feuer abgetrieben sind.

Freye Lagen.

20. Felder von Ackerland, worüber zu gewissen Zeiten der Pflug gehet.
21. Wiesen, welche zum Graswuchs vor dem Viehe gesichert liegen.
22. Triften, Gegenden die zur Viehwende offen liegen.
23. Seiden, trockne und harte mit Stauden Gewächsen überwachsene Ebenen.
24. Ruinen und Landwege, wo die Kräuter an aufgeworfenen kleinen Hügeln und Dämmen, von Pflug und Menschen-Händen ungestört wachsen.
25. Gartenland, das von Menschen-Händen viel bearbeitet und gedünget wird.

Erborgter Stand.

26. Wenn die Kräuter nicht aus der Erde wachsen, und daraus mittelst ihrer Wurzeln ihre Nahrung ziehen, sondern auf andern Gewächsen wachsen und von ihnen sich nähren.

§. 96.

Aus Ursachen, die weiter hin §. 99. ausdrücklich werden angegeben werden, schließt man bey der Wahl der Kennzeichen, welche eine Pflanze im ganzen Pflanzenreiche kenntlich machen sollen, billig alle diejenige Eigenschaften aus, welche nicht unter die Hauptbegriffe von Gestalt, Stand, Zahl und Verhältniß gehören, alle die Begriffe welche uns
nur

nur ein Sinn, ohne Beihülfe der andern verschaffet, wie die Begriffe von Geschmack, Geruch und Farbe sind. Es fehlet in allen Sprachen an Worten um deutlich und verständlich von unsern Empfindungen dieser Art zu sprechen, man ist immer gezwungen vergleichungsweise zu reden, mittelst Anzeige eines Körpers, der die nemliche Eigenschaft, den Geschmack, den Geruch, die Farbe, die man anzeigen will, in dem bestimmten Grade an sich hat, und diese Vergleichen beziehen sich gar oft auf solche Körper, die nicht allgemein bekannt sind, und werden also solche Redensarten nur von wenigen Menschen, denen sie als Kunstwörter geläufig sind, verstanden. Das Pflanzenreich ist zwar wegen der in demselben herrschenden Mannichfaltigkeit besonders reich an Körpern die zu solchen Ausdrücken durch Vergleichung dienen könnten, und man würde wohl zu jeder Art dieser Empfindungen, und zu jeder Stufe derselben, einen vegetabilischen Körper finden, oder gleichsam ein Stufenmaß nach dem Pflanzenreich einrichten können, aber dazu gehört was sich hier nicht voraus setzen läßt, eine schon ausgedehnte Kenntniß des Pflanzenreiches. Zu dem ist man in dem Urtheil über diese Empfindungen und über das Angenehme und Unangenehme in denselben zu wenig einig, und es ist aus allen diesen Ursachen kaum möglich, die Hauptarten dieser zu wenig bestimmten Empfindungen in Classen zu bringen, und wir wollen

die

die desfalls gemachten Versuche bis in den zweyten Theil versparen.

Vierter Abschnitt.

§. 97.

Aus dem Begriffe von der Wissenschaft, die hier abgehandelt wird, wie er §. 2. angegeben ist, und aus der Beschaffenheit des Mittels, dessen sich diese Wissenschaft zu Bezeichnung der Kräuter bedient, wie es im 10ten §. erkläret ist, lassen sich mit Zuziehung der Vernunft-Lehre, alle Regeln und Lehrsätze dieser Wissenschaft ableiten. Man beliebe also bemeldte Paragraphen nachzusehn und vor Augen zu behalten, als wenn sie hier von Wort zu Wort wiederhohlet wären.

§. 98.

Weil diese Wissenschaft bestimmt ist, die ersten Erkenntnisse von den Kräutern zu verschaffen, so müssen keine solche Erkenntnisse voraus gesetzt werden, wozu vorläufige Untersuchungen und Erfahrungen erforderlich sind, sondern man muß sich allein an solche Eigenschaften der Kräuter halten, welche unmittelbar von den Sinnen erkannt werden, und alles was zur angewendeten Botanik und zur Physiologie der Kräuter gehöret, bis dahin versparen. Man

muß auch namentlich nicht ohne Noth das Vergrößerungs Glas brauchen, und wenn es gebraucht wird, muß man nicht vergessen, daß die Untersuchung doch immer mit dem unbewafneten Auge angefangen werden muß, und mit dem Glasse nur fortgesetzt wird.

§. 99.

Noch vielweniger müssen solche Eigenschaften zu Kennzeichen gewählt werden, welche nicht an allen einzelnen Pflanzen einerley Art, oder etwan gar nicht einmal an der nemlichen Pflanze zu allen Zeiten ihres Daseyns unveränderlich vorhanden sind. Aus dieser Ursache noch insbesondre sind die von Geruch, Geschmack und Farbe hergenommene Kennzeichen verwerflich, bey welchen sich überdem die schon in §. 96. angezeigte Unbequemlichkeit findet, daß es an bestimmten Begriffen und Ausdrücken dabey fehlt. Doch läßt sich in Ansehung der Farbe einige Ausnahme machen, weil man doch immer die Hauptfarbe angeben kann, und an denen ohne Zuthun der Menschen wildwachsenden Pflanzen besonders gewisse Hauptfarben nicht leicht ausarten, so daß man wohl thut, die Farben wie man sie an denen der Natur überlassenen Pflanzen findet, immerhin mit anzumerken, weil doch die Farbe den meisten Zuschauern am meisten gefällt und ein leicht zu fassendes Merkmal ist, wenn man sie nur zu keinem entscheidenden Merkmale brauchet.

§. 100.

Aus der Betrachtung, daß die Botanik die Grund-Erkenntnisse verschaffen soll, folget ein grosser Vorzug, welchen die zu aller oder der meisten Zeit des Daseyns einer Pflanze vorhandene Theile und Eigenschaften, in Ansehung ihres Gebrauches zu Kennzeichen, vor solchen Theilen voraus haben, die nur zu einer gewissen Zeit zum Vorschein kommen, wenn man nur mit denen immer gegenwärtigen Merkmalen auslangen, und die nur eine Zeit lang vorhandene entbehren könnte. Allein man kann das nicht, wie man im folgenden genauer einsehen wird, und man kann nicht umhin die Pflanzen so zu nehmen, wie sie zur Zeit ihres Blühens und Fruchtmachens erscheinen, weil sie, nur wenige ausgenommen, alle Theile ihres ganzen Wachses vollzählich alsdenn darstellen, und weil es der Natur gefallen hat, die Merkmale der Aehnlichkeit und Unähnlichkeit zwischen den so zahlreichen Arten, in die Fruchtwerkzeuge in so grosser Menge zu legen, und so kenntlich und faßlich zu machen. Man kann auch mit Grund aus dieser Einrichtung der Natur keine Einwendung gegen die Botanik hernehmen, und folget daraus nicht mehr, als daß man zur ersten Grund-Erkenntniß eines Krautes, zu der Zeit zu gelangen suchen müsse, wenn die Pflanze ihren vollständigen Wuchs und Entwicklung ihrer Theile erreicht hat, und daß man dann zugleich sich Mühe geben müsse,

über die von den Fruchtwerkzeugen hergenommene Merkmale, von der übrigen Structur noch so viel zu bemerken und zu behalten, daß man daran das nemliche Kraut auch ausser der Blüthezeit wieder erkennen könne. Unterdessen ist die Erkenntniß der Pflanzen aus solchen unbestimmten und auf gerade wohl gefaßten Nebenmerkmalen ausser der Blüthezeit sehr mißlich, und doch in gar vielen Fällen, namentlich bey den Medicinalkräutern nöthig, und da die Natur gleichwohl auch in die übrige zu den Fruchtwerkzeugen nicht gehörige Theile der Pflanzen sehr gute Merkmale gelegt hat, woraus wenigstens die Classen bestimmt werden können, Merkmale deren man mehr und mehrere finden wird, wenn man ihnen nur mehr nachspüret, so ist es sehr zu wünschen, daß die Botanisten auf die Entwicklung der im Ansehen liegenden Merkmale mehr denken mögen, als eine gewisse vorzügliche eingeschränkte Neigung zu den Fruchtwerkzeugen bisher zugelassen zu haben scheint.

§. 101.

Man soll bey Betrachtung einer jeden Pflanze in der Natur, welche man zu kennen verlangt, aus der Gegenwart solcher Eigenschaften, welche einen von denen Botanisten angegebenen Character ausmachen, schliessen, daß der Verfasser des Characters wirklich die nemliche Art von Kraute gemeynet habe, welche man nun in der Natur vor sich hat, und dieser Schluß kann niemals zu einer vollkommenen mathes

thematischen Gewißheit gebracht werden. Man muß bey diesem Schlusse voraussetzen können, daß es wirklich in dem ganzen Pflanzenreiche nur eine und nicht mehrere Arten gebe, die zu einem solchen Character passen, man hat aber davon keinen andern Erweiß, als die Versicherung des Botanisten, der es nach seinen angestellten Vergleichen also befunden hat, und das ist allemal ein Erweiß aus der Erfahrung durch Induction, dem so lang an seiner Vollständigkeit etwas abgeht, als noch welche unbekannte Pflanzen in der Natur übrig sind, und das ganze Pflanzenreich von einer vorhin übergangenen Seite betrachtet werden kann, als ein Erweiß der niemals im genauesten Verstande vollständig werden wird. Aus dieser Betrachtung fließen nachstehende Folgen.

§. 102.

Nur ein Botanist ist im Stande eine brauchbare Beschreibung von einem Kraute zu machen, und ihren Character anzugeben, nicht nur wegen der Sprache, worinnen solche Beschreibungen verfaßt werden müssen, sondern wegen der Rücksicht auf das gesammte Pflanzenreich, welche bey einer solchen Beschreibung und Auszeichnung des Characters erforderlich ist, ohne welche Rücksicht sich nicht ermessen läßt, was in die Beschreibung kommen und was daraus wegbleiben soll. Es ist also sehr zu wünschen, daß die Schriftsteller, die selbst keine Botanisten sind, zumal oeconomische Schriftsteller, wenn sie von

Kräutern sprechen, sich aller eigenen Beschreibungen enthalten, und jede Pflanze bloß mittelst Anführung eines bewährten botanischen Buches angeben möchten, und überhaupt ist es auch vor Botanisten selbst rathsamer, die verschiedenen Aeste der gesammten Kräuterkunde in ihren Vortrage zu trennen, und bey allem was zur angewendeten Botanik oder zu der Physiologie gehört, die erste historische Erkenntniß alsdenn nicht erst zu lehren sondern voraus zu setzen.

§. 103.

Die Zuverlässigkeit der von den Botanisten angegebenen Charactere wächst mit der Menge der von ihnen angestellten Vergleichen und mit der Anzahl der bekannt gewordenen Gewächse. Eben die Menge der bekannt gewordenen und untersuchten Kräuter verschaffet der Kräuterkennntniß nicht nur zum Scheine sondern im Grunde einen Vorzug vor der Wissenschaft der alten Zeiten, und selbst noch in den heutigen vor den andern Theilen der Naturgeschichte: eben weil wir mehr Kräuter des ganzen Erdbodens kennen, kennen wir auch unsere einheimische besser und zuverlässiger als unsre Vorfahren. Also ist es nützlich und nöthig, daß mehr und mehr Pflanzen aufgesucht und bekannt gemacht werden, und es ist der Botanisten Pflicht ihre Verzeichnisse über das Pflanzenreich mehr und mehr zu bereichern, woben Sie verlangen können mit der Frage, "wozu dienet

" es

„ es so viele Kräuter zu kennen, da man nur von so
 „ wenigen einen Nutzen weiß? “ verschonet zu bleiben.
 Vor erst ist es gut diese vor unnütz geachtete Kräu-
 ter zu kennen, damit man sie nicht mit den andern
 mehr geachteten verwechselt; sie können aber auch zu
 ihrer Zeit wegen ein oder andern Nutzens schätzbar
 werden: und wenn man solchen Nutzen nachforschen,
 und seine Entdeckung nicht bloß vom Zufall erwarten
 will, muß man wenigstens bey der historischen Kennt-
 niß anfangen.

§. 104.

Auch mit der Mannichfaltigkeit der Verglei-
 chungen wächst die Zuverlässigkeit der Kräuterkennt-
 niß. Die Pflanzen, wie alle Werke der Natur,
 sind sehr künstlich, sehr zusammengesetzt, und bieten
 einem aufmerksamen Zuschauer viele Seiten dar. Die
 genaue Erkenntniß solcher Werke der Natur entsteht
 nicht auf einmal, sondern erwächst theilweise, und
 es ist Menschen unmöglich die Vergleichen der
 Pflanzen unter einander durchaus durch das ganze
 Pflanzenreich anderst als theilweis anzustellen. Zu
 solchen theilweis vorgenommenen Musterungen des
 Pflanzenreiches haben die von Zeit zu Zeit entstande-
 ne botanische Methoden und Systeme Gelegenheit ge-
 geben, denen man mit Unrecht die Unbequemlichkei-
 ten, welche sich aus Nebenursachen zugleich mit ein-
 gefunden haben, zuschreibt. Ohne die Systeme wür-
 de unsere Erkenntniß des Pflanzenreiches noch un-

entwickelt, und die Unterschiede der Pflanzen unbestimmt seyn, und sie werden ferner der Festsaden zu immer genauerer Erforschung des ganzen Reiches und immer genauerer Bestimmung der Charactere seyn, indem jedes neues System einen Anlaß gibt, das gesammte Reich von einer neuen Seite anzusehen, und eine Menge Eigenschaften, Aehnlichkeiten und Unterschiede zu bemerken, worauf man ohne einen solchen Anlaß nicht fallen würde.

§. 105.

Da die Botanisten bey ihren Arbeiten, den Vergleichen der Pflanzen untereinander, und der Bestimmung des Characteres einer jeden, den Weg der fortgesetzten Erfahrung oder Induction gehen müssen, so folgt daraus vor sie eine Lehre, deren Beobachtung alle Unbequemlichkeiten hebet, welche sonst aus der Vielheit ihrer verschiedenen Systeme folgen. Weil sie nemlich nach der vorgängigen und nach ihrer eigenen täglichen Erfahrung erwarten müssen, daß Sie von der künftigen Erfahrung, von den neuen Pflanzen, die Sie wünschen und die nicht ausbleiben werden, und von den neuen Betrachtungen über alte und neuen Pflanzen, zu täglichen Aenderungen ihrer Begriffe von den genauen Aehnlichkeiten der Pflanzen, zu täglichen neuen Combinationen werden gezwungen werden, so wäre zu wünschen, daß Sie sich zu einem solchen Verfahren bequemen wollten, welches den unausbleiblichen Aenderungen

derungen Platz läßt, und solche veränderliche Begriffe, solche Combinationen als die sogenannte Gattungen von Kräutern sind, mit keinen eigenthümlichen Namen belegen, wenigstens nicht verlangen wollten, daß solche Namen weiter als im Zusammenhange des Systemes und in unmittelbarer Beziehung auf das Buch, worin ein solcher Name heute steht, und vielleicht im nächsten Buche geändert ist, gelten sollen.

§. 106.

Obschon die Gewißheit, daß ein angegebener Character nur auf eine Art von Pflanzen und nicht auf mehrere in dem ganzen Reiche sich passe, nicht im strengsten Verstande als unfehlbar behauptet werden kann, so hat man doch deswegen auf der andern Seite keine Ursache gegen die Botanik ein Mißtrauen zu hegen, und an ihrer Zuverlässigkeit zu zweifeln. Ein kunstmäßiger botanischer Character, wie man in der Folge sehen wird, bestehet aus so vielen zusammengenommenen einzelnen Merkmalen, daß man den Zusammenfluß so vieler Umstände in mehrern gleichwohl verschiedenen Fällen, nach allen Regeln der Wahrscheinlichkeit nicht leicht vermuthen kann. Ferner ist die Anzahl der wirklich untersuchten Pflanzen, zumal der europäischen, so ansehnlich, die Untersuchungen sind von so vielen Botanisten, mit so viel Fleiß, zu wiederholten malen angestellt worden, daß wenigstens unter diesen der Fall so leicht nicht zu er-

warten ist. Es ist aber überhaupt auch von allen noch unbekannten Kräutern, wo sie auch wachsen und auf den Erfinder warten, und so groß wir uns auch ihre Anzahl vorstellen mögen, nichts zu besorgen, weil wenigstens die Anzahl neuer Pflanzen, welche zu einer Zeit ans Licht kommen, in Ansehung der vorhin bekannten jedesmal nur gering ist, und es nicht lang währet, ehe diese neue Ankömmlinge in den Verzeichnissen der Botanisten untergebracht, und bey der Gelegenheit die Verbesserungen in den Characteren der vorhin vorhandenen Pflanzen, wozu diese Ankömmlinge Anlaß geben können, gemacht werden.

§. 107.

Ueberdem hat man Mittel, die Zweydeutigkeit zu heben, welche zuweilen bey einigen unter so vielen Characteren um so viel leichter unvermerkt sich einschleichen kann, weil der Botanist bey ihrer Entwerfung billig der Kürze beflissen ist, und nur die ausgesuchtesten Merkmale in einen Character zu bringen sucht, und diese Mittel sind gemeiniglich im voraus vorhanden, daß man bey solcher vorfallenden Zweydeutigkeit die Zuflucht dazu nehmen kann. Diese Mittel sind Beschreibungen und Abbildungen. Die Beschreibungen geben mehr Eigenschaften an, die der Botanist aus dem kurzgefaßten Character ausgelassen hat, weil sie ihm keine entscheidende Merkmale zu seyn schienen, die es aber in einem von ihm

ihm nicht vorhergesehenen Falle werden können. Die Abbildungen stellen alle mahlbare Eigenschaften vor, und das in einem Blick, Eigenschaften deren Beschreibung in Worten oft ohne eckelhafte Weitläufigkeit nicht gemacht werden kann, oft überall vor unnöthig gehalten wird, die aber doch oft in Zweifeln, die bey Personen von verschiedenen Begriffen und Einsichten unerwartet aufsteigen, entscheidend werden.

Fünfter Abschnitt.

§. 108.

Die Arbeit des Botanisten bey Verfertigung seines Verzeichnisses fängt bey der Bestimmung der Arten an. Pflanzen einer Art sind diejenige, welche aus ihres gleichen entsprungen sind, und wiederum ihres gleichen hervor bringen. Diese Gleichheit der Pflanzen ist nicht im strengsten Verstande vollkommen, sondern die einzelne Pflanzen einer Art können ihres gemeinschaftlichen Ursprunges ungeachtet in vielem merklich verschieden seyn, oder vielmehr es müssen solche zusammengesetzte Körper, als Pflanzen sind, bey ihrem Wachstume unter dem

Dem Einflusse aller Elemente und unzähllicher äußerlicher Umstände nothwendig in etwas verschieden ausfallen. Aus dem was an allen Pflanzen einer Art unveränderlich vorhanden ist, wird das Wesen einer solchen Art bestimmt, aus den merkwürdigsten Verschiedenheiten die Abarten oder Spielarten selbiger Art.

§. 109.

Zum Ursprunge der Abarten gibt überhaupt die Mitwirkung der äußerlichen Umstände Gelegenheit, zumal die Verschiedenheit des Boden, und die Natur bringt vor sich schon ihrer viele hervor, sie entstehen aber vornehmlich vom Zuthun der Menschen, und man bemerket sie am häufigsten und in namhafter Verschiedenheit eben an denen Arten von Gewächsen, mit deren Anbau die Menschen sich beschäftigen. Sie verschwinden lauch wieder nach dem Maasse als die Menschen die Hand wieder abziehen, aber doch gemeiniglich nur stufenweise, und nicht auf einmal, und man muß vermuthen, das sie eben so entstanden sind, reenn man gleich ihr Entstehen und dessen Stufen nicht angeben kann. Gemeiniglich wird der Fleiß, den die Menschen auf den Anbau der Gewächse wenden, durch eine daraus entstehende Verbesserung in dem Grade ihrer Tüchtigkeit zu den Absichten der Menschen, belohnet. Die Dauer der Abarten kan mehrere Generationen durch währen, sie erhalten sich aber überhaupt weniger, oder gar nicht,

nicht, bey der Fortpflanzung durch Saamen, und länger bey der Fortpflanzung durch die von der Mutterpflanze abgesonderte Keime.

§. 110.

Ohne Zweifel tragen die Veränderungen, denen die Staubfäden und Staubwege unterworfen seyn können, vieles zum Ursprunge der Abarten bey, und den Blumenliebhabern ist bekannt, welche Wirkung die Mischung des Staubes der Staubfächer aus verschiedenen Blumen, auf die Farben habe. Man hat aber in den neueren Zeiten in den häufiger gewordenen botanischen Gärten, wo so viele in der Natur über den ganzen Erdboden getrennte Pflanzen Nachbarn werden, und bey Gelegenheit der Untersuchungen, wozu die Lehre vom Geschlechte der Pflanzen Anlaß gegeben hat, was noch viel mehr ist bemerkt, nemlich, daß auf diese Weise durch Vermischung der Pflanzen verschiedentlichen Geschlechtes von ganz verschiedenen Arten wirklich neue oder Bastard Arten entstehen können, welche ihre Art fortzupflanzen fähig sind, welches mehr ist, als im Thierreiche an den Bastarden bemerkt wird. Man ist darüber auf die Vermuthung gekommen, daß nicht nur viele erkannter Massen wahre Abarten, sondern auch solche die wir dafür ansehen, obschon sie ihre besondre Struktur von Generation zu Generation beybehalten, ja selbst viele Arten, die wir für wahre Arten halten, obschon wir ihren Unterschied von andern Neben-

Nebenarten gar unbeträchtlich finden, daß alle diese Abarten und Arten auf diese Weise entstanden seyn können, daß es also Arten geben könne, welche nicht von Anbeginn seit der Schöpfung her allezeit vorhanden gewesen, sondern neuern Ursprunges sind, und daß wenigstens nicht aller Abarten Ursprung von der Verschiedenheit des Boden, der Wartung und andern äußerlichen Umständen hergeleitet werden könne. Es ist aber die Erzeugung dieser Bastard-Arten eine Sache, in Ansehung welcher noch sehr viele Untersuchungen nöthig sind, ehe recht gewisse Lehrsätze ausgemacht werden können.

§. III.

Unterdessen sind diese Ausartungen, und selbst die Entstehung der Bastard Arten, wenn sie sich bestättigen sollte, weit von einer Verwandlung der Pflanzen entfernet, die noch in unsern Zeiten von so vielen vorgegeben wird. Die Abarten bleiben ihren Hauptarten und die Bastard-Arten ihren vermuthlichen Stamm-Arten allemal noch sehr ähnlich, ähnlicher als irgend einer fremden Art. Wenn wir auch den äußerlichen Umständen einen noch so grossen Antheil an dem Wachsthum der Pflanzen einräumen wollen, so muß doch, so lang die im Saamkorn oder im Reime vorher vorhandene und von der Natur zu Erzeugung ihres gleichen bestimmte organische Struktur und Vegetationskraft nicht ganz unterdrückt wird, in welchem Falle gar nichts oder eine Misgeburt entsteht,

steht, die Entwicklung und Wuchs der jungen Pflanze nothwendig nach dieser Organisation sich richten, und wie auch die Folgen dieser Organisation geleitet werden, so muß doch gewiß daraus alles eher entstehen, als eben eine vollkommne Pflanze einer ganz andern bestimmten im Pflanzenreiche allezeit erkannten Art, dergleichen sonst der beständigen Erfahrung zu Folge, nur aus ihren eigenen Saamen entspringen. Die Landwirth, die sich so gern auf ihre angebliche Erfahrungen von der wirklich erfolgten Verwandlung stützen, und glauben, daß die Theorie der Botanisten dagegen nicht gelten müsse, bedenken nicht, daß sie es sind, welche gegen die gemeinsten und zuverlässigsten Erfahrungen in der Natur, die uns eine bestimmte Erzeugung der Pflanzen aus bestimmten Saamen lehren, streiten, sie bedenken nicht, daß das, was sie vor eine gleichgültige Theorie halten, die Beständigkeit der von dem Schöpfer den Geschöpfen vorgeschriebenen Form, der Grund aller Erkenntnisse ist. Wenn sie, wie sie gewöhnlich geneigt sind, ganz verschiedene Arten, z. Ex. alle Getraide Arten für bloße Abarten einer Hauptart halten, die doch gewiß so sehr verschieden sind, als irgend Thiere aus einer Hauptklasse, z. Ex. Hund und Katze aus der Classe der vierfüßigen Thiere, verschieden seyn können, so lassen sie einen klaren Mangel der Einsicht und Aufmerksamkeit sehen, die zu so wichtigen Erfahrungen nöthig ist. Ihre angebliche

Er:

Erfahrungen, da ihnen auf ihren Feldern zu gewissen Zeiten die gesäeten Pflanzen nicht gedeihen wollen, und dagegen andere ungesäet aufkommen, beweisen nichts weiter, als daß man nicht immer historisch darthun kann, wie und wenn der Saame von vielen Kräutern auf eine Stelle, wo man ihn nicht vermutet, hingekommen, man weiß aber, daß der Wege zur unvermerkten Ausbreitung der Saamen unzählige sind, und daß mancherley Saamen unter gewissen Umständen, ihrer Vegetations Kraft unbeschadet, lange Zeit in der Erde liegen können. Warum ereignen sich keine solche Verwandlungen in botanischen Gärten, wo die verschiedenen Arten der Gewächse bey Tausenden sich beysammen finden, und warum nur unter den Händen der Landwirthe, die mit so wenigen Arten sich beschäftigen? Warum entstehet bey einer solchen vorgeblichen Verwandlung immer wieder eine in der Landwirthschaft gewöhnliche Art von Pflanzen, warum nicht einmal eine den Landwirthen ungewöhnliche Art?

§. 112.

Die Erfahrung muß bestimmen, was Art und Abart ist, und das durch einen zweyfachen Weg, durch Beroffenbahrung des Ursprunges und des Rückfalles: des Ursprunges, wenn man an Pflanzen, die ihren erweislichen Stampflanzen unähnlich sind, vor Augen siehet, wie diese oder jene Abart aus ihrer Hauptart entstehet; des Rückfalles, wenn
man

man sieht, wie solche Pflanzen das besondere, was ihre Stammpflanzen zu einer Abart machte, ablegen, und die gewöhnliche Form der Hauptart wieder annehmen. Es erhellet daraus die Nothwendigkeit, daß die Botanisten so viel möglich dergleichen Beobachtungen anstellen, und die Gelegenheit dazu durch veränderte Versuche vervielfältigen, und es findet sich hier ein neuer Beweis von der Nothwendigkeit, daß es Botanisten gebe, die dergleichen Arbeit andern zu Gefallen übernehmen, und ein Beweis von dem Nutzen botanischer Gärten unter andern auch zu dieser Absicht.

§. 113.

Die Fehler, welche bey unrichtiger Bestimmung der Arten und Abarten begangen werden und ihre Folgen, kommen auf folgendes an. Wer eine Abart vor eine richtige wesentlich unveränderliche Art ausgibt, ist zu Bestimmung eines Krautes auf ein veränderliches Merkmal gefallen, welches nur er an gewissen einzelnen zufälliger Weise in seine Hände gerathenen Pflanzen gefunden hat, ein anderer aber seiner Beschreibung zu Folge vergebens sucht, und also wenn ihm eine andre Pflanze der nemlichen Art in die Hände kömmt, verleitet wird, aus dem Mangel des angegebenen trüglichen Merkmales auf eine gänzliche Verschiedenheit zu schließen. Wer auf der andern Seite eine wirkliche Art vor eine bloße Abart einer andern Art ausgibt, gibt Anlaß, daß zwey im

Grunde verschiedene Dinge für ein und dasselbe gehalten werden, und dieser Fehler hat schlimmere Folgen und ist weniger erträglich als der gegenseitige, denn er öffnet eine unvermeidliche Gelegenheit zu ungegründeter Zueignung der Kräfte und Wirkungen, und er vernichtet wirkliche Wesen, in dem er ihr Andenken, als wirkliche Arten, verdrängt. Uebershaupt sind die Gewächse, womit sich der Fleiß der Menschen im Land- und Gartenbau beschäftigt, meistens theils Abarten von ursprünglichen Arten, wie man sie in dem Schoosse der Natur irgendwo wild wachsend findet, und sie, diese verbesserte Abarten, verdienen wegen ihrer vielen schätzbaren Eigenschaften alle Aufmerksamkeit. Sie verdienen also in den Verzeichnissen der Botanisten nicht vergessen, sondern auch in Ordnung gebracht, und mit Anmerkung ihrer besondern obgleich der Veränderung unterworfenen Merkmale, angezeigt zu werden. Und wenn auch der Fehler mit unterläuft, daß man eine Abart für eine eigentliche Art eine Weile lang gelten läßt, so wird sie doch in allen Verzeichnissen immer nächst bey ihrer wahren Hauptart zu stehen kommen, der Fehler wird bey dem anhaltenden Fleiße der Botanisten nicht lang unverbessert bleiben, und unterdessen ist doch das Andenken einer Abart erhalten worden, deren Kenntniß oft von grösserer Wichtigkeit ist, als die Kenntniß vieler wahren Arten.

§. 114.

Man hat aber nicht immer nahe Gelegenheit zu der Erfahrung, welche zweifelsfrey bestimmen soll, was Art und Abart ist, zu gelangen, und da muß sich der Botanist in solchen Fällen, mit Vermuthungen behelfen. Die Gründe zu solchen Vermuthungen nimmt er von denen aus der Erfahrung gemachten allgemeinen Anmerkungen über das, was überhaupt an den Pflanzen einer Art veränderlich zu seyn und also Abarten auszumachen pfleget, vornehmlich aber von denen in Ansehung jeder Hauptclasse des Pflanzenreiches insbesondrer gemachten Anmerkungen, denn ein Umstand, der in einer Classe erheblich oder unerheblich scheinen kann, ist es nicht in allen. Die allgemeinen Anmerkungen vom gesamten Pflanzenreiche laufen ungefehr darauf hinaus, daß ein Unterschied im Geruch, im Geschmack, in der Farbe, in der Blätte oder Rauigkeit und mehrerern Eigenschaften des Ueberzuges, in der Zertheilung oder Untheilbarkeit der Blätter, ihrer Kränzelung, und mehr dergleichen Dingen, solche Umstände sind, welche nicht zureichen, aus den Pflanzen woran sie sich finden, mehr als Abarten zu machen. Die Anmerkungen von dem, was in jeder Classe insonderheit bey den Pflanzen einer Art veränderlich ist, gehören in ein Verzeichniß über das Pflanzenreich. Indem nun der Botanist bey einer vorfallenden Ungewisheit, ob eine Art von Pflanzen vor eine wahre Art oder nur vor eine Abart

gehalten werden soll, nach Maaßgabe der bemeldeten Anmerkungen zu der Entscheidung, die ihm an wahrscheinlichsten ist, sich entschliesset, muß er nicht vergessen, daß es nur Vermuthungen sind, und also bey einer Abart, die sich vielleicht bey mehrerer Erfahrung als eine wahre Art erweisen möchte, oder bey einer Art von der man vielleicht befinden möchte, daß sie nichts mehr als eine Abart ist, ein Zeichen der Ungewißheit beysügen.

§. 115.

Das nächste bey der Arbeit des Botanisten in der Ordnung der Gedanken ist, die richtig bestimmten Arten unter einander zu ordnen. Alle Ordnung bestehet in einer Verbindung des ähnlichen und Absonderung des unähnlichen, nach den verschiedenen Stufen der Aehnlichkeit, wodurch die gesammte Menge der in Ordnung zubringenden Dinge in gewisse grössere und kleinere Hauffen oder Sammlungen eingetheilet wird, welche zusammengenommen das Ganze Ausmachen. Bey jeder Stufe der Eintheilung werden die dadurch errichtete Sammlungen jede mit gewissen ihr eigenen Merkmalen belegt, welche sich an den Nebensammlungen nicht finden müssen, aber alle aus einer Hauptsammlung entsprungene kleinere Sammlungen müssen bey ihrer Verschiedenheit unter einander die gemeinschaftliche Merkmale ihrer obern Hauptsammlung an sich haben. Wenn nun solcher Gestalt alles in gebührender Ordnung

nung aufgestellt ist, so wird der Schlüssel der Ordnung vorgelegt, nemlich die Ueberschriften der Eintheilungen, oder die Merkmale, wodurch sich jede Sammlung von ihren Nebensammlungen unterscheidet, und mit diesen Ueberschriften vergleicht man jedes zu Händen genommene Ding, welches man unter der Zahl der aufgestellten Dinge vermuthet, da man denn entweder es findet, oder sich überzeugt, daß es der Vermuthung ungeachtet nicht darunter sey, alles bey der voraus zusehenden Bedingung, daß ein jedes Ding genau den Ueberschriften zu Folge, an seinem rechten Orte untergebracht worden.

§. 116.

Man kann diesen verschiedenen Sammlungen Namen geben, um die Stufen der Abtheilung anzuzeigen, und zwar so viel Namen als Stufen sind, es kann aber überhaupt an dreien genug seyn, um Ober-, Unter- und Mittel-Abtheilung, (*Genus sum- mum, medium, infimum*) zu bemerken, welches auch in der Botanik gewöhnlich ist, da die Benennungen Classe, Ordnung, Gattung (*Classis, Ordo, Genus*) eingeführet sind, und bey mehrern vorfallenden Stufen einige Zwischenabtheilungen unbenennet bleiben.

Es sind also die Gattungen die kleinsten Sammlungen der untersten Abtheilungen, in welchen die Botanisten keine weitere Theilung vorzunehmen belieben, oder wo sie weiter keine hinlängliche Ursache

da zu finden, sondern glauben, daß die in eine solche Gattung vereinigte Arten die möglich genaueste Aehnlichkeit unter einander haben.

Was die Arten gegen die Gattungen sind, das sind die Gattungen selbst wieder gegen die Ordnungen, u. s. w. und eben das sind in absteigender Linie, die Abarten und einzelne Pflanzen gegen die Arten, nur mit dem Unterschiede, daß die Begriffe von den Arten notwendige, unveränderliche, von der Natur selbst bestimmte Begriffe sind, worüber kein Streit entstehen kann, den nicht die Erfahrung unwidersprechlich entscheiden könnte, da hingegen die Begriffe von allen Sammlungen von Arten, von den kleinsten und letzten, wie von den größten und ersten, veränderlich sind, und es dabei auf den verschiedenen Gesichtspunkt, unter welchem jeder Botanist die Pflanzen ansieht, auf das worinn er vornemlich die Aehnlichkeit und Unähnlichkeit sucht und setzt, auf sein Ermessen und Entschluß, wie viele einzelne Merkmale in den Character einer Gattung oder überhaupt einer Sammlung zusammen genommen werden, oder unverbunden zu Bestimmung mehrerer Sammlungen dienen sollen, und endlich auf die Zahl der bekannt gewordenen Gewächse und Formen der organischen Struktur ankommt. Um von irgend einer Sammlung von Arten, wie genau auch die Aehnlichkeit der in selbige vereinigten Arten scheinen mag, so daß man gegenwärtig ihrer keine mit Grunde daraus weg

zunehmen, auch keine andre aus dem ganzen Pflanzenreiche annoch beyzufügen wüßte, um, sage ich, deßwegen behaupten zu können, daß eine solche Sammlung zu allen Zeiten unveränderlich bleiben und ihre Grenzen erhalten werde, müßte man versichert seyn, daß niemals, auch nicht unter denen annoch unentdeckten Pflanzen, eine oder mehrere Arten sich einstellen werden, welche zu einer oder mehreren der vorhin in diese Gattung vereinigten Arten ein näheres Verhältniß, eine noch genauere Aehnlichkeit als diese unter sich zeigen werden. Denn wenn sich nun solche Fälle ereignen, wie es der Erfahrung zu Folge täglich geschieht, so ist der Botanist verbunden bessern Einsichten zu folgen, und so werden bald aus dieser bald aus jener Gattung ein oder andre Art wegwandern, und mit den neuen Ankömmlingen in Verbindung und in neue Gattungen eintreten müssen, oder es wird in den alten Gattungen vor die neuen Arten Platz gemacht, und also die Grenzen dieser Gattungen geändert werden müssen, ja es ist möglich, daß ein oder andere alte Gattung durch den Verlust aller ihrer Arten sich ganz auflöst und eingeht.

Wenn uns alle besondre Formen der organischen Struktur, die es dem Schöpfer des Pflanzenreiches gefallen hat, in die Ausführung zu bringen, im voraus bekannt wären, so könnten wir, in so fern wir sonst im Stande seyn möchten dieselben deutlich

genug zu übersehen, darnach die Gattungen unveränderlich bestimmen, allein wir gelangen zur Erkenntniß dieser Formen erst rückwärts nach und nach, und durch unaufhörliche Annäherung. S. §. 125.

Sechster Abschnitt.

§. 117.

Die Ordnung, in welcher ein Botanist das Pflanzenreich aufstellt, heißt sein System oder Methode, d. i. dem Buchstaben nach, sein Weg oder Weise zu verfahren, die Ueberschriften der Abtheilungen heißen der Schlüssel der Methode.

Derjenige, welcher des Botanisten Verzeichniß gebraucht, und dabey dem zum Leitfaden vorgeschriebenen System folget, geht dabey mit Vergleichung einer Pflanze in der Natur gegen den Schlüssel der Methode, von Oberabtheilung zu Unterabtheilung fort, bis er in der letzten Abtheilung oder Gattung die verlangte Art antrifft; aber der Verfasser eines Systemes kann bey dessen Errichtung zwey ganz verschiedene Wege gehen, welche wir den Weg der Abtheilung und den Weg der Zusammenfügung nennen wollen. Nämlich, er kann sich im voraus
zum

zum Anfang seiner Musterung des Pflanzenreiches nach eigenem Gefallen und Ermessen einen Plan desselben entwerfen, und von Oberabtheilung zu Unterabtheilung ausführen, und denn einer jeden Pflanze die Stelle anweisen, die ihr nach den angenommenen Gesetzen zukommen kann, und dieses ist der Weg der Abtheilung, da der Schlüssel zu erst gemacht wird; oder er kann erst die Arten in Sammlungen vereinigen, wie er es natürlich findet, hernach die kleinere Sammlungen wieder in größere zusammenfügen, welche endlich das ganze Pflanzenreich zusammen ausmachen, also von den Unterabtheilungen zu den Oberabtheilungen schreiten, und dieses ist der Weg der Zusammenfügung, wo der Schlüssel zuletzt gemacht wird. Man sieht leicht, daß die Methoden durch Abtheilung eigenmächtig sind, und der Natur viel Gewalt anthun müssen, man nennet sie deswegen Methoden der Willkühr oder der Kunst (*Methodus artificialis*). In den Methoden durch Zusammenfügung nimmt man die Aehnlichkeiten, wie man sie findet, und läßt sich von der Natur leiten, weswegen sie füglich natürliche Methoden genennet werden; sie haben aber gleichwohl bey allen ihren Vorzügen immer noch gar zu viele Mängel, als daß irgend eine berichtigt seyn sollte, den Namen eines Plans der Natur zu führen.

Ehe die Vortheile und Unbequemlichkeiten eines jeden dieser Wege umständlicher erwogen wer-

den können, müssen wir erst die Aehnlichkeit in ihren Stufen, und die bequemsten Mittel zu Verbindung der Arten in Sammlungen untersuchen.

§. 118.

Die Stufen der Aehnlichkeit werden aus der Zahl und Beschaffenheit der einzelnen Merkmale, welche denen mit einander verglichenen Dingen gemein sind, ermessen.

Wer einmal einen Grundriß des ganzen Pflanzenreiches im Gedächtniß oder vor Augen hat, es sey ein eigenmächtig entworfener, oder ein der Natur aus vielfältiger Betrachtung abgelernter Grundriß, wird dadurch bei Betrachtung einer jeden einzelnen Pflanze in der Natur, zu allererst auf diejenige Eigenschaften geleitet, welche sich auf diesen Grundriß beziehen. Das sind solche Eigenschaften, welche an allen Pflanzen einer Classe durchaus, nur in gewissen bestimmten verschiedenen Graden oder Modificationen vorhanden sind, so daß der Begriff von einer Modification alle übrige, oder der Begriff von einem Gegentheil den Begriff des andern mit sich führet; und solche Eigenschaften dienen zu relativischen Merkmalen, und ein aus solchen Merkmalen zusammengesetzter Character ist ein relativischer Character.

Man bemerket aber an vielen Kräutern zugleich auch solche Eigenschaften, dergleichen die verwandte Kräuter und Nachbarn in einer Classe gar nicht,
weder

weder in geringeren noch grösseren Grade, auch nicht das Gegentheil davon an sich haben, welche Eigenschaften also auch auf den angenommenen Grundriß keine Beziehung haben, sonder in Ansehung desselben fremd sind, und das sind eigenthümliche Merkmale, *Nota essentialis*.

§. 119.

Man bemerkt sogleich, daß meistens ein solches eigenthümliches Merkmal allein zum Character einer Art oder Gattung hinlänglich seyn kann, da hingegen ein relativisches Merkmal selten allein zu einem vollständigen Character zureicht, sondern immer ihrer mehrere zusammengenommen werden müssen. Ausser dieser Kürze haben diese eigenthümliche Charactere auch noch den Vortheil, daß sie immer auf die gleiche Weise sich zeigen, von welcher Seite auch die Pflanzen betrachtet werden, daß sie also zu allen Systemen sich passen, und auf die gleiche Weise ausgedrückt werden, dahingegen die relativische Charactere bey einer jeden verschiedenen Methode verschieden ausfallen. Hingegen haben die relativische Charactere auf ihrer Seite den Vortheil, daß obschon sie nicht so kurz gefaßt und nicht so leicht dem Gedächtniß eingepräget werden können, sie im Gegentheil dauerhafter sind, und wenn sie auch aus dem Gedächtniß entfallen möchten, leichter wieder erneuert und wieder hergestellt werden können, weil alle diese relativische Ideen, alle diese in eine nothwendige Ver-

Verbindung mit einander gefetzte Charactere einander halten, und einer zu Wiederherstellung des andern Anlaß geben, so lang nicht der ganze Grundriß aus dem Gedächtnisse verschwunden ist.

§. 120.

Eine andre Betrachtung gibt uns Anlaß einen Unterschied zwischen abfälligen und durchgängigen Merkmalen zu machen. Nämlich wenn man irgend eine wahre natürliche Classe von Kräutern, deren Uebereinstimmung im ganzen unläugbar in die Augen fällt, näher und theilweise nach den einzelnen Merkmalen untersucht, so findet man, daß jedes dieser Merkmale insbesondre, wenn es gleich an den meisten Arten der Classe vorhanden ist, dennoch an ein oder anderer Art, und solcher Gestalt bald dieses bald jenes Merkmal an einigen Arten fehlt, und nur wenige Merkmale an allen Arten der Classe ohne Ausnahme gegenwärtig sind; und wenn man ferner dieselbe Classe mit andern verwandten natürlichen Classen vergleicht, so findet man diese abfällige Merkmale wieder in Verbindung mit verschiedentlichen in der ersten Classe ganz mangelnden Eigenschaften.

Man vermerket auch hier die in der ganzen Natur herrschende tiefe Kunst in der vielfältigen Verbindung der Theile unter einander und eines jeden mit dem Ganzen; die Natur hat Verwandtschaften der Classen des Pflanzenreiches auf allen Seiten errichtet, und macht damit bey allen Systemen der Botanisten, welche
nur

nur Verwandtschaften in auf- und absteigender Linie angeben, unabheftliche Schwierigkeiten: und gesetzt, daß wir überall berechtigt seyn sollten, deßwegen, weil wir zu unsern Absichten, zu Unterscheidung der Pflanzen, Systeme nach Anleitung der in die Augen fallenden Struktur nöthig haben, eben diese Struktur auch als den Grund des Planes der Natur anzusehen, so haben wir doch immer wenig Hofnung, der Natur diesen angeblichen Plan des Pflanzenreiches, den sie gewis zu tief gelegt hat, abzurathen.

§. 121.

Das Hauptgesetz der Aehnlichkeit und Grundgesetz aller guten Methoden ist dieses: " Daß keine
" Kräuter zusammengeordnet werden sollen, wegen
" einer Aehnlichkeit in einer oder anderer Eigenschaft
" allein, bey übrigens grosser Verschiedenheit in
" mehreren andern Eigenschaften, und daß kein
" Kraut von andern muß getrennet werden, wegen
" einer Verschiedenheit in ein oder anderer Eigenschaft, bey übrigens grosser Uebereinstimmung in
" den meisten Dingen. "

Ein Zusatz zu diesem Gesetze ist: " Daß ein
" durchgängiges Kennzeichen in einer Classe zu Bestimmung ihres Characteres von grösserer Wichtigkeit ist, als alle abfällige Merkmale sammt und
" sonders. "

Noch eine Folge aus den bisherigen Anmerkungen ist diese: " Je mehr eine Methode der Natur
" ge-

" gemäß ist, und die wahren Aehnlichkeiten unge-
 " stöhret läßt, destomehr wird der Unterschied zwi-
 " schen relativischen und eigenthümlichen Characteren
 " verschwinden, diese eigenthümliche Charactere wer-
 " den in einer solchen Methode in einer Verbindung
 " mit derselben Grundriß sich befinden, und also die
 " Beschaffenheit relativischer Charactere annehmen. "

§. 122.

In Ansehung der Mittel zu Verbindung der
 Arten in Sammlungen, ist zu unsern Zeiten die herr-
 schende Meinung, daß der Grund aller Methoden
 von den Fruchtwerkzeugen hergenommen werden
 müsse, mit Ausschluß der in Gegensatz gegen die
 Fruchtwerkzeuge also genannten Theile des Ansehens.
 Wenn man aber diese Meinung, zwar mit der schul-
 digen Hochachtung für ihre große und verdienstvolle
 Vertheidiger, doch ohne Vorurtheil untersucht, so
 dürfte man sie nicht so ganz erwiesen finden. Es
 hat sich noch niemand einfallen lassen, im Thierreiche
 eine Methode auf die zur Erzeugung bestimmte Theile
 zu gründen, und ein moralischer Widerwillen ge-
 gen eine solche Methode mag immerhin noch ferner
 einen solchen Einfall zurückhalten, wenigstens so lang
 bis es den Naturforschern an andern Grundlagen
 zu ihren Methoden fehlt. Unterdeffen wenn überwie-
 gende Ursachen vorhanden wären, müßte sich der
 Naturforscher durch moralische Betrachtungen so we-
 nig als der Bergliederer aufhalten lassen, er müste,
 wie

wie dieser, seinen Schülern sagen, daß an allen Werken der Natur nichts verächtlich ist, und das anstößige bloß in dem verdorbenen Herzen und Einbildungskraft lieget, er müste eine gebührende Ernsthaftigkeit von ihnen fordern, und mit Voraussetzung dieser der Natur und den Sitten schuldigen Ehrerbietung, kann wirklich ein Forscher des Thierreiches, oder Zoologist, nicht umhin, die von der Natur in den Classen des Thierreiches angebrachte Verschiedenheiten auch in diesen Theilen zu bemerken. Wenn bey den Pflanzen die Fruchtwerkzeuge des Botanisten vorzügliche Achtung verdienen sollen, weil man sie für besonders wesentlich hält, sind denn die zu gleichen Endzwecken bestimmte Theile der animalischen Struktur weniger wesentlich? Und wenn sich, wie wir sehen, das Thierreich ohne Rücksicht auf diese Theile ordnen läßt, warum sollten wir im Pflanzenreiche verbunden seyn, uns daran allein zu halten?

Können uns nicht unbestimmte Begriffe bey dem Worte wesentlich täuschen? Ein Theil der organischen Struktur kann vorzüglich für einem andern, zu der Fortdauer des Lebens eines individuellen Geschöpfes mehr oder weniger entbehrlich seyn, aber kann irgend ein Theil mit mehr Recht als jeder anderer wesentlich genennet werden, und gehöret nicht die Klaue des Löwen zum Begriff von seinem Wesen eben sowohl, als sein Kopf? Wenn der Erdkreis,

so

so wie er mit hinfälligen Geschöpfen besetzt ist, besetzt bleiben sollte, so mußten sich diese fortpflanzen können, ist aber deswegen die Fortpflanzung die Hauptabsicht ihres Daseyns? Wenn wir in Gedanken die organische Struktur der Vegetabilien in zwey Haupttheile, in das Mark und in die Schale theilen, und den Sitz des Lebens in das Mark setzen wollen, so sind doch beyde Theile an sich unzertrennliche Gefährten, beyde sind von der Natur mannichfaltig modificiret, und beyderley Modificationen haben das Uebereinstimmende und das Abweichende an sich, woraus die Classen des Pflanzenreichs sich ergeben.

§. 123.

Mit Beyseitssetzung solcher Betrachtungen, welche in die Physiologie der Pflanzen gehören, deren Vortrag in der Fundamental-Botanik zu früh ist, kömmt es hier darauf an, die Merkmale der Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten zu nehmen, wie man sie für Augen findet, es sey in welchem Theile der organischen Struktur es wolle, es kömmt auf den Augenschein und Erfahrung an, zu entscheiden, welche Merkmale am weitesten führen.

Aller Vorzug, den die Fruchtwerkzeuge haben können, beruhet nicht darinn, daß es die Werkzeuge der Fortpflanzung sind, sondern blos auf einer dabey sich findenden Bequemlichkeit. Zur Zeit der Fructification weisen die Pflanzen insgemein ihre Theile
voll,

vollzählich, der Fruchtwerkzeuge ist eine beträchtliche Anzahl, und ihre Modificationen sind zahlreich, sie geben also eine grosse Anzahl Merkmale an die Hand, auch sind sie überhaupt merklich leichter zu abstrahiren, als die im Ansehen liegende Merkmale. Aus dieser Ursache erhielten die Fruchtwerkzeuge in aller Augen einen grossen Vorzug, als man nach Errichtung botanischer Gärten anfieng, die Pflanzen mit mehr Murre und Sorgfalt zu betrachten, als den ersten Erfindern der Pflanzen, welche sie in dem weiten Schoosse der Natur wildwachsend auffuchen musten, möglich war, und als man anfieng auf Systeme zu gedencken, woran sich wirklich ausser Umständen die eine bequeme und anhaltende Betrachtung zulassen, gar nicht gedencken läffet. Diese Erfinder hielten sich vorzüglich an die zu aller Zeit vorhandene Theile der Pflanzen, und dabey vornehmlich an die Form und den Umriß, der unter allen ihren Eigenschaften am wenigsten zur Sache thut. Man befand sich also bey den Fruchtwerkzeugen, in Vergleichung mit den Erfindern so wohl, daß eine Geringschätzung derjenigen Theile der Kräuter, womit es jenen so schlecht gelungen war, nur allzunatürlich fiel, und zu dieser Verachtung hat man nachher Beweise aus der Physiologie hernehmen zu können geglaubt. Nun nachdem die Methoden von den Fructifications Theilen nach gerade erschöpft sind, und bey dem Bestreben nach der Erfindung einer natürlichen Me-

thode, deren Lücken sich gewiß nicht ohne Zuziehung des Ansehens der Pflanzen ausfüllen lassen, läßt sich erwarten, daß denen im Ansehen liegenden Characteren mit mehrer Sorgfalt nachgespüret werden, und sich dann zeigen wird, daß mancher solcher Character viel weiter gehet, als alle von den Fruchtwerkzeugen allein hergenommene Charactere, und man wird sich vermuthlich noch darüber einig werden, daß zu Entdeckung der wahren Affinitäten im Pflanzenreiche, der ganze organische Bau, in seinem ganzen Umfange, ohne Ausschluß eines Theiles, in Erwägung kommen müsse. Erweiterte Einsichten von dem, was das Ansehen ausmacht, zu wünschen, hat man namentlich die schon oben §. 100. angegebenen wichtige Ursache, daß uns in vielen Fällen an der Kenntniß der Pflanzen ausser der Blüthenzeit gar viel gelegen ist.

§. 124.

Man schränkt sich, wie schon §. 99. erinnert worden, mit Beyseitzung solcher Eigenschaften der Pflanzen, welche entweder veränderlich sind, oder mit Worten nicht deutlich genug angegeben werden können, am besten auf die Eigenschaften ein, welche unter die Hauptbegriffe von Zahl und Proportion, Gestalt und Lage fallen. Doch sind auch diese nicht von gleicher Wichtigkeit bey Bestimmung der Affinitäten: die Proportion geht weiter als die Zahl, und bey der Gestalt kommt auf den äußern Umriß vor
sich

sich allein wenig an, aber der Stoff und Gewebe, nebst der Lage und Verbindung der Theile untereinander, entscheiden das meiste.

§. 125.

Die letzten Abtheilungen in der Methode sind die Gattungen, (Genera) §. 117. bey deren Errichtung und Bestimmung verschiedenes zu erinnern und zu bedenken ist. Sie haben überhaupt einerley Beschaffenheit mit der Methode, deren Abtheilung sie sind. Es läßt sich also bey den willkührlichen Methoden, deren ganzer Plan vom Anfang an nach Gutfinden angenommen wird, am wenigsten erwarten, daß die letzten Abtheilungen der Natur gemäß ausfallen sollen, denn die Abweichungen eines solchen Planes von der Natur, müssen im Fortgange bey der genaueren Ausführung der Methode mehr und mehr merklich werden. Man wird also in einer willkührlichen Methode überhaupt, wenn man ein oder andere Abtheilung ausnimmt, wo von umgekehrt der Stifter der Methode und die Natur sich begegnen, überhaupt keinen zureichenden Grund finden, mit den Abtheilungen einzuhalten, ehe man wirklich auf die einzelnen Arten gekommen, und es ist wirklich besser eine willkührliche Methode in so genannter synoptischer Tabellenform bis auf die einzelnen Arten, nach den Gesetzen des Plans auszuführen, als unnatürliche Sammlungen von Arten, unter dem Namen von Gattungen stehen zu lassen.

3 2

§. 126.

§. 126.

In einer natürlichen Methode, da man sich von der Natur leiten läßt, werden freylich die Gattungen der Natur gemäß, doch nur in so fern unsre Einsichten in die Affinitäten der Pflanzen reichen, und diese Einsichten sind niemals vollkommen, wie §. 116. erinnert worden. Nicht nur sind viele Pflanzen übrig, welche sich in keine der erkann- ten natürlichen Classen wollen unterbringen lassen, die wir also bis auf weiter bloß als Fragmente von annoch unerkannten Classen ansehen müssen, sondern wenn wir nun keine jede der erkannten Classen insbes- sondre vornehmen, und darinn Eintheilungen ma- chen sollen, wie wir zur Erleichterung der Wissen- schaft nothwendig thun müssen, so finden wir dabey die größten Schwierigkeiten, und einen Mangel zu- reichender Gründe, welche durch Willkühr und eigen- mächtigen Entschluß ersetzt werden müssen: wir sehen wohl und können unwidersprechlich zeigen, daß ge- wisse Kräuter in eine Classe gehören, aber wir könn- en nicht mit eben der Zuverlässigkeit sagen, welche von ihnen in eine Ordnung, welche in eine Gattung zusammengenommen werden müssen. Oft muß den Botanisten eine Kleinigkeit genug seyn, um einige wenige nahe verwandte Arten in mehrere Gattungen zu trennen, und oft werden zahlreiche Arten, unge- achtet vieler und grosser Verschiedenheiten ihrer Struktur, die manchem Verfasser einer Methode zu

Cha

Characteren ganzer Classen zureichen, dennoch in einer Gattung beyammen behalten; manche Gattung könnte wohl eine Ordnung oder Classe für sich ausmachen, und manche schwache Gattungen könnten zusammenfließen. Mit einem Worte, es lassen sich keine unveränderliche Sammlungen von Arten, es sey unter dem Namen von Classe, Ordnung oder Gattung, machen, keine unveränderliche Begriffe von den Verwandtschaften festsetzen: die Botanisten könnten das ohne Nachtheil der Wissenschaft und Abbruch an ihren eigenen Verdiensten gestehen; und die Wissenschaft würde vielmehr dadurch gewinnen. Man muß mich aber nicht unrecht verstehen: ich läugne nicht die Affinitäten der Pflanzen, ich sage nur, daß ihre Grenzen unbestimmt sind, ich sage nicht, daß die Botanisten keine Classen, Ordnungen und Gattungen machen sollen, denn darinn bestehen eben alle Systeme, sondern nur, daß man sie nicht für mehr ansehen soll, als was sie sind, nemlich für Begriffe, die unaufhörlichen Erweiterungen und Einschränkungen, auch wohl gar dem Umsturz unterworfen sind, daß man also zu einem solchen Verfahren sich bequemen soll, da den vorauszu sehenden Veränderungen solcher Gestalt Platz gelassen wird, daß hernach daraus kein Schaden entsteht, und damit würde die Wissenschaft, wie gesagt, viel gewinnen, denn sie würde von der Last der vielen Namen für ein und dasselbe Kraut, befreyet werden, welche

Anhäufung der Namen eigentlich aus der angegebenen Quelle kömmt. Es wird weiter hin §. 140 mehr hievon zu sagen seyn, hier will ich nur in Absicht auf die mehrmals in Schriften aufgeworfene Frage, ob man den Gattungen einen grossen oder kleinen Umfang geben, ob man ihrer viele oder wenige errichten soll? erinnern, daß wenn ja alle Gattungen die ein Botanist annimmt, nicht nur die obern und mittlern, d. i. Classen und Ordnungen, sondern auch die untere Gattungen, oder eigentlich so genannte Gattungen, Genera, eine jede ihren eigentlichen Namen haben sollen, alsdenn freylich zu wünschen ist, daß diese Gattungen einen weiten Umfang haben, und wenige an der Zahl seyn mögen, weil alsdenn die Fälle, da eine Pflanze aus einer Gattung in eine andre übergehen muß, wobey sie jedesmal einen neuen Namen erhält, minder häufig seyn werden.

Siebender Abschnitt.

§. 127.

Bey den willkührlichen Methoden muß man zwar den Anspruch auf Erhaltung der Affinitäten aufgeben, aber sie haben ihre andre Vortheile, und sind für Anfänger, auch für die Botanisten selbst

zu genauerer Durchsuchung des Pflanzenreiches unentbehrlich. Man kann die Betrachtung des Pflanzenreiches, einer so grossen Menge und so sehr zusammengefügter Körper, nicht wohl anderst als theilweise anstellen, man muß bey aller anhaltenden Arbeit einen Plan haben, und kann also den Plan einer willkürlichen Methode annehmen. Jede solche Methode gibt einen Anlaß, das Pflanzenreich von einer vorhin übergangenen Seite anzusehen, man siehet wie weit jeder Haupttheil der organische Struktur geht, und was für Merkmale die Natur in einen jeden gelegt hat, und machet allemal einige Entdeckungen in Ansehung der Affinitäten, und der darauf sich gründenden natürlichen Classen und Ordnungen oder Gattungen, worauf man sonst nicht würde gefallen seyn. Alle von Zeit zu Zeit errichtete und ausgeführte Methoden der Botanisten haben diesen Nutzen gestiftet, und ohne sie würde die Wissenschaft zu dem gegenwärtigen Grade der Vollkommenheit nicht gekommen seyn. Die Unbequemlichkeiten, welche sich zugleich mit eingefunden haben, fließen nicht aus der Sache selbst oder aus dem Wesen der Methoden, sondern kamen aus Nebenursachen; davon, daß man diese Methoden für mehr ansah, als was sie sind, nemlich blosser Gerüste zu einem aufzuführenden Gebäude, noch nicht das Gebäude selbst, daß jeder Stifter einer Methode gern eine Sekte errichten wollte, und mit jeder neuen Methode neue Namen für die Pflanzen folgten: Unbe-

quemlichkeiten, welche freylich allen Nutzen der Methoden beynahe überwiegen konnten.

§. 128.

Vermeidet man aber diese Fehler, und übertreibet man die Forderungen bey dem Gebrauche einer willkührlichen Methode nicht, so thut die Mehrheit der Methoden gar keinen Schaden, fällt auch selbst einem Anfänger nicht beschwerlich, sondern er lernt sie mit einer Mühe alle einsehen und nach den Umständen gebrauchen. Nämlich, man hält sich an die Methode, so lang man ein Buch oder Verzeichniß, welches nach derselben eingerichtet ist, in Händen hat, und leget die Methode mit dem Buch wieder weg, ohne das Gedächtniß mit den Ueberschriften aller Abtheilungen derselben zu beladen, welches ein eben so unbilliges Zumuthen wäre, als wenn jeder anderer Schriftsteller verlangen wollte, daß man die Ueberschriften der Capitel oder Abschnitte seines Buches auswendig lernen soll. Da nun die Schlüssel zu allen Methoden in der gemeinschaftlichen Sprache der Botanisten verfaßet sind, die jeder Liebhaber der Wissenschaft lernt und wissen muß, so gebraucht er den Schlüssel einer jeden Methode, und liest die Ueberschriften ihrer Abtheilungen, der einen so wohl als der andern, so wie jedes Buch in einer bekannten Sprache. Könnten nun nur die Botanisten selbst über die Namen der Kräuter sich eins werden, so würde der Liebhaber, der eine Pflanze in der Natur nach dieser
oder

oder nach jener Methode, oder nach mehreren zugleich untersucht, an der Stelle, welche der untersuchten Pflanze in jeder Methode zukömmt, immer den nemlichen Namen finden, und wenn er denn nach erworbenem Kenntniß der Pflanze diesen Namen zugleich seinem Gedächtnisse einpräget, so kann es hernach gleichviel seyn, auf welchen Weg er zu dieser Kenntniß gelanget ist, und er hat nicht nöthig zugleich immer mit an den Weg zudenken.

§. 129.

Noch mehr; einem Anfänger ist mit einer einzelnen willkührlichen Methode und mit ihrem einseitigen Gebrauche allein nicht gedient, und der Gebrauch mehrerer solche Methoden fast unentbehrlich. Denn wenn an einer Pflanze, die er untersuchen will, der Theil auf den sich die Methode gründet, noch nicht, oder nicht mehr in guten und kenntlichen Stande vorhanden ist, so findet er sich in Verlegenheit. Zu dem so finden sich bey der Anwendung einer Methode, in einigen Fällen, immer welche Schwierigkeiten, zumal für einen Anfänger, und wenn er dann in solchen Fällen an eine andre Methode sich halten kann, so werden, der größten Wahrscheinlichkeit nach, seine Zweifel gehoben werden.

§. 130.

Der grosse Vortheil bey den willkührlichen Methoden bestehet darinn, daß in den Plan einer solchen Methode der genaueste Zusammenhang gebracht

werden, daß man die Ueberschriften der Abtheilungen aus lauter relativischen Begriffen verfertigen, daß man den Schlüssel in lauter deutlichen und genauen Ausdrücken angeben, und daß man bey den einmal angenommenen Gesetzen der Methode bleiben, und die Ausnahmen vermeiden kan, wenn man nur selbst will, und sich nicht daran kehret, ob die Affinitäten der Pflanzen gestöhret werden oder nicht. Die Hauptabsicht bey Ausführung einer solchen Methode muß auf die Unterweisung eines Anfängers gerichtet seyn, in dessen Stelle man sich setzen, und den gänzlichen Mangel einer vorläufigen Kenntniß von den Pflanzen voraus setzen muß. Wenn er nur mit Hülfe einer solchen Methode eine Pflanze die er untersucht, mit Gewißheit kennen lernt, obgleich nur aus wenigen Merkmalen, obgleich nur von einer Seite und ohne Einsicht in ihre Verwandtschaft und Aehnlichkeit mit andern Kräutern, so ist das vorerst zum Anfange genug: es liegt fast alles daran, daß der Anfang leicht gemacht wird, und wenn man eine Einsicht in die Aehnlichkeiten der Pflanzen voraussetzen könnte und wollte, so würde man überall den Leitfaden der willkührlichen Methoden entbehren können. Es ist also rathsam, daß man genau den angenommenen Gesetzen folge, und jede Pflanze genau in die Stelle setze, die ihr nach den Gesetzen der Methode zukommt.

§. 131.

Die Kenntniß, wozu eine willkührliche Methode führt, ist wie gesagt, zu einem Anfang gut genug, aber eine gründliche Erkenntniß des Pflanzenreiches erhält man dann erst, wenn man die Affinitäten einsehen lernet, wozu die natürlichen Methoden führen. Ueberhaupt sind alle Erkenntnisse im Zusammenhange lehrreicher und überzeugender, und machen einen tiefern Eindruck in das Gedächtniß: indem man die Kräuter von mehr als einer Seite, aus mehreren Eigenschaften kennen lernet, behält man ein unvergeßliches Bild von ihnen im Gedächtniß. Ist man auch nur erst einiger massen mit den natürlichen Classen bekannt geworden, so wird bald der Leitfaden der willkührlichen Methoden in den meisten Fällen entbehrlich, man gewöhnt sich auf den ersten Blick eine Pflanze zu ihren Verwandten hinzubringen, und man setzt sich in den Stand, daß man von einer Pflanze, zu allen Zeiten ihres Daseyns, wenn einen fast alle willkührliche Methode verlassen, wenigstens ihre Classe errathen kann.

§. 132.

Die größte Aufmunterung zu Erforschung der Affinitäten gibt der Satz, daß mit einer Aehnlichkeit der Pflanzen in ihrer Struktur eine Aehnlichkeit ihrer Kräfte und Wirkungen folge, ein Satz, der zwar viel angefochten wird, der aber doch bey dem ersten Vortrage gefällt, die Analogie vor sich hat, und
we:

wenigstens als ein höchst wahrscheinlicher Satz angenommen werden kann, wenn man sich nur einander recht verstehen will. So muß z. Ex. die Aehnlichkeit der Wirkung der Kräuter auf den menschlichen Körper nicht bloß nach ihrer Schädlichkeit oder Heilsamkeit beurtheilet werden, denn ein und dasselbe Ding kann bald schädlich, bald heilsam seyn, ohne Veränderung seiner Natur, bloß durch Veränderung des Grades, oder der verschiedenen Beschaffenheit des Körpers selbst, in dem es angewendet wird. Wenn also in einer natürlichen Classe einige Kräuter eine Arznei, andre ein Gift vor den menschlichen Körper sind, so hindert das nicht, daß nicht dennoch ihre Kräfte ihrer Natur nach einerley Art seyn können. Ebenfalls muß man sich nicht an diejenige Redensarten halten, welche in medicinischen Lehrbüchern eingeführet sind, um von diesem oder jenem den Sinnen offenbahrem Erfolge im Körper, oder von gewissen mutmaßlichen Wegen der Wirkung zu reden: die erstere Gattung von Redensarten bestimmt nichts in Ansehung der Weise, wie der sich ereignende Erfolg bewerkstelliget wird; von der andern Gattung ist zu erinnern, daß ein grosser Theil derselben so sehr unbestimmt ist, daß es selbst denenjenigen, die sie gebrauchen, nicht leicht ist von den Vorstellungen, die sie sich dabey machen mögen, deutliche Begriffe zu geben, und daß dann die Richtigkeit dieser Vorstellung noch viel schwerer zu erweisen ist.

ist. Man muß sich auch wohl versehen, wenn man aus einer Classe, die man vor natürlich hält, Beispiele gegen die Richtigkeit unseres Satzes hernehmen zu können meynet, ob auch die Classe wirklich eine wahre natürliche Classe ist, und es bleibt immer erst die Frage, ob man nicht eben deswegen, weil sich in einer angeblichen natürlichen Classe keine Aehnlichkeit ihrer Kräfte zeigt, Ursache habe, an der richtigen Bestimmung einer solchen Classe zu zweifeln, denn die unlängbaren und allgemein erkannten natürlichen Classen zeigen offenbar dem Geruch und Geschmack eine große Aehnlichkeit. Man muß ferner keine Einwendungen gegen den Satz darauf gründen, daß es uns so schwer fällt, das Aehnliche in den Kräften zu abstrahiren, und noch viel schwerer oder fast unmöglich, das besondre in den Bestandtheilen darzustellen, denn die Werke der Natur sind für unsre Einsichten, für unsre Sinnen und für die Behandlung der Chemie zu fein; deswegen kann das Aehnliche, was wir nicht ergreifen können, doch vorhanden und unsre Vermuthung davon richtig seyn. Für uns, die wir schwächere Sinnen als viele Thiere und keinen Instinct haben, beweiset das Beispiel der Thiere, welche bey der Wahl ihrer Nahrung von Geruch und Geschmack geleitet werden, unstreitig so viel, daß die Eindrücke der vegetabilischen Körper auf den Geruch und Geschmack, eine starke Anzeige von ihren Kräften und Bestandtheilen geben. Wir
sehen

sehen die Mechanik der organischen Körper viel zu wenig ein, aber doch können wir uns überhaupt keine andre Vorstellung machen, als daß die Bestandtheile und Säfte der Vegetabilien hauptsächlich die Wirkung ihrer organischen Struktur sind, wir können uns auch eine Aehnlichkeit in der äussern ohne eine Aehnlichkeit in der innern feinern Struktur nicht vorstellen, und also können wir nicht anderst als geneigt seyn, den Satz, wovon hier die Rede ist, anzunehmen, und in demselben werden wir durch die Analogie und Erfahrung im Thierreiche bestätigt, da wir in den Speisen, in den so sehr verstellten und unkenntlichen Partikeln animalischer Körper, doch immer noch die Hauptclasse erkennen. Man kann auch nicht umhin wenigstens zu wünschen, daß der Satz wahr seyn möchte, weil er uns einen Leitfaden bey Erforschung des Nutzens der Kräuter an die Hand gibt, denn wollen wir nicht alles vom Zufalle erwarten, so müssen wir Vermuthungen zur Hülfe nehmen, und zu Vermuthungen gehöret ein Leitfaden. Allem Schaden, welchen der Satz durch eine üble Anwendung verursachen könnte, wird vorgebeuet, wenn man sich dabey erinnert, daß die Folgen aus diesem Satze für nicht mehr als Vermuthungen angesehen, und erst durch sorgfältige Erfahrungen der Aerzte, der Scheidekünstler, und aller welche mit Pflanzen, in dem Gewerbe des menschlichen Lebens zu thun haben, bestätigt werden müssen.

§. 133.

Der Verfasser einer natürlichen Methode hat es in seiner Macht die Aehnlichkeiten ungestört zu beobachten, aber dagegen hält es um so viel schwerer, einen Zusammenhang zwischen den natürlichen Sammlungen, einen einförmigen Plan ausföndig zu machen. Manche zahlreiche Classe hat überhaupt einen deutlichen Character, läßt sich aber in keine eben so deutliche Unterabtheilungen trennen. Viele Classen sind zwar deutlich verwandt, aber die Verwandtschaft beruht in gar verschiedenen Dingen, und sie lassen sich deswegen in keine Oberabtheilung zusammenfügen. Also wird dem Schlüssel zur Methode entweder der Zusammenhang fehlen, oder der Zusammenhang wird durch weither gesuchte Vergleichen erhalten werden, die kein Anfänger einsehen noch die Ausdrücke verstehen, sondern die Deutlichkeit vermissen wird, die bey einem aus relativischen Begriffen zusammengeflochtenen Plan herrscht. Gäbe es eine Methode, deren Schlüssel aus solchen relativischen Ausdrücken bestünde, und die zugleich die Aehnlichkeiten ungestört liesse, so müste man eine solche Methode vor den wahren Plan der Natur halten, so wie derjenige, der eine verborgene Schrift entziffert, und eine verständliche Meynung herausbringt, wozu alle Theile und Buchstaben passen, ohne Zweifel die Meynung ihres Verfassers und den wahren Schlüssel gefunden hat. Diese Undeutlichkeit

Feit

keit des Schlüssels der sogenannten natürlichen Methoden, macht sie bey allen Anfängern wenig beliebt, und sie gefallen ihnen erst alsdenn, aber alsdenn um so vielmehr, wenn sie erst zu einiger Einsicht in das Pflanzenreich gelangt sind, und überall die Schlüssel nach gerade in den meisten Fällen entbehren können.

§. 134.

Die Stifter der von Zeit zur Zeit errichteten botanischen Methoden haben die bey beyderley Wegen, der Abtheilung und Zusammenfügung vorkommende Unbequemlichkeiten genugsam gefühlt: es gibt nur wenige strenge willkührliche Methoden, und die meisten sind gemischt. Man hat zwar auf der einen Seite durch die Deutlichkeit des Plans und seines Schlüssels den Anfängern den unentbehrlichen Leitfaden verschaffen, man hat aber auch auf der andern Seite der Natur nicht so ganz und gar Gewalt thun wollen. Man siehet es diesen vermischten Methoden an, daß ihre Verfasser vor allen Dingen den Vorsatz hatten, gewisse allgemein erkannte grosse Classen zu erhalten, daß der Plan darnach sich hat bequemen müssen, und daß neben solchen beybehaltenen natürlichen Classen manchmal eine willkührliche Classe oder Ordnung im Systeme stehet, die ihr Daseyn mehr einem von der natürlichen Classe genommenen Anlasse, als den Folgen des Plans zu danken hat. Ja in vielen Methoden sind so gar die
Gesetze

Gesetze der Methode der Achtung für die Aehnlichkeit nachgesetzt, und manche Pflanzen bey ihren Verwandten an solchen Stellen untergebracht worden, wo sie vermöge der Einrichtung der Methode nicht stehen sollten, welches nicht zu billigen ist, weil dabey der eigentliche Vortheil der willführlichen Methoden, die deutliche Anleitung für Anfänger, wegfällt.

§. 135.

Wirklich ist es am rathsamsten beyderley Wege in einem botanischen Verzeichnisse, aber nicht in einer Methode, zu verbinden. Nämlich, man kann die Pflanzen, die in das Verzeichniß kommen sollen, erstlich nach ihren Affinitäten, nach den besten Einsichten, die man davon zu der Zeit haben mag, ordnen und aufstellen, und es ist eben so gut mit einer gänzlichen Verzicht auf einen systematischen Zusammenhang, erst die erkannten natürlichen Classen, hernach die noch unbestimmten Classen oder kleinere Geschlechter, als bloße Fragmente, ohne Beziehung auf einander, hinzusetzen, von einer jeden Pflanze zu sagen, was man zu sagen hat, und eine jede mit einer Numer, in fortlaufender Zahlenreih zu bemerken, hernach aber kann man die willführlichen Methoden und zwar mehr als eine, als Register über vorhergehendes Verzeichniß gebrauchen, eine jede aufs genaueste nach ihren Gesetzen ausführen, und an die Stelle, welche einer jeden Pflanze des Verzeichnisses in jeder Methode zukömmt, bloß ihre Numer hinsetzen,

sehen, um den Leser auf das Verzeichniß zurück zu weisen. Diese Register werden nicht mehr Platz einnehmen, als andre gute Register bey einem Buche; der Gebrauch mehrerer willkührlicher Methoden, nach verschiedenen Theilen der organischen Struktur, wird einem Anfänger zu allen Zeiten des Daseyns einer Pflanze helfen; die Entzifferung nach mehreren Methoden, die ihn immer auf dieselbe Nummer des Verzeichnisses führet, verschaffet ihm um so viel mehr Gewißheit, und in dem Verzeichnisse lernt er endlich die Pflanze nach ihrer Verwandtschaft mit andern kennen: die willkührlichen Methoden dienen ihm zur ersten Entdeckung einer Pflanze, das Verzeichniß nach den Affinitäten dienet ihm eine gründliche Erkenntniß davon im Gedächtniß zu behalten.

§. 136.

Mit der Eintheilung zahlreicher natürlicher Classen hat es ungefehr dieselbe Bewandniß, als mit dem ganzen Pflanzenreiche überhaupt; man hat für einige solcher Classen besondre Methoden, welche die Eigenschaften der Methoden überhaupt an sich haben. Man kömmt mit dieser Eintheilung am kürzesten, und mit Nutzen für die Anfänger, ungefehr auf die im vorigen §. angegebene Weise, folgender Gestalt zurecht; man macht das Verzeichniß der Arten einer solchen Classe, läßt sie darinn auf einander folgen, wie man es der Natur am gemäßeften findet, und gibt ihnen Numern; man entwirft
sich

sich nebenher, nach Maafgabe des Characters der Classe, eine Vorschrift zu umständlicher Betrachtung einer jeden Pflanze aus der Classe, in welcher Vorschrift die merkwürdigsten Besonderheiten unter deutlich in die Augen fallenden Rubriken angegeben werden, und verzeichnet unter jeden Rubrike die dahin gehörigen Arten. Daben hat man den Vortheil, daß man nicht nöthig hat, an einen Theil der Struktur allein, wie sonst in diesen besondern Methoden gewöhnlich ist, sich zu binden, sondern mit dieser Vorschrift auf alles in der ganzen Classe merkwürdiges weisen kann.

Achter Abschnitt.

§. 137.

Nun können wir uns das Verzeichniß des Vortristen im wesentlichen fertig vorstellen, nemlich so wie es die richtig angegebene Charactere der Kräuter in bequemer Ordnung enthält, und so daß nichts mehr übrig ist, als daß die bequemsten Hülfsmittel, und brauchbarste Nachrichten beigefügt werden.

Die Hülfsmittel sind Beschreibungen und Abbildungen, deren Nutzen schon §. 107. erkläret worden.

den. Es ist rathsam, dem Verzeichniß die Form eines Handbuches zu lassen, und also aus den Beschreibungen ein Buch vor sich zu machen. Die Hauptregel bey Abfassung der Beschreibungen ist, nichts hinein zu bringen, was nicht zur Sache gehöret, aber das in jedem Falle zu ermessen, da zu gehöret eine genaue Kenntniß des Allgemeinen und Besondern in Pflanzenreiche, und in jeder Classe insbesondre. S. §. 102.

§. 138.

Die Abbildungen sind, ihren Absichten nach, zweyerley Gattung, eigentliche oder gewisser Massen individuelle Abbildungen, wo bey die Absicht nicht weiter gehet, als auf das was vorgestellt ist, und Ideen oder Vorstellungen zu Erläuterung abstracter Begriffe. Von der letzten Art sind die Figuren zu Erläuterung der Terminologie, und der verschiedenen von den Botanisten errichteten Pflanzengeschlechter. Ein abstracter Begriff läßt sich nicht mahlen, diese Figuren sind nur Muster, die so viel zu Erzeugung des Begriffes beytragen, als einzelne Fälle und Modificationen thun können, und man muß dabey so viel möglich die ansehnlichsten, deutlichsten, und zugleich gemeinsten Muster wählen.

Die individuellen Abbildungen sind zu Denkmälern der Pflanzen, die sie vorstellen, bestimmt. Sie müssen getreu und lehrreich seyn, und sie können beydes nicht wohl seyn, ohne zugleich schön zu seyn,

so wie dem Künstler, von dem man dergleichen erwarten soll, einige Kenntniß des allgemeinen und des besondern im Pflanzenreiche fast unentbehrlich ist. Sie sollen so viel möglich alles enthalten was mahlbar ist, und nicht nur den Contour, sondern den Stoff, die Beschaffenheit der Ueberfläche, und die in derselben angebrachte Dinge vorstellen; kleine Gegenstände, die das bloße Aug nicht deutlich genug erkennt, oder deren natürliche Grösse der Hand des Künstlers ein allzukleines Feld darbietet, müssen mit Hülfe des Vergrößerungs-Glases gezeichnet, allemal aber zugleich auch so vorgestellet werden, wie sie sich dem bloßen Auge weisen; grosse Pflanzen, die den vorgeschriebenen Raum überschreiten, können nach ihrem ganzen Körper in verjüngtem Maasse, und einzelne Theile in natürlicher Grösse vorgestellet werden; Theile der Pflanzen, an deren genauen Kenntniß gelegen, und die im natürlichen Stande nicht von selbst zum Vorschein kommen, müssen neben bey besonders dargestellt werden.

Wenn die Abbildungen sind wie sie seyn sollen, so sind sie ein ungemeines Hülfsmittel und eine wahre Stütze der Wissenschaft. Es ist wahr, sie sind nicht von unumgänglicher Nothwendigkeit, man kann mit dem wörtlichen Vortrage, ohne Abbildungen, nicht aber umgekehrt auskommen, und es ist rathsam, daß der Botanist die Pflanzen so beschreibt, als wenn keine Abbildungen vorhanden oder zu hoffen wären,

allein es ist auch wahr, daß eine gute Abbildung das, was eine genauere Beschreibung nothwendig weitläufig und langsam lehrt, geschwinder und in einem Blicke zeigt, mit einer mangelhaften Beschreibung aber gar nicht in Vergleichung kommen muß, und daß alle aus mangelhaften Beschreibungen herrührende Unbequemlichkeiten der Synonymie in der Botanik wegfallen, wo man sich auf eine gute Abbildung berufen kann.

§. 139.

Die Nachrichten, welche in das Verzeichniß des Botanisten gehören, sind vornemlich die Citationen anderer Schriften, die Namen, und von den Anmerkungen vom Nutzen und merkwürdigen Eigenschaften nur die ausgesuchtesten. Ueberhaupt verstattet das Verzeichniß wenig Raum zu solchen Anmerkungen, und die Lehre von den Absichten und Nutzen der Kräuter muß als ein besondrer Theil der gesammten Wissenschaft besonders abgehandelt werden, jedoch indem die Kräuter, welche sich der Menschen Aufmerksamkeit besonders erworben haben, auch schon im Verzeichnisse besonders bemerkt werden, so wird ein Anfänger damit gleich auf die Kenntniß der nützlichsten geleitet, welche Einschränkung bey der grossen Menge der Kräuter so angenehm als nützlich ist.

Durch Anführung der Synonymen macht der Botanist sein Verzeichniß zugleich zu einem
Regis-

Register des Buches der Natur, und der Bücher der Menschen. Andrer Schriften enthalten vielerley Erläuterungen des Buches der Natur, wozu der Botanist nicht Platz hat; die Uebereinstimmung mehrerer Schriftsteller in der Geschichte eines Krautes, verschaffet derselben mehr Zuverlässigkeit; es ist angenehm zu sehen, wie viel man zu jeder Zeit gewußt oder nicht gewußt hat; es ist billig den Forschern der Natur, die zu erst eine Pflanze aus ihrem Schoosse vor die Augen der Menschen hervorgebracht haben, wenn wir gleich eine solche Pflanze jetzt besser kennen mögen, ihren verdienten Ruhm auf alle Zeiten zu erhalten; nach den Botanisten einer jeden Zeit haben sich andre Schriftsteller ihrer Zeit gerichtet, und zum Verständniß ihrer Nachrichten vom Nutzen und Gebrauch der Kräuter ist nöthig, daß wir jene verstehen. Hiernach ist leicht zu ermessen, welche Schriftsteller in der Synonymie angeführet zu werden verdienen, nemlich diejenige, welche durch eine Abbildung, oder Beschreibung, oder Bestimmung eines Characteres das Buch der Natur oder die besondre Geschichte eines Krautes erläutern, oder andre wichtige Nachrichten davon liefern. An denjenigen aber, die nichts mehr gethan haben, als daß sie eine bekannte Pflanze auch genannt, auch in ihr Verzeichniß eingeführet haben, oder die es an der nöthigen Deutlichkeit haben mangeln lassen, und entziffert seyn wollen, ist uns wenig gelegen, und

die Zeit wird nützlicher auf das unerschöpfliche Buch der Natur angewendet.

§. 140.

Ueber die Vielheit der Namen müssen die Botanisten viele Vorwürfe hören, und es ist gewiß, daß die Wissenschaft dadurch beschwerlich und unangenehm gemacht, und ihre allgemeinere Ausbreitung, wodurch sie erst gemeinnütziger werden sollte, gehindert wird, sie verdienen deswegen eine sorgfältige Erwägung. Man kann die Namen betrachten in Ansehung der dadurch erregten Begriffe, und in Ansehung der Absicht bey ihrem Gebrauche.

Man erinnere sich der Anmerkung im 3. §. deren zufolge der Begriff von einem Kraut entweder nach Anleitung der Wissenschaft entwickelt oder unentwickelt ist, und man erlaube mir auf eine Weile den Namen der einen entwickelten Begriff bezeichnet, einen relativischen Namen, den Namen für einen unentwickelten Begriff einen unabhängigen Namen zu heißen.

Die Absicht bey dem Gebrauche eines Namens ist entweder auf einen allgemeinen Sprachgebrauch, oder nur auf einen eingeschränkten Gebrauch unter Botanisten gerichtet, oder wenn ich mich so ausdrücken mag, der Name womit ein Botanist ein Kraut bezeuget, soll entweder nur im Buche oder auch ausser dem Buche gelten, ein gemeiner oder ein botanischer systematischer Name seyn.

Der

Der Gebrauch eines Namens ausser dem Buche setzt nothwendig einen Begriff von der Sache, die er andeutet, im Gedächtniß voraus, aber während der Zeit man das Buch in Händen hat, kann er zu einer Anleitung dienen, daß man sich den noch nicht vorhandenen Begriff erst verschaffet, er thut aber in diesem Falle nur in so weit Dienste, als die Anführung der Seite und Stelle des Buches auch thun würde.

Selbst ein Botanist, wenn er den Namen eines Krautes nennt oder nennen hört, und nicht eben im Vortrage seiner Wissenschaft begriffen ist, macht sich dabey nicht immer eine deutliche Vorstellung, sondern begnügt sich mit einem unentwickelten Begriffe, wie ihn das Gedächtniß in der Geschwindigkeit darbietet, und überall ist es den Operationen des menschlichen Verstandes nicht gemäß, immer entwickelte Begriffe und deutliche Vorstellungen von den Sachen in ihrem ganzen Umfange zu haben, ohne daß man es sich ausdrücklich vornimmt, sondern man begnügt sich und kann sich begnügen, wenn nur die Vorstellung von der Sache klar ist, von welcher man eine Sache in jedem Falle nach Maaßgabe der Umstände ansieht. Man muß von Kräutern sprechen können, ohne immer an das botanische System zu gedenken, und die Namen müssen unabhängige Namen seyn.

Zwar können die relativischen Namen einem, der sich an das System, worauf sie sich beziehen,

gewöhnnt, und das Buch des Botanisten auswendig gelernt hat, endlich so geläufig werden, daß er bey Nennung eines solchen Namens ebenfalls sich die geschwinde Vorstellung macht, die zu den Geschäften außer der Botanik nöthig ist, aber es gehöret dazu, wie gesagt, nicht weniger, als daß man des Botanisten-Buch, mit allen Definitionen seiner Classen, Ordnungen und Gattungen auswendig und mit vieler Fertigkeit auswendig wissen soll, und welcher Botanist kann das erwarten, welcher kann es mit Billigkeit fordern, da ein jeder für sein System und für seine Definitionen der Gattungen ungefehr gleich viel Recht hat?

Wenn Namen in den allgemeinen Sprachgebrauch aufgenommen werden sollen, so ist die Versicherung, daß sie unverändert bleiben werden, eine unumgänglich nöthige Bedingung. Nun sind aber die Grenzen der von den Botanisten, unter der Benennung von Classen, Ordnungen und Gattungen verschiedentlich errichteten Sammlungen von Arten nicht unveränderlich, also sind die generischen Namen, oder die aus dem Namen des Geschlechtes und einem Zusatze zusammen gesetzte Namen der Arten, zum allgemeinen Sprachgebrauch ganz unbequem, denn bey jeder Veränderung der Grenzen der Gattungen müssen einige Kräuter ihre Stelle verändern und aus einer Sammlung in die andre überwandern, und erhalten also neue Namen.

Man

Man muß sich auch erinnern, wie wenig der Sprachgebrauch in unsrer Macht steht. Es sind einmal für die Kräuter, welche eine besond're Aufmerksamkeit der Menschen auf sich gezogen haben, gewisse Namen in Gebrauch gekommen, und noch immer, so wie eine Pflanze merkwürdig wird, und damit Gelegenheit gibt, daß von ihr, außer den Schriften der Botanisten gesprochen wird, erhält sie auch gewöhnlich einen Namen, ohne daß die Botanisten erst darum gefragt werden. Es ist ohne Zweifel rathsammer der Macht des Sprachgebrauchs nach zu geben, als dagegen zu streiten, und eine gewisse Zierlichkeit, die man den Namen geben möchte, wenn sie in unserer Gewalt stünden, kommt gegen die Unbequemlichkeiten aus der Veränderung der Namen für den allgemeinen Gebrauch, in gar keine Vergleichung.

Die Fundamental-Botanik ist zwar der Grund von aller übrigen Wissenschaft von den Kräutern, und unentbehrlich, aber sie ist nur in so fern schätzbar, als sie zu wichtigeren Erkenntnissen führt, und der Name eines Krautes ist zwar das erste, aber an sich auch noch das wenigste, was wir zu wissen brauchen. Ohne Zweifel ist also die Vielheit der Namen, da ein und dasselbe Kraut mehrere Namen erhält, oder was noch schlimmer ist, ein und derselbe Name für verschiedene Kräuter bey verschiedenen Botanisten gilt, ein wahres Uebel, und besser
auf

auf Hülfe dagegen bedacht, als es in Abrede seyn zu wollen.

Ein botanisches Verzeichniß ist in Ansehung der gesammten Wissenschaft vom ganzen Pflanzenreiche, ungefehr eben das, was ein Verzeichniß der Fixsterne in der Astronomie ist. Wenn sich einmal einer wollte einfallen lassen, die Sternbilder zu verändern, und den Sternen andre Bezeichnungen beizulegen, würde man sich das gefallen lassen? An der Vollständigkeit der Verzeichnisse, an richtiger Bestimmung eines jeden eingetragenen Krautes oder Sternes, an der gewissen Bedeutung der Namen oder Zeichen, womit sie belegt werden, an der Beständigkeit und Beybehaltung der einmal angenommenen Namen ist alles in beyden Wissenschaften gelegen, aber gar nichts an der Beschaffenheit der Namen in so fern es Worte oder Töne sind.

§. 141.

Um nun einmal den Klagen abzuhelfen, die man zu allen Zeiten gegen die Botanik und gegen die Botanisten geführt hat, scheint nöthig zu seyn, daß die Botanisten für allen Dingen den Unterschied zwischen Namen zum allgemeinen Gebrauch, und zwischen botanischen Namen, beobachten.

1. Man müßte also zu diesem allgemeinen Gebrauche, ausser der Botanik, gewisse Usual Namen einführen, und das müßten
uns

unabhängige Namen seyn, Namen die keine Rücksicht, keine Beziehung auf irgend ein System, auf Sammlungen von Arten, auf Nebenarten, mit sich führen, eigenrhumliche, nicht gemeinschaftliche Namen, einer für jede besondere in der Natur vorhandene wahre Art. Mit einem solchen Usual-Namen kann denn ein jeder Botanist nach Gefallen eine jede Art in seinem System setzen und umsetzen, mit andern Arten in eine Gattung vereinigen und wieder trennen, ohne daß solche Veränderungen einen allgemeinen schädlichen Einfluß haben.

2. Die Wahl und Festsetzung solcher Usual-Namen muß den Verfassern der vollständigen Verzeichnisse über das Pflanzenreich, einem Bauhin, einem Tournefort, einem von Linnee zu unsern Zeiten, und wer in den künftigen diese verdienstvolle gewaltige Arbeit an dem ganzen Pflanzenreiche vornehmen wird, oder einem Dillenius in einer besondern Classe des Pflanzenreiches, überlassen werden. Andre Botanisten können und werden sich leicht bequemen, eine solche Nomenclatur anzunehmen, weil ein jeder dabey übrigens bey seinem eigenen System und Begriffen von den Affinitäten
der

der Kräuter bleiben kann. Von den Stiftern dieser Nomenclatur kann man verlangen und erwarten, daß sie dabey mit guter Wahl verfahren, fürnehmlich aber den Besiz, in welchen ein vor ihnen schon eingeführter Name gekommen, allen Ursachen zu einer Veränderung vorziehen sollen.

3. Es ist nicht gleich nöthig, allen Pflanzen solche Usual-Namen zu geben, sondern nur denenjenigen, welche eine allgemeinere Aufmerksamkeit als bloß der Botanisten auf sich gezogen haben, von denen also außer den Schriften der Botanisten, in der Arzneywissenschaft, in der Landwirthschaft, und in denen übrigen verschiedenen Aesten der Oeconomie die Rede vorfällt. In Ansehung der andern Kräuter kann man sich, so lang sie nur Botanisten angehen, mit den botanischen Namen dieses oder jenen Botanisten behelfen. Werden sie auch merkwürdig, so können sie zu ihrer Zeit ihren Usual-Namen auch erhalten, und da dieses gewöhnlich von sich selbst geschiehet, ohne Zuthun der Botanisten, so ist rathsamer so lang zu warten, damit man sich bey Festsetzung des Usual-Namens nach den schon überhandgenommenen Sprachgebrauch richten kann.

§. 142.

Die botanischen Namen lassen sich am bequemsten als Kunstwörter betrachten, und dabey ist wiederum der Unterscheid zu bemerken zwischen Kunstwörtern, die allgemein bey allen Kunstverständigen angenommen sind, und zwischen Kunstwörtern die einem unter ihnen besonders eigen sind, und gewisse ihm eigene Begriffe ausdrücken. Von der erstern Art sind die Namen der von den Botanisten erkannten und durchgängig angenommenen natürlichen Classen, und so wie mehr solche Classen bestimmt werden, werden die damit folgende Namen ohne Schwierigkeit sich einführen lassen; von der letztern Art sind die Namen der von verschiedenen Botanisten verschiedentlich errichteten Gattungen, woben, wie die Erfahrung lehret und wie auch wegen der schwankenden Grenzen dieser Gattungen nicht anderst seyn kann, keine Einigkeit zu erwarten stehet. Dabey ist in Ansehung aller Kunstwörter die Regel zu beobachten, daß die dadurch angedeutete Begriffe und Sachen oft in der Wissenschaft vorkommende Begriffe seyn müssen, und daß die Terminologie, so wie sie auf der einen Seite dem Verfall der Wissenschaften, durch Beybehaltung einer bestimmten Sprache vorbauet, eben so auf der andern Seite, wenn sie übertrieben wird, die Ausbreitung der Wissenschaften durch das fürchterliche Ansehen, das sie ihnen gibt,

gibt, hindert. Man läßt sich lieber eine Sache, die nur selten vorkommt, alsdenn wenn sie vorkommt, durch eine Umschreibung erklären, als daß man das Gedächtniß auf einen seltenen Fall mit einem Worte beschweret. Die Begriffe von ganzen natürlichen Classen sind Begriffe die oft vorkommen, auch ist der Namen für diese Classen keine so große Anzahl, aber die Gattungen enthalten wenige Arten, und ihrer sind ungemein viele.

Ferner hat man die verschiedenen Absichten bey Benennung der Pflanzen zu erwägen. Ist die Absicht jemand eine ihm unbekannte Pflanze genau anzuzeigen, so thut der Name überall nichts dazu, sondern es kommt auf den Character an, und ist gleichviel, ob man die Seite des Buches nennt, wo er steht, oder den Namen der Pflanze, wenn man in beyden Fällen das Buch zur Hand nehmen muß. Will man nur die natürliche Verwandtschaft einer Pflanze angeben, so kann man die Classe mit ihrem allgemeinen Namen, und in der Classe eine der bekanntesten Arten, die am nächsten kommt, anzeigen: dazu ist keine unmittelbare Beziehung auf ein Buch nöthig. Ist die Rede unter Botanisten von Pflanzen, die sie vergleichen wollen, so ist wiederum die Beziehung auf eines jeden Buch und desselben Gegenwart nöthig, und bey diesem Gebrauche sind die Namen wieder
nichts

nichts als Mittel die Stellen der Charactere zu bemerken, vielleicht mit etwas mehr Bequemlichkeit, als mittelst der Zahlen oder anderer Zeichen, wobey Schreibfehler und Verwechselung leichter sich einschleichen und schwerer entdeckt werden. In dieser Absicht, und in allen Fällen, die eine unmittelbare Beziehung auf eines Botanisten Buch mit sich führen, kann man sich gern alle Namen, die er den Kräutern geben will, alt oder neu, nebst allen täglichen Veränderungen gefallen lassen, wenn er nur nicht fordern will, daß diese Namen auch ausser dem Buche gelten sollen.

§. 143.

Die Namen der Kräuter in den lebenden Landes Sprachen stehen noch weniger in der Macht der Botanisten, als die Namen in der ihnen gemeinschaftlichen todten lateinischen Sprache, und es ist bey solchen Namen um so viel mehr erforderlich, daß sie von aller Beziehung nicht nur auf ein gewisses besondres System, sondern selbst auf die Wissenschaft überhaupt, frey seyn müssen, weil eine solche Beziehung immer nur den wenigen Personen, die sich der Wissenschaft widmen, verständlich ist. Dem Botanisten bleibt in Ansehung dieser Namen nicht viel mehr zu thun übrig, als daß er sie samlet, wie er sie findet, mit Anmerkung der Provinz und Gegend, wo ein jeder gebräuchlich ist, weil oft eine Kraut nur allein in einer

Provinz einen Namen hat, in andern aber sich nicht findet, oder namenlos ist, oft in jeder Provinz seinen besondern Namen führet. Er kann einem dieser Namen einen Vorzug einräumen, und ihn zum allgemeinen Gebrauche vorschlagen, er kann für Kräuter, die noch keine Namen haben, welche angeben, die vollkommen unabhängig seyn müssen, aber er muß sie ihrem Schicksal überlassen, und sich mit dem ungezwungenen Einfluß auf die Landes Sprachen begnügen, den jeder bey seiner Nation angesehener Schriftsteller immer erwarten kann. Man kann nicht zu oft erinnern, daß Namen die Usual werden sollen, unabhängig seyn müssen, und deswegen sind die buchstäbliche Uebersetzungen der von einem oder andern Botanisten angenommenen lateinischen Namen der Kräuter, zu der Absicht, Namen für die Landes Sprache daraus zu machen, besonders verwerflich.

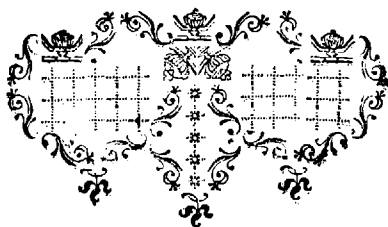
§. 144.

Die so genannten specifischen Namen heißen sehr uneigentlich Namen, massen es kurzgefaßte Beschreibungen und Ausdrücke des Characteres der Kräuter sind.

Auch sind die so genannten Synonyme, S. §. 139. oder Anzeigen, wie ein Kraut bey den verschiedenen Schriftstellern heisset, und wo und wie sie dessen Meldung thun, eigentlich keine Namen, sondern Citationen, ungefehr von der Art

der

der Citationen aus dem canonischen Rechte bey den Rechtsgelehrten. Die Absicht bey Anführung dieser Synonyme ist die Vergleichung der Schriftsteller unter einander, es wird vorausgesetzt, daß man diese Schriften gegenwärtig habe, um sie nach Gefallen nach zuschlagen, man beziehet sich ausdrücklich darauf, und man kann das mittelst Anzeige der Seite und Stelle eines Buches überhaupt eben so gut thun, aber die Anzeige mittelst einiger Worte ist sicherer, als die Anzeige mittelst bloßer Zahlen, und ein solcher Name aus einem Schriftsteller, zeigt gewöhnlich, auch ohne das Buch selbst nachzuschlagen, vor sich schon einigermaßen, was für Vorstellungen von dem Kraute er sich gemacht habe.





Hinderliche Druckfehler.

- S. 16. Z. 2. Körner; soll heißen: Körper.
S. 25. — 3. enthalten; — — erhalten.
S. 43. — 16. der Fruchtwerkzeuge; soll heißen; den
Fruchtwerkzeugen.
— — — 26. das Comma zwischen herum und fünf
soll weg.
S. 90. — 18. längst; soll heißen: längs.
S. 108. — 19. das sie; — — daß sie.
S. 118. — 1. da zu; — — dazu.
S. 120. — 4. S. §. 125; — — S. §. 126.
S. 127. — 25. mehr; — — mehr.



Einleitung

zu der

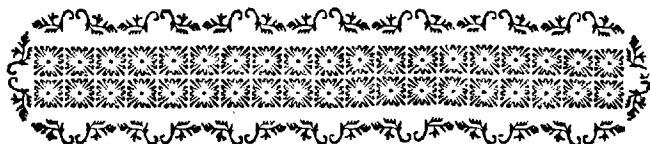
Kräuterkenntniß.

Von
Georg Christian Deder,
Doctor der Arzneykunst, Königl. Professor der Botanik.

Zweiter Theil,
Mit Kupfern.

Kopenhagen, 1766.
Verlegt Franz Christian Mummens Wittwe,
und gedruckt bey Nicolaus Möller,
Königl. Hof-Buchdrucker. P

FLORA
DANICA.

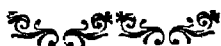


Inhalt des zweyten Theils.

Neunter Abschnitt. Entwürfe der in Schriften
vorgetragenen Methoden.
§. 145 — 164.

Zehnter „ Entwürfe zu mehreren noch
nicht ausgeführten will-
kürlichen Methoden.
§. 165 — 171.

Elfster „ „ Erläuterung des 146ten §.
Charactere von solchen,
theils bereits erkannten,
theils mutmaßlichen na-
türlichen Classen und Fa-
milien von Kräutern,
die im nördlichen Euro-
pa vorkommen. §. 172—
208.



Zwölfter Abschnitt. Kurzgefaßte Geschichte der
Wissenschaft, und Be-
trachtungen über ihren
gegenwärtigen Zustand.
§. 209 — 239.

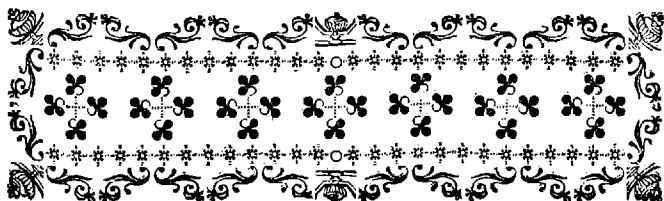
Dreizehnter § § Anzeige botanischer Schriften.
§. 240 — 242.

Erster Anhang. Alphabetisches Verzeichniß der
Kunstwörter.

Zweyter § § Erläuterung der Terminologie
durch Figuren, auf 14. Kup-
fertafeln.

Erinnerung wegen §. 96.





Einleitung

zu

der Kräuterkennntniß.

Neunter Abschnitt.

§. 145.

Zur Erläuterung der in nachstehenden drey Abschnitten vorzulegenden Entwürffe von Methoden, und Erklärung der vornehmsten natürlichen Classen, wird am dienlichsten seyn, vor allen Dingen ein Verzeichniß nord-europäischer Pflanzen zum Grunde zu legen, wie des Herrn von *Linne* Flora Svecica, und zwar der Kürze wegen nur mit seinen Gattungs Namen, die mit Numern bezeichnet sind, um mittelst derselben jede Gattung an dem Orte, wo sie vermöge der Geseze jeder Methode hingehört, kurz

und

und bequem anzudeuten. Die Ordnung, wornach ich dieses Verzeichniß aufstelle, ist keine strenge willführliche Methode, noch viel weniger gebe ich sie für ein zusammenhängendes natürliches System aus; sie scheint mir aber doch die natürlichen Familien ziemlich nach ihren Verwandtschaften zusammen zu bringen, und ungestört zu lassen. Damit will ich nicht sagen, daß ich eben diese Ordnung bey dem nachmaligen Verzeichnisse der Dänischen Pflanzen beobachten werde, denn in der Bestimmung der Aehnlichkeiten und in der Anordnung der Pflanzen nach ihren Verwandtschaften ist immer etwas zu bessern, und man ist bey einem solchen Verzeichnisse verbunden, den besten Einsichten zu folgen, die man zu der Zeit hat, da man schreibt.

§. 146.

Die Haupt-Abschnitte gegenwärtigen Verzeichnisses, wenn man die Ordnung desselben als eine gemischte Methode betrachtet, sind folgende:

Classen.	Classes.
A. Blüthenlose Gewächse. * *	Cryptantheræ.
Spizkeimende Pflanzen. * *	Monocotyledones.
C. Pflanzen mit Blüthen in Kästgen.	Amentaceæ.
D. Unscheyubar blühende Pflanzen.	Incompletæ.
	E. Pflanz

- E.** Pflanzen mit fruchttragender Calycicarpæ,
oder um die Frucht ange-
wachsender Decke.
- F.** Pflanzen mit blumentragender Calycanthemæ;
Decke.
- G.** Pflanzen mit einblättriger Monopetalæ;
Blume.
- H.** Pflanzen mit vielblättriger Polypetalæ.
Blume.

Familien.

Familia.

- AA.** Fadichte und schorffigte Ge- Filamentosæ &
wächse. Crustaceæ.
- AB.** Schwämme, „ Fungi.
- AC.** Moosse. „ Musci.
- AD.** Farren-Kräuter. „ Filices.
- BA.** Gräser. „ „ „ Gramina.
- BB.** Graßähnliche mit Blüthen in Graminoideæ
Rähgen. amentaceæ.
- BC.** Graßähnliche mit Blumen. Graminoideæ co-
rolloideæ.
- BD.** Mit dreyblättriger Blume. Tripetaloidæ.
- BE.** Mit den Blüthen in Kolben. Spathaceæ clauatæ.
- BF.** Lilienähnliche. Liliaceæ.
- BG.** Orchisarten. „ Orchideæ.
- CA.** Nadelholzbäume. „ „ „ Acerosæ.
- CB.** Mit Blüthen in Rähgen. Juliferæ.

- DA.* Wasser-Pflanzen. Mit nackter Frucht. Inundatæ. Gymnospermæ.
- DB.* Mit geballter Blüthe, Oleraceæ.
- DC.* Mit Capseln und Beeren, Capsuliferæ & Baccatæ.
-
- EA. EB. EC. ED. EE.* Mit verbundenen Fructificationen mittelst des Standes und Bodens der Blumen. Fructificationes collectæ receptaculo communi.
- EA.* Mit zusammengesetzter Blume. Compositæ.
- EB.* Scabiosen. Aggregatæ.
- EC.* Doidentragende. Umbelliferæ.
- ED.* Gestirnte. Stellatæ.
- EE.* Beerentragende. Baccatæ.
-
- EF.* Mit einzelnen Fructificationen, Fructificationes solitariæ.
-
- FA.* Mit Rosenblüthen. Rosaceæ.
- FB.* Mit trocknen Capseln. Calycanthemæ L.
-
- GA.* Spiralblühende mit 4. nackten Saamen. Asperifoliæ.
- GB.* Quirltragende mit 4. nackten Saamen. Verticillatæ.
- GC.* Mit massenförmigen Blumen. Personatæ.
- GD.* Mit reguläirer Blume und einer Capsel. Regulares capsuligeræ.

- GE.* Mit ungewissem Stande der *Bicornes* L.
 Staubfäden.
-
- HA.* Mit halbeinblättriger Blus *Monopetaloidæ.*
 me.
- HB.* Saftreiche mit vielen Capseln. *Succulentæ.*
- HC.* Mit vielen im Kranze an ein- *Rostratæ.*
 ander gewachsenen Capseln.
- HD. HE. HF.* Mit hinfälliger *Perianthio caduco.*
 Blume und Decke. *Rhoeades.*
- HD.* Mit vielen Capseln. *Multicapsulares.*
- HE.* Mohnarten. *Papaverinæ.*
- HF.* Mit kreuzförmiger Blume. *Tetrapetalæ cru-*
ciatæ.
- HG.* Mit beständiger Blumen- *Calyce persistente;*
 decke und einer Capsel. *capsula singulari.*
- HH.* Mit fleischichtem Fruchtbo- *Receptaculo fun-*
 den. *goso.*
- HI.* Erbsen- Blumen. *Papilionaceæ.*

Gattungen.

- | | | |
|------------|---------------------|------------------------------|
| <i>AA.</i> | 1. <i>Byssus.</i> | 7. <i>Lichen.</i> |
| | 2. <i>Conserva.</i> | 8. <i>Riccia.</i> |
| | 3. <i>Spangia.</i> | 9. <i>Blasia.</i> |
| | 4. <i>Vlva.</i> | 10. <i>Marchantia.</i> |
| | 5. <i>Fucus.</i> | 11. <i>Jungermannia.</i> |
| | 6. <i>Tremella.</i> | <i>AB.</i> 12. <i>Mucor.</i> |

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 13. Lycopodium. | 42. Triticum. |
| 14. Peziza. | 43. Elymus. |
| 15. Clavaria. | 44. Hordeum. |
| 16. Elvela. | 45. Cynofurus. |
| 17. Clathrus. | 46. Panicum. |
| 18. Phallus. | 47. Phalaris. |
| 19. Hydnum. | 48. Holcus. |
| 20. Boletus. | 49. Phleum. |
| 21. Agaricus. | 50. Dactylis. |
| AC. 22. Buxbaumia. | 51. Melica. |
| 23. Hypnum. | 52. Avena. |
| 24. Bryum. | 53. Milium. |
| 25. Mnium. | 54. Arundo. |
| 26. Polytrichum. | 55. Nardus. |
| 27. Splachnum. | 56. Anthoxanthum. |
| 28. Fontinalis. | 57. Alopecurus. |
| 29. Phascum. | 58. Agrostis. |
| 30. Sphagnum. | 59. Briza. |
| 31. Lycopodium. | 60. Bromus. |
| AD. 32. Isoëtes. | 61. Festuca. |
| 33. Pilularia. | 62. Aira. |
| 34. Equisetum. | 63. Poa. |
| 35. Ophioglossum. | BB. 64. Schœnus. |
| 36. Osmunda. | 65. Scirpus. |
| 37. Acrostichum. | 66. Cyperus. |
| 38. Asplenium. | 67. Eriophorum. |
| 39. Pteris. | 68. Carex. |
| 40. Polypodium. | 69. Sparganium. |
| AB. 41. Lolium. | BC. 70. Juncus. |

- | | | |
|------------|--------------------------|-----------------------------------|
| | <u>71. Scheuchzeria.</u> | <i>CB.</i> <u>100. Salix.</u> |
| | <u>72. Triglochinum.</u> | <u>101. Populus.</u> |
| <i>BD.</i> | <u>73. Alisma.</u> | <u>102. Quercus.</u> |
| | <u>74. Sagittaria.</u> | <u>103. Corylus.</u> |
| | <u>75. Butomus.</u> | <u>104. Fagus.</u> |
| | <u>76. Hydrocharis.</u> | <u>105. Vlmus.</u> |
| | <u>77. Stratiotes.</u> | <u>106. Carpinus.</u> |
| <i>BE.</i> | <u>78. Zostera.</u> | <u>107. Betula.</u> |
| | <u>79. Typha.</u> | <u>108. Myrica.</u> |
| | <u>80. Acorus.</u> | <u>109. Xanthium.</u> |
| | <u>81. Arum.</u> | <u>110. Vrtica.</u> |
| | <u>82. Calla.</u> | <u>111. Humulus.</u> |
| <i>BF.</i> | <u>83. Ivis.</u> | <i>DA.</i> <u>112. Chara.</u> |
| | <u>84. Tulipa.</u> | <u>113. Hippuris.</u> |
| | <u>85. Fritillaria.</u> | <u>114. Callitriche.</u> |
| | <u>86. Ornithogalum.</u> | <u>115. Zannichellia.</u> |
| | <u>87. Anthericum.</u> | <u>116. Ruppia.</u> |
| | <u>88. Asparagus.</u> | <u>117. Lemna.</u> |
| | <u>89. Allium.</u> | <u>118. Salicornia.</u> |
| | <u>90. Convallaria.</u> | <u>119. Ceratophyllum.</u> |
| <i>BG.</i> | <u>91. Orchis.</u> | <u>120. Myriophyllum.</u> |
| | <u>92. Satyrium.</u> | <u>121. Potamogeton.</u> |
| | <u>93. Ophrys.</u> | <i>DB.</i> <u>122. Polygonum.</u> |
| | <u>94. Serapias.</u> | <u>123. Rumex.</u> |
| | <u>95. Cypripedium.</u> | <u>124. Parietaria.</u> |
| <i>CA.</i> | <u>96. Pinus.</u> | <u>125. Herniaria.</u> |
| | <u>97. Taxus.</u> | <u>126. Chenopodium.</u> |
| | <u>98. Juniperus.</u> | <u>127. Salsola.</u> |
| | <u>99. Empetrum.</u> | <u>128. Atriplex.</u> |

129. Amaranthus.
130. Scleranthus.
 DC. 131. Mercurialis.
132. Euphorbia.
133. Hippophaë.
134. Viscum.
135. Thesium.
136. Daphne.
137. Asarum.
 EA. 138. Tragopogon.
139. Scorzonera.
140. Picris.
141. Sonchus.
142. Lactuca.
143. Prenanthes.
144. Leontodon.
145. Hieracium.
146. Crepis.
147. Hyoseris.
148. Hypochaeris.
149. Lapsana.
150. Cichorium.
151. Arctium.
152. Serratula.
153. Carduus.
154. Cnicus.
155. Onopordon.
156. Carlina.
157. Centaurea.
158. Erigeron.
159. Gnaphalium.
160. Filago.
161. Chrysocoma.
162. Eugpatorium.
163. Tanacetum.
164. Artemisia.
165. Aster.
166. Inula.
167. Arnica.
168. Tussilago.
169. Solidago.
170. Othonna.
171. Senecio.
172. Chrysanthemum.
173. Bellis.
174. Calendula.
175. Matricaria.
176. Anthemis.
177. Achillæa.
178. Coreopsis.
179. Bidens.
 EB. 180. Scabiosa.
181. Globularia.
182. Statice.
183. Valeriana.
184. Dipfacus.
 EC. 185. Eryngium.
186. Hydrocoryle.

187. Bupleurum.
188. Heracleum.
189. Imperatoria.
190. Pastinaca.
191. Angelica.
192. Laserpitium.
193. Ligusticum.
194. Conium.
194.* Cicuta.
195. Sium.
196. Selinum.
197. Athamanta.
198. Bunium.
199. Sison.
200. Phellandrium.
201. Oenanthe.
202. Sanicula.
203. Daucus.
204. Tordylium.
205. Æthusa.
206. Scandix.
207. Chærophyllum.
208. Carum.
209. Pimpinella.
210. Apium.
211. Ægopodium.
 ED. 212. Sherardia.
213. Asperula.
214. Galium.
- EE. 215. Sambucus.
216. Viburnum.
217. Hedera.
218. Lonicera.
219. Linnæa.
220. Cirsia.
221. Cornus.
 EF. 222. Chrysosplenium.
223. Saxifraga.
224. Samolus.
225. Campanula.
226. Jassione.
227. Lobelia.
228. Bryonia.
 FA. 229. Prunus.
230. Pyrus.
231. Mespilus.
232. Cratægus.
233. Sorbus.
234. Ribes.
235. Rhamnus.
236. Spiræa.
237. Rubus.
238. Rosa.
239. Fragaria.
240. Potentilla.
241. Tormentilla.
242. Comarum.

243. Sibbaldia.
 244. Alchemilla.
 245. Aphanes.
 246. Geum.
 247. Dryas.
 248. Agrimonia.
FB. 249. Epilobium.
 250. Lythrum.
 251. Peplis.
 252. Trapa.
GA. 253. Pulmonaria.
 254. Cynoglossum.
 255. Anchusa.
 256. Lithospermum.
 257. Myosotis.
 258. Symphytum.
 259. Asperugo.
 260. Lycopis.
 261. Echium.
GB. 262. Verbena.
 263. Lycopus.
 264. Mentha.
 265. Thymus.
 266. Ajuga.
 267. Teucrium.
 268. Salvia.
 269. Betonica.
 270. Glechoma.
 271. Lamium.
 272. Galeopsis.
 273. Stachys.
 274. Leonurus.
 275. Dracocephalum.
 276. Prunella.
 277. Clinopodium.
 278. Origanum.
 279. Marrubium.
 280. Ballota.
 281. Nepeta.
 282. Scutellaria.
GC. 283. Veronica.
 284. Digitalis.
 285. Bartisia.
 286. Rhinanthus.
 287. Euphrasia.
 288. Melampyrum.
 289. Pedicularis.
 290. Antirrhinum.
 291. Scrophularia.
 292. Orobanche.
 293. Lathraea.
 294. Pinguicula.
 295. Vtricularia.
 296. Montia.
 297. Limosella.
GD. 298. Verbascum.
 299. Polemonium.
 300. Convolvulus.

301. Hyoscyamus.
302. Datura.
303. Solanum.
304. Aesclepias.
305. Gentiana.
306. Menyanthes.
307. Lyfimachia.
308. Anagallis.
309. Centunculus.
310. Trientalis.
311. Hottonia.
312. Glaux.
313. Diapensia.
314. Primula.
315. Androsace.
316. Adoxa.
317. Sanguiforba.
318. Plantago.
319. Cuscuta.
320. Ilex.
321. Ligustrum.
322. Fraxinus.
 GE. 323. Vaccinium.
324. Arbutus.
325. Andromeda.
326. Ledum.
327. Erica.
328. Azalea.
329. Pyrola.
330. Tamarix.
331. Monotropa.
 HA. 332. Cucubalus.
 333. Silene.
 334. Lychnis.
335. Agrostemma.
 336. Dianthus.
337. Gypsophila.
338. Drosera.
 339. Stellaria.
 340. Arenaria.
 341. Cerasium.
 342. Spargula.
 343. Alsine.
344. Sagina.
345. Elatine.
 HB. 346. Sedum.
 347. Tillæ.
 348. Rhodiola.
349. Sempervivum.
 HC. 350. Linum.
 351. Oxalis.
352. Geranium.
 353. Malva.
354. Althæa.
 HD. 355. Thalictrum.
 356. Anemone.
 357. Adonis.
 358. Ranunculus.

359. Myofurus.
360. Caltha.
361. Trollius.
362. Aquilegia.
363. Aconitum.
364. Delphinium.
HE. 365. Actaea.
366. Chelidonium.
367. Papaver.
368. Fumaria.
369. Impatiens.
HF. 370. Silymbrium.
371. Erysimum.
372. Cheiranthus.
373. Brassica.
374. Turritis.
375. Arabis.
376. Dentaria.
377. Cardamine.
378. Sinapis.
379. Raphanus.
380. Isatis.
381. Bunias.
382. Crambe.
383. Lunaria.
384. Alyssum.
385. Myagrum.
386. Cochlearia.
387. Lepidium.
388. Draba.
389. Iberis.
390. Thlaspi.
391. Subularia.
HG. 392. Cistus.
393. Hypericum.
394. Paris.
395. Nymphaea.
396. Parnassia.
397. Reseda.
398. Viola.
HH. 399. Berberis.
400. Euonymus.
401. Acer.
402. Tilia.
HI. 403. Pifum.
404. Orobus.
405. Lathyrus.
406. Vicia.
407. Ervum.
408. Astragalus.
409. Phaca.
410. Lotus.
411. Corenilla.
412. Medicago.
413. Trifolium.
414. Ononis.
415. Anthyllis.
416. Genista.
417. Spartium.
418. Polygala.

Des Herrn v. Linné Ordines naturales.

1. Palmæ. 76. 77.
2. Piperitæ. 78. 80 — 82.
3. Calamariæ. 64 — 69. 79.
4. Gramina. 41 — 63.
5. Tripetaloideæ. 70 — 75.
6. Enfatæ. 83.
7. Orchideæ. 91 — 95.
- * 8. Scitamineæ.
9. Spathaceæ. 89.
10. Coronariæ. 84 — 87.
11. Sarmentaceæ. 88. 90. 137. 394.
12. Holoraceæ. 125 — 128. 114. 122. 123. 118.
13. Succulentæ. 330. 346 — 349. 222. 223. 316.
14. Gruinales. 350 — 352.
15. Inundatæ. 113. 115. 116. 119 — 121. 345.
16. Calycifloræ. 133.
17. Calycanthemæ. 249 — 251. 312.
18. Bicornes. 323 — 329.
- * 19. Hesperideæ.
20. Rotaceæ. 305. 307 — 310. 393.
21. Preciæ. 311. 313 — 315. 306. 224. 297.
22. Caryophyllæi. 332 — 337. 339 — 344. 130.
23. Trihilatæ. 401.
24. Corydales. 368 — 369. 294. 295.
- * 25. Putamineæ.

26. Multifloræ. 355—365.
27. Rhæades. 366. 367.
28. Luridæ. 284. 298. 301—303.
29. Campanacæ. 299. 300. 225—227. 398.
30. Contortæ. 304.
31. Vepreculæ. 135. 136.
32. Papilionacæ. 403—417.
33. Lomentacæ. 418.
34. Cucurbitacæ. 228.
35. Senticosæ. 237—245.
36. Pomacæ. 229—234. 236.
37. Columniferæ. 353. 354. 402.
38. Tricocæ. 131. 132.
39. Siliquosæ. 370—391.]
40. Perforatæ. 283—293.
41. Asperifoliæ. 253—261.
42. Verticillatæ. 262—282.
43. Dumosæ. 215. 216. 235. 320. 400.
44. Sepiariæ. 321. 322.
45. Umbellatæ. 185—211.
46. Hederacæ. 217.
47. Stellatæ. 212—214. 221.
48. Aggregatæ. 180—184. 218—220. 134.
49. Compositæ.
 - Capitatæ. 151—157.
 - Semiflosculosæ. 138—150.
 - Discoideæ. 158. 159. 161—163. 165—177.
 - Oppositifoliæ. 178. 179.

Nucamentaceæ. 109. 160. 164.

50. Amentaceæ. 100—104. 106—108.

51. Coniferæ. 96—98. 34.

* 52. Coadunatæ.

53. Scabridæ. 105. 110. 111. 124.

54. Miscellaneæ. 397. 317. 117. 99. 129. 395.

55. Filices. 32. 33. 35—40.

56. Musci. 22—31.

57. Algæ. 6—11. 2. 4. 5. 112.

58. Fungi. 1. 3. 12—21.

59. Dubii ordinis. 399. 319. 99. 331. 296. 318. 252.

Erinnerung.

Aus denen mit * gezeichneten finden sich in Nord-Europa
keine Muster.

§. 148.

Des Herrn Adanson Familien.

1. Byssi. 1. 2.

2. Fungi. 7. 12—21.

3. Fuci. 4—6.

4. Hepaticæ. 8—11.

5. Filices. 32—40.

* 6. Palmæ.

7. Gramina. 41—69. 79.

8. Liliaceæ. 70. 71. 80. 83—90.

* 9. Zingiberes.

10. Orchides. 91 — 95.
11. Aristolochiæ. 137. 395. 76. 77
12. Elæagni. 133 — 135. 113.
13. Onagræ. 252. 220. 249.
- * 14. Myrti.
15. Umbelliferæ. 185 — 211.
16. Compositæ. 138 — 179.
17. Campanulæ. 225 — 227.
18. Bryoniæ. 228.
19. Aparines. 212. 214.
20. Scabiosæ. 181. 183. 184.
21. Caprifolia. 215. 216. 218. 219. 221.
22. Vaccinia. 323 — 329.
23. Apocyna. 304.
24. Borragines. 253 — 261.
25. Labiatæ. 263 — 282.
26. Verbenæ. 262.
27. Perfonatæ. 283 — 295. 297 — 301.
28. Solana. 302. 303.
29. Jasmina. 321. 318. 313.
30. Anagallides. 296. 307 — 312. 314. 315.
31. Salicariæ. 250. 251.
32. Portulacæ. 222 — 224. 234. 316. 319.
33. Seda. 346. 349.
34. Alfines. 332 — 337. 339 — 345.
35. Blita. 124 — 129.
- * 36. Jalappæ.
37. Amaranthi. 330. 350.

- * 38. *Spergulæ*.
- 39. *Ferficariæ*. 122. 123.
- 40. *Thymelææ*. 182. 180. 136.
- 41. *Rosæ*. 230—248.
- 42. *Zizyphi*. 400.
- 43. *Leguminosæ*. 403—417.
- 44. *Pistaciæ*. 108.
- 45. *Tithymali*. 418. 132.
- * 46. *Annonæ*.
- 47. *Castanææ*. 100—103. 105—107. 110.
- 48. *Tiliæ*. 401. 402.
- 49. *Gerania*. 351. 352. 398.
- 50. *Malvæ*. 353. 354.
- 51. *Capparides*. 397.
- 52. *Cruciferae*. 370—391.
- 53. *Papavera*. 365—369. 399.
- 54. *Cisti*. 99. 322. 331. 392—394. 396.
- 55. *Ranunculi*. 360—364. 73. 74. 355—359.
- 56. *Ara*. 69. 72. 78. 81. 82. 112. 114—117.
119—121.
- 57. *Pinus*. 96—98. 34.
- 58. *Musci*. 22—31.

Erinnerung.

Auß denen mit * gezeichneten Familien finden sich in Nord-
Europa keine Muster.

§. 149.

Des Herrn v. Royen Methode.

A. Spitzkeimende.*B.* Zweynblättrigkeimende.

Classen.

AA. Mit einer Blüthen Hülle.

1. Palmae.

AB. Ohne Blumendecke.

2. Lilia.

AC. Mit einer Blumendecke
aus Bälglein.

3. Gramina,

BA. Mit gemeinschaftlicher
Decke für viele Bl.*BB.* Mit eigenthümlicher
Decke für einzelne
Blumen.*BAA.* Mit Blüthen in Kössen.

4. Amentaceæ.

BAB. Mit Blumen in Dolden.

5. Umbelliferae.

BAC. Mit zusammengesetzten
Blumen mit verwach-
senen Staubfäden.

6. Compositæ.

BAD. Mit zusammengesetzten
Blumen mit freyen
Staubfäden.

7. Aggregatæ.

BBA. Mit Capseln mit drey
Saamenkörnern, und
eben so viel Fächern.

8. Tricocceæ.

Z. BBB. Mit mannigfaltig ge-
stalteten Früchten.*T. ZA.* Mit offenbaren Staubfäden.*ZB.*

ZB. Mit verborgenen St. F.

TA. Mit einfacher Blüthen- 9. Incompletæ.
decke.

TB. Mit Blume und Blus-
mendecke zugleich.

X. TBA. Mit Beziehung und Vers-
knüpfung der Staubf.

U. TBB. Ohne solche Beziehung.

XA. Mit den Staubfäden auf 10. Fructifloræ,
der jungen Frucht.

XB. Mit den Staubfäden aus 11. Calycifloræ.
der Blumendecke.

XC. Mit zwey kürzern, zwey 12. Ringentes.
längern Staubfäden.

XD. Mit zwey kürzern, vier 13. Siliquosæ.
längern Staubfäden.

XE. Mit sämtlich verwach- 14. Columniferæ.
senen Staubfäden.

XF. Mit verwachsenen St. 15. Leguminosæ.
F. in zwey Tropfen.

UA. Mit einfacher Reihe von 16. Oligantheræ.
Staubfäden.

UB. Mit doppelter Reihe von 17. Diplosantheræ.
Staubfäden.

UC. Mit vielen Staubfäden. 18. Polyantheræ.

ZBA. Pflanzen. 19. Cryptantheræ.

ZBB. Versteinerte Gewächse. 20. Lithophyta.

Anmerkungen.

Der Schlüssel zu dieser Methode ist offenbar nachher gemacht, nachdem schon die natürliche Classen bestimmt waren, um sie untereinander und mit den übrigen Gattungen in einige Verbindung zu setzen, so gut es sich wollte thun lassen, und die erklärte Absicht des Stifters war mehr eine Annäherung zu dem Plan der Natur zu versuchen, als eine strenge willkürliche Methode zu liefern. Zu der Absicht, Anfänger zu leiten, ist sie wirklich zu schwer, und setzt zum richtigen Verstande der Ueberschriften ihrer Abtheilungen Kenntnisse voraus, die man bey einem Anfänger nicht voraussetzen kann.

Ausführung dieses Systems.

1ste Classe.

- a. Ohne vollständige Blume. 115. 116. 80 — 82.
- b. Mit zweyspaltiger Hülle. 76. 77.
- c. Mit verwachsenen Staubfäden und Staubwegen.
91 — 95.
- d. Mit drey Staubfäden. 83.

2te Cl.

- a. Mit einblättriger Blume. 88. 90.
- b. Mit sechsblättriger Blume. 84 — 87.
- c. Mit Blumendecke. 89. 70.
- d. Mit mehreren Staubwegen. 87. 71 — 73. 75.

3te Cl.

- a. Mit einem Staubwege. 64 — 67.
- b. Mit zwey Staubwegen und einzelnen Blüthen.
46. 49. 50. 51. 53. 55 — 58.
- c. Mit zwey Staubwegen und mehreren Blüthen in
einem Aehrigen. 41 — 45. 47. 52. 54. 59 — 63.
- d. Mit getrenntem Geschlechte. 48. 68. 69. 79.

4te Cl.

zu der Kräuterkenntniß. 185

- 4te Cl. a. Mit freyſtehenden Staubfäden. 100 — 104.
106 — 111.
b. Mit zuſammengewachſenen Staubfäden. 96 — 98.
- 5te Cl. a. Mit einfacher Dolde. 185. 186. 202.
b. Mit doppelter Hülle. 203. 204. 191 — 199.
c. Mit einer von beyderley Hüllen. 200. 201. 205 —
207. 187. 189.
d. Ohne alle Hülle. 188. 190. 208 — 211.
- 6te Cl. a. Mit geſchweiften Blümen. 138 — 150.
b. Mit knopfförmiger Blume. 151 — 157.
c. Mit plattſiehender Bl. 159 — 164. 168. 171. 179.
d. Mit geſtirnter Blume. 158. 165 — 178.
- 7te Cl. a. Mit einblättrigten Blümen. 180. 181. 184.
b. Mit fünfblättrigten Blümen. 182. 226.
- 8te Cl. 131. 132. 296.
- 9te Cl. a. Mit nackter Blüthe. 113. 118.
b. Mit zweytheiliger Blume. 114.
c. Mit dreytheiliger Blume. 99. 137.
d. Mit viertheiliger Blume. 133. 136. 222. 110.
124. 112. 119 — 121.
e. Mit fünftheiliger Blume. 135. 130. 125. 122.
126 — 128. 111. 217. 105. 235.
f. Mit ſechstheiliger Blume. 123.
g. Mit achttheiliger Blume. 244. 245.
10. Cl. a. Mit Blumen ohne gewiſſen Stand. 183. 218. 219.
323. 317. 248. 227.
b. Mit Blumen in nächten Umbellen. 215. 216.
c. Mit fünftheiliger Blume. 224. 225.
d. Mit viertheil. Blume. 221. 316. 229. 212 — 214.
11. Cl. a. Mit einblättriger Blume. 228.
b. Mit fünfblättriger Blume. 229 — 243. 246.
c. Mit achtblättr. Blume. 247.

12. Cl. a. Mit bedeckten Saamen. 220. 283 — 293.
 b. Mit nackten Saamen. 262 — 282.
13. Cl. a. Mit kurzer Schote. 382 — 391.
 b. Mit langer Schote. 370 — 381.
14. Cl. a. Mit einfacher Blumendecke. 352.
 b. Mit doppelter Blumendecke. 353. 344.
15. Cl. a. Mit regulärer Hülse. 403 — 406. 416. 417.
 b. Mit irregulärer Hülse. 368. 407 — 414. 418.
16. Cl. a. Mit zwey Staubfäden. 321. 322.
 b. Mit vier Staubfäden. 134. 318 — 320.
 c. Mit fünf Staubfäden.
 ca. Mit vier nackten Saamen. 253 — 261.
 cb. Mit zwey Fruchtbälgen. 304.
 cc. Mit einer Capsel mit einem Fach. 307 — 309.
 311. 338.
 cd. Mit Capsel mit mehrern Fächern. 298 — 303.
 305. 306. 330. 350. 398 369. 400.
 d. Mit sechs Staubfäden. 399.
 e. Mit sieben Staubfäden. 310.
17. Cl. a. Mit zwey Spitzen an den Staubbeuteln. 324.
 325. 327. 329.
 b. Mit Nelkenblumen. 332 — 337. 339 — 345.
 c. Mit geradestehende Staubfäden. 223. 250. 346 —
 349 351. 394. 401.
18. Cl. a. Mit einfachem Saamen-Gehäusse. 392. 393. 402.
 365 — 367. 395.
 b. Mit mehrern Capseln. 360 — 364. 397.
 c. Mit nackten Saamen. 355 — 359. 74.
19. Cl. a. Farren, Kräuter. 35 — 40.
 b. Moose. 22 — 31.
 c. Algae. I — II. 112. 117.
 d. Schwämme. 12 — 21.
20. Cl. Vacant. §. 150.

Des Herrn von Haller Methode.

- A.* Pflanzen ohne Blüthe, Staubfäden und Blume, bloß mit Saamen.
 - B.* Pflanzen mit Saamen, und einer Art Blüthe.
 - C.* Pflanzen mit Saamen und Staubfäden ohne Blume.
 - D.* Pflanzen mit Saamen, Staubfäden und Blume.
-
- BA.* Ohne alle Spur von Staubfäden.
 - BB.* Mit etwas den Staubfäden ähnlichen.
 - BC.* Mit blüthentragenden Blättern.
-
- BBA.* Mit Stamm und Laub als verschiedenen Theilen.
 - BBB.* Mit Stamm und Laub in eins.
-
- CA.* Mit verwachsenen Staubfäden bey getrenntem Geschlechte.
 - CB.* Mit Staubfäden in Röhren bey getrenntem Geschlechte.
 - CC.* Mit so viel Staubfäden als Theilen der blumenförmigen Bedeckung.
 - CD.* Mit einer geringern Anzahl Staubfäden.
 - CE.* Mit einer doppelten Anzahl.
 - CF.* Mit vielen Staubfäden.
 - CG.* Verschiedentliche Wasser-Pflanzen.

- CH.* Mit drey Staubfäden unter einer Bedeckung aus Bälglein.
CI. Graßähnliche Pflanzen.
DA. Spizkeimende Pflanzen.
DB. Zweyblättrigt keimende.
DAA. Ohne Staubwege.
Z. DAB. Mit Staubwegen.
T. DBA. Mit vielen Staubfäden.
X. DBB. Mit doppelter Zahl von Staubfäden.
U. DBC. Mit gleicher Zahl von Staubfäden.
T. DBD. Mit geringerer Zahl von Staubfäden.
S. DBE. Mit sechs Staubfäden, gegen vier Blumenblätter.
R. DBF. Mit zehn Staubfäden, gegen vier Blumenblätter.
Q. DBG. Mit vier Staubfäden ungleicher Länge.
P. DBH. Mit vereinigten Blumen, jede auf einem Saamenkorn.
-

Anmerkung.

Die Anordnung der Familien in dieser Methode war zuerst da, der Schlüssel kam hernach, und man kann sich darüber, und über alle Methoden, woben die Haupt-Absicht auf die Beybehaltung der natürlichen Familien gerichtet ist, nicht besser ausdrücken, als so, wie sich ihr verehrungswürdiger Stifter erklärt hat. "Ich habe," sagt er in Enum. Helv. Präf. 14., "zu Pflicht und Absicht hier
 " hin.

" hinlänglich crachtet, eine jede Familie zwischen zwey
 " andern nahe verwandten und schwer zu trennenden
 " Familien zu setzen, so daß ein Uebergang aus der
 " einen in die andre kenntlich seyn möchte. Das habe
 " ich gleichwohl nicht durchgängig nach Wunsch erreichen
 " können, und das ist wohl überall eine Sache die kaum
 " möglich ist, denn aus jeder natürlichen Familie hat
 " ein Uebergang in viele andre solcher Familien mittelst
 " verschiedener Merkmale, in die eine so wohl als in die
 " andere statt. Ich bin indessen dem Grundsatz ge-
 " folgt, daß die Kräuter zusammengerechnet werden
 " müssen, die bey weiten in den meisten Stücken sich
 " ähnlich sind, wenn sie gleich in einem ganz verschieden
 " seyn mögen, diejenige aber von einander bleiben müs-
 " sen, die in den meisten Stücken verschieden sind, wenn
 " sich gleich eine noch so grosse Aehnlichkeit in einem
 " einzigen Umstande zeigt; ich rechne aber unter die
 " Stücke, worauf man zu sehen hat, das Ansehen oder
 " den ganzen Anstand der Gewächse auch mit. Solcher
 " Gestalt sieht mich das nichts an, daß hier und dar
 " in einer Classe eine Pflanze steht, die das Merkmal,
 " wovon die Benennung der Classe hergenommen worden,
 " eben nicht an sich hat. "

Unterdessen hat Herr von Haller bey jeder Classe sowohl diejenige
 Pflanzen angemerkt, welche vermöge der Ueberschrift
 der Classe zwar auch da seyn sollten, aber besserer Ur-
 sachen wegen bey ihren Verwandten in andern Classen
 gelassen worden, als auch diejenige, welche nur der Ana-
 logie wegen, nicht vermöge der Ueberschriften ihre Stellen
 erhalten haben. Erstere sind mit * letztere mit † bemerkt.

Ausführung dieser Methode.

- A. 1 — 6. 12 — 21.
BA. 7 — 9.
BBA. 23 — 33.
BBB. 10. 11. 22.
BC. 34. 40.
CA. 96 — 98.
CB. 100 — 104. 106 — 109.
CC. 105. 110. 111. 123 — 129. 134. 217. 235. 245.
 322. († 99. 133. 122.)
CD. 244.
CE. 130. 222. † 136. * 133.
CF. 131. 132. 137. * 99.
CG. 112 — 121.
CH. 41 — 63.
Cla. Mit drey Staubf. unter einer Schuppe. 65 — 68.
Cib. Mit sechs Staubfäden innerhalb sechs Blumen-
 Blättgen. 64. 70 — 72. 80.
Cic. Mit drey Staubfäden innerhalb drey Blättgen. 69.
 79. († 81. 82.)
DAA. 9 — 95.
Za. Mit der Blume auf der Frucht. 83.
b. Mit der Blume um die Frucht.
ba. Mit einblättriger Blume. 90.
bb. Mit sechsblättriger Blume.
bba. Mit einzelner Blume. 84 — 88.
bbb. Mit geballten Blumen. 89.
Ya. Mit mehreren Capseln aus einer Blume. 74. 75.
 361 — 364. 397. († 73. 76. 77. 395. 365 —
 367. 236. 355. 396.)
Yb. Mit vielen nackten Saamen.

Yba.

Yba. Mit Blume aus dem Fruchtboden. 356—358.
(* 74. 236. 355.)

Ybb. Mit Blume aus der Blumendecke. 237. 239—242.
† 243.

Yc. Mit obstförmiger Frucht.

Yca. Mit Nabel. 230—234. 238.'

Ycb. Ohne Nabel. 229.

Yd. Mit einer Frucht mit Stacheln. 402. 392. 393.
(† 76. 365—367. 395. 397.)

Ye. Mit zusammengewachsenen Staubf. 353. 354.

X. 248—250. 316. 323—327. 329—337. 339—
343. 346. 348. 349. 351. 352. 394. († 350.
338. 328. 401.) (* 136. 73. 120. 121.)

Ua. Mit einem schwammigten Boden zu den Fructifica-
tionsstücken, und mit bekleideten Saamen. 399.
400.

Ub. Mit dergleichen Boden, mit nacktem zweykörnigen
Saamen, und der Blume oben auf. Doldenge-
wächse.

Uc. Andre Gewächse mit der Blume auf der Frucht.

Uca. Mit zweyblättriger Blume. 220.

Ucb. Mit vierblättriger Blume. 212—214. 221.

Ucc. Mit fünfbl. Blume. 215. 216. 218.

Ud. Mit einblättriger Blume um die Frucht.

Uda. Mit viertheiliger Blume. 318—320.

Udb. Mit fünfteiliger Blume. 305—309. 299. 300.
302. 225—227. 369. 398.

Ue. Kürbsförmige Pflanzen. 228.

Uf. Spiralblühende Pflanzen. 253—261.

Ug. Mit zwey Fruchtbälgen. 304.

U. (* 234. 243. 350. 396. 338. 251. 328. 347. 235.

T. 321. 283. * 114.

- Sa. Mit kurzer Schoote.
 Saa. Mit paralleler Scheide, Wand. 383. 384. 388.
 Sab. Mit der Scheide, Wand in die Quere. 385 — 387.
 389 — 391.
 Sb. Mit langer Schoote. 370 — 382.
 Ra. Mit Hülse mit zwey Fächern. 408.
 Rb. Mit Hülse mit einem Fach. 403 — 407. 409 — 417.
 Rc. Verwandte mit weniger als zehn Fäden. 368. 418.
 Qa. Mit Capsel mit einem Fach. 292 — 297. 219.
 Qb. Mit Capsel mit zwey Fächern. 284 — 291.
 Qc. Mit vier nackten Saamen.
 Qca. Ohne obere Lippe. 266. 267.
 Qcb. Mit dreytheiliger obern Lippe. 282.
 Qcc. Mit unzertheilter obern Lippe. 277 — 268 — 275.
 Qcd. Mit zweytheil. obern Lippe. 262 — 265. 277 — 281.
 P. 138 — 183.

Besondere Eintheilung der Grasarten und Pflanzen mit
 Dolden Blumen, wie auch der Pflanzen mit zusammengefüg-
 ten Blumen, oder der Abtheilungen CH. Ub. und P.

- CHa. Mit Blume aus zwey Bälglein.
 CHb. Mit Blume aus einem Bälgl.
 z. CHaa. Ohne Blumendecke.
 y. CHab. Mit Blumendecke aus einem Bälgl.
 x. CHac. Mit Blumendecke aus zwey Bälglein.
 za. Mit Aehrgen aus einer Blume.
 zb. Mit Aehrgen aus drey Blumen.
 ya. Mit Aehrgen aus einer Blume.
 yb. Mit Aehrgen aus vielen Blumen.
 xa. Mit Blumendecke ohne Granne.
 xb. Mit Blumendecke mit Granne.

- xaa. Mit Aehrgen ohne Haar.
 xab. Mit Aehrgen mit Haar.
 u. xaaa. Mit Blume mit Grannen.
 t. xaab. Mit Blume ohne Grannen.
 ua. Mit Grannen aus der Spitze des Bälgleins.
 ub. Mit Grannen aus dem Rücken des Bälgleins.
 uaa. Mit allen Blumen in einer Aehre.
 naa. Mit allen Blumen in einer Rispe.
 uba. Mit gebogener Granne.
 uba. Mit gerader Granne.
 ta. Mit vielen Blumen in einem Aehrgen.
 tb. Mit einer Blume in einem Aehrgen.
 xba. Mit Blume mit Grannen.
 xbb. Mit Blume ohne Grannen.
 xbaa. Mit vielen Blumen in einem Aehrgen.
 xbab. Mit einer Blume in einem Aehrgen.

 Uba. Mit undeutlicher Dolde.
 Ubb. Mit offener Dolde.
 y. Ubba. Ohne gemeinschaftlichen Sitz für alle Saamen.
 Ubbb. Mit gemeinschaftlichen Boden.
 ya. Mit dicken gestreiften Saamen.
 yb. Mit dicken geflügelten Saamen.
 yc. Mit platten Saamen.
 yd. Mit stachelichten Saamen.
 ye. Mit dicken rauhen Saamen.
 yf. Mit langen zugespitzten Saamen.
 yaa. Ohne Doldenhülle.
 yab. Mit einer oder beyderley Hüllen.
 yaaa. Mit gleichförmigen Blumenblättgen.
 yaab. Mit ungleichen Blumenblättgen.

yba. Mit vier und mehr Flügeln.

ybb. Mit zwey Flügeln.

Pa. Ohne gemeinschaftliche Blumendecke.

Pb. Mit gemeinschaftlicher Blumendecke.

Pba. Mit freystehenden Staubfäden.

Pbb. Mit verwachsenen Staubbeuteln.

z. Pbba. Mit Blumen aus lauter röhrigten Blüthen.

y. Pbbb. Mit gestirnten Blumen.

x. Pbbc. Mit Blumen aus lauter geschweiften Blüthen.

za. Mit kopsförmigen Blumen.

zb. Mit platten Blumen.

zaa. Mit lauter Zwitterblüthen.

zab. Mit geschlechtlosen Blüthen am Rande.

zaaa. Mit einfachen Schuppen der Blumendecke.

a. Mit gegittertem Fruchtboden.

b. Mit haarigtem Fruchtboden.

zaab. Mit ästigen Schuppen.

zba. Mit nackten Saamen.

zbb. Mit gekrönten Saamen.

a. Mit nacktem Boden.

b. Mit haarigtem Boden.

ya. Mit nacktem Saamen.

yb. Mit Saamen mit Haarkrone.

yaa. Mit schuppigtem Boden.

yab. Mit nacktem Boden.

xa. Mit nacktem Boden.

xb. Mit schuppigtem Boden.

xaa. Mit Saamen mit Haarkrone.

xab. Mit nacktem Saamen.

xba. Mit Saamen mit Krone.

xbb. Mit nacktem Saamen.

Erinnerung.

Weil die Hallerschen und Linnäischen Gattungen öfters verschieden sind, und es hier zu weitläufig falln würde, die einzelne Arten anzuführen, so sind in diesen Special-Methoden bloß die Eintheilungen angezeigt worden, ohne die unter eine jede fallende Pflanzen beizuschreiben.

§. 151.

Tourneforts Methode von der Blume.

A. Kräuter.

B. Bäume und Stauden.

AA. Mit Blume.

AB. Ohne Blume.

AAA. Mit einfacher Blume.

AAB. Mit zusammengesetzter Blume.

Z. A A A A. Mit einblättriger Blume

T. AAAB. Mit vielblättriger Blume. sen.

ZA. Mit flockenförmiger Blume. 2 I.

ZB. Mit trichter- und radförmiger Blume. 2.

ZC. Mit unordentlich gestalteter Blume. 3.

ZD. Mit Blumen mit Lippen. 4.

TA. Mit vier Blättern ins Kreuz. 5.

TB. Mit rosenförmiger Blume. „ 6.

TC. Mit rosenförmiger Blume in Dolden. 7.

TD. Mit nelkenförmiger Blume. 8.

TE.

<i>TE.</i> Mit lilienförmiger Blume.	9.
<i>TF.</i> Mit Erbsen-Blume.	10.
<i>TG.</i> Mit unordentlich gestalteter Blume.	11.
<i>AABA.</i> Mit röhrigten Blümen.	12.
<i>AABB.</i> Mit geschweiften Blümen.	13.
<i>AABC.</i> Mit gestirnter Blume.	14.
<i>ABA.</i> Mit Blüthen ohne Blume.	15.
<i>ABB.</i> Mit Frucht ohne Blüthen.	16.
<i>ABC.</i> Ohne Blüthen und Frucht.	17.
<i>BA.</i> Bäume mit Blüthen ohne Blume.	18.
<i>BB.</i> Bäume mit Blüthen in Käzgen.	19.
<i>BC.</i> Bäume mit einblättriger Blume.	20.
<i>BD.</i> Bäume mit rosenförmiger Blume.	21.
<i>BE.</i> Bäume mit Erbsen-Blume.	22.

Anmerkungen.

Tournefort war erslich beflissen Classen und Geschlechter zu errichten, und hat an eine Methode zuletzt gedacht. J. R. H. p. 50. Er hat sich dabey von denen im voraus erkannten Classen, die er sich vorsezte ungeschürt zu erhalten, leiten lassen, und ist dadurch auf solche ungeheure Verbindungsmittel gefallen, als wir nun an seiner Methode sehen. Die 7te Classe war da, ehe an die 6te gedacht ward. Die 8te hätte bey der 6ten bleiben können, wenn sie nicht eine natürliche Classe für sich ausmachte. Die 9te Classe ist natürlich, passet aber auf keine Weise zu dem Plan der Methode. Die Classen 4. 5. 10. 11. 12. 13. haben ihm Anlaß gegeben, der Gestalt

Gestalt der Blume zu einem Kennzeichen der Classe sich zu bedienen. Die Sectionen a — d. in der 5ten Classe haben wegen der Gestalt ihrer Blume Anlaß gegeben, die übrigen Sectionen anzuhängen. Zur 6ten und 21sten Classe haben die Section a e. in ersterer und Section e. in letzterer Gelegenheit gegeben. Als eine willkührliche Methode nach der Absicht betrachtet, daß ein sich selbst überlassener Anfänger mittelst derselben sich sollte helfen können, ist sie nicht streng genug, und Begriffe und Ausdrücke sind nicht bestimmt genug.

Zu B. Diese Eintheilung hat Tournefort aus Gefälligkeit für die im gemeinen Leben gewöhnliche Begriffe gemacht.
J. R. H. p. 75.

Zu AB. Hier findet sich oft die Ungewißheit, was Calyx und Corolla heißen soll.

Zu Classe 1. 2. 3. 5. 6. 8. 9. 11. 20. 21. Die Begriffe von den Gestalten der Blume sind zu unbestimmt.

Ausführung dieser Methode.

Vorerinnerung. Den Hauptgrund der Unterabtheilungen nimmt Tournefort von der Verbindung der jungen Frucht mit den übrigen Fructificationstheilen her; seine Redensarten sind: *Pisillum abit in fructum*, *Calyx abit in fructum*, und das erstere geschieht, wenn die Fruchtwerkzeuge unten, das letztere, wenn sie oben am Embryon verbunden sind.

1ste Classe.

a. Mit freystehender Frucht.

aa. Mit Beere. 90.

D

ab. Mit

- ab. Mit Capsel. 305. 300. 132. 312.
- ac. Mit Balg. 304.
- ad. Mit zusammengewachsenen Staubfäden. 353. 354.
 - b. Mit der Frucht aus der Blumendecke.
- ba. Mit fleischichter Frucht. 228.
- bb. Mit trockener Frucht. 225. 214.
- 2te Cl. a. Mit trichterförmiger Blume und freysehender Frucht. 301. 302. 305. 306. 314.
- b. Mit Blume in Präsentirteller Form und freysehender Frucht. 315. 314. 318.
- c. Mit trichterförmiger Blume und der Frucht aus der Blumendecke. 183.
- d. Mit trichterförmiger oder radförmiger Blume, mit vier nackten Saamen. 253—261.
- e. Mit radförmiger Blume.
- ea. Mit freysehender Frucht.
- caa. Mit Capsel. 307—309. 222. 224. 283. 298. 299.
- eab. Mit Beere. 316. 303.
- eb. Mit der Frucht aus der Blumendecke. 317.
- 3te Cl. a. Mit eingehüllten Blüthen. 81. 82.
- b. Mit Blumen mit einer Zunge. 227.
- c. Mit offener Blume an beyden Enden. 284. 291. 294.
- d. Mit maskenförmiger Blume. 285—290. 292. 293. 295.
- 4te Cl. a. Mit helmförmiger oder sichelförmiger (obern) Lippe. 268. 275. 276. 282.
- b. Mit löffelförmiger Lippe. 263. 264. 271—274. 280.
- c. Mit aeradestehender Lippe. 262. 265. 269. 277—279. 281.
- d. Ohne obere Lippe. 266. 267.

- 5te Cl. a. Mit kurzer Frucht mit einem Fach. 380. 382. 385.
 b. Mit kurzer Frucht mit einer Scheidewand in Pro-
 fil. 386. 387. 390. 389. 391.
 c. Mit kurzer Frucht und paralleler Scheidewand.
 383. 384. 388.
 d. Mit Schoote mit zwey Fach. 370. 371. 373 374.
 376 — 379.
 e. Mit Schoote mit einem Fach. 366.
 f. Mit Frucht mit vielen Fächern. 381.
 g. Mit vielen nackten Saamen. 121.
 h. Mit Beere. 394.

- 6te Cl. a. Mit freysiehender Frucht.
 aa. Mit einem Fach. 129. 367. 343. 341. 338. 396.
 70. 392.
 ab. Mit zwey Fächern. 223. 250.
 ac. Mit vielen Fächern. 323. 329. 331. 73. 395.
 ad. Mit vielen Capseln. 346. 349. 236. 72. 352.
 355. 75. 360.
 ae. Mit vielen nackten Saamen. 356. 358. 359.
 240 — 243 246.
 af. Mit einer Beere. 365.
 b. Mit der Frucht aus der Blumenbecke. 220. 248.
 249.

- 7te Cl. a. Mit Blumen in einer Dolde.
 aa. Mit kleinen gestreiften Saamen. 187. 194. 195.
 198. 200. 203. 208 — 210.
 ab. Mit langen zugespigten Saamen. 201. 211. 207.
 ac. Mit flachen röhrenförmigen Saamen. 188 — 190.
 ad. Mit grossen Saamen mit Furchen. 191 — 193.
 b. Mit zusammengeballten Blumen. 202. 186. 185.
 8te Cl. Mit Capsel. 332 — 336. 350.
 b. Mit nackten Saamen. 182.

- 9te Cl. a. Mit einblättriger Blume. 83.
 b. Mit sechsblättriger Blume. 84—89.
10. Cl. a. Mit kurzer Hülse mit einem Fach. 415.
 b. Mit langer Hülse mit einem Fach. 403—407.
 411. 416. 417.
 c. Mit langer Hülse mit zwey Fäch. 408. 409.
 d. Mit Kleeblättern. 410. 412—414.
11. Cl. a. Mit freystehender Frucht aus einer Capsel. 368.
 369. 397. 398.
 b. Mit freystehender Frucht aus vielen Caps. 262—264.
 c. Mit Frucht aus der Blumendecke. 91—95.
12. Cl. a. Mit getrennten Geschlechte. 109.
 b. Mit gekrönten Saamen. 151—157. 168. 171.
 159. 160. 162.
 c. Mit nacktem Saamen. 163. 164. 179.
 d. Mit irregulär zerstückten Blümgen. 180. 181. 184.
13. Cl. a. Mit gekrönten Saamen. 138—148.
 b. Mit nackten Saamen. 150. 149.
14. Cl. a. Mit gekrönten Saamen. 165—171.
 b. Mit nackten Saamen. 172—179.
15. Cl. a. Mit Frucht aus der Blumendecke. 137.
 b. Mit nackten Saamen. 118. 122—130. 244. 245.
 c. Gräser. 41. 63.
 d. Graßähnliche. 64—69.
 e. Mit halbgetrennten Geschlechte. 110.
 f. Mit ganzgetrennten Geschlechte. 34. 110. 111. 131.
16. Cl. a. Mit fruchttragenden Blättern. 37—40.
 b. Mit vor sich bestehenden Früchten. 35. 36. 7.
17. Cl. a. Erdgewächse. 12—31. 1—3. 8—11.
 c. Seegewächse. 4. 5.
18. Cl. 322. 99. 133.

19. Cl. a. Mit halbgetrennten Geschlechte.
 aa. Mit einer Steinfrucht. 102 — 104. 106.
 ab. Mit Frucht unter Schuppen. 96. 107.
 ac. Mit Beere. 97. 98.
 b. Mit ganz getrennten Geschlechte. 100. 101.
 20. Cl. a. Mit freystehender Frucht.
 aa. Mit Beere. 235. 236. 321. 324.
 ab. Mit platter membranöser Frucht. 105.
 ac. Mit Capsel. 326 — 328.
 b. Mit Frucht aus der Blumendecke. 215. 216. 218.
 221. 223.
 c. Mit getrennten Geschlechte. 134.
 21. Cl. a. Mit einer Capsel. 402. 330.
 b. Mit Beere. 217. 399. 237.
 c. Mit vielen Capseln. 400. 401.
 d. Steinobst. 229.
 e. Obst. 230 — 234. 233.
 22. Cl. 416. 417.

§. 152.

Boerhavens Methode.

A. Unvollkommene Gewächse, mit Fructificationen ohne Staubfäden.

B. Vollkommne Gewächse mit Blüten:

BA. Kräuter.

BB. Bäume.

BAA. Zweyblättrigkeimende.

BAB. Spitzkeimende.

D 3

BAAA.

BAAA. Mit Blume.

BAAB. Ohne Blume.

Z. BAAAA. Mit unbekleideten Saamen.

T. BAAAB. Mit bekleideten Saamen. Classen.

<i>AA.</i> Seegewächse.	1.
<i>AB.</i> Erdgewächse.	2.
<i>AC.</i> Farrenkräuter.	3.
<i>ZA.</i> Mit vielen Saamen.	4.
<i>ZB.</i> Mit vier Saamföornern.	12. 13. 14.
<i>ZC.</i> Mit zwey Saamföornern.	5. 11.
<i>ZD.</i> Mit einzelnen Saamf.	
<i>ZDA.</i> Mit einfacher Blume.	6.
<i>ZDB.</i> Mit zusammengesetzter Blume.	7 — 10.
<i>TA.</i> In Capseln.	
<i>TAA.</i> Mit einzelnen Capseln.	15 — 20.
<i>TAB.</i> Mit mehrern Capseln.	21.
<i>TB.</i> In einer Schoote.	22. 23.
<i>TC.</i> In einer Hülse.	24.
<i>TD.</i> In einer Beere.	25.
<i>TE.</i> In einer fleischichten Frucht.	26.
<i>BAAB.</i> Ohne Blume.	27.
<i>BABA.</i> Mit Blume.	28.
<i>BABB.</i> Ohne Blume.	29.
<i>BBA.</i> Spizkeimende Bäume.	30.

BBB.

BBB. Zweyblättrichkeimende
Bäume

BBBA. Ohne Blume. * 31. 32.

BBBB. Mit Blume. * 33. 34.

Anmerkung.

Dieser Methode kann man, als willkürliche Methode betrachtet, keinen andern Fehler vorwerfen, als die unbestimmte und zweydeutige Unterschiede zwischen Kraut und Baum in BA. und BB. und zwischen Pflanzen mit und ohne Blume in BAAA. und BAAB. und in BBBA. und BBBB.

Ausführung dieser Methode.

1ste Classe. Gegewächse. 3. 4. 5.

2te Cl. 1 — 31.

3te Cl. a. Mit einfachen Blättern. 35. 36.

b. Mit zusammengesetzten Blättern. 36 — 40.

4te Cl. 238 — 242. 355 — 359. 73. 74.

5te Cl. Doldenblumen.

a. Mit fein zertheilten Blättern. 198. 201.

b. Mit lappenförmig zerschnittenen Blättern. 188 — 191. 193. 195.

c. Mittelgattung von Blättern. 192. 194 — 197. 199. 200. 203 — 211.

d. Mit einfachen ganzen Blättern. 186. 187.

e. Mit einfachen zerschnittenen Blättern. 202. 185.

11. Cl. Mit gestirnten Blättern. 212 — 214.

6te Cl. 182. 183. 220. 248.

7te Cl. Mit geschwefsten Blüthen.

- a. Mit Haarkrone. 138 — 148.
- b. Ohne Haarkrone. 149. 150.
- 8te Cl. Mit gestirnter Blume.
 - a. Mit Haarkrone. 165 — 172.
 - b. Ohne Haarkrone. 173 — 178.
- 9te Cl. Mit röhrieten Blüthen.
 - a. Mit Haarkrone. 158 — 162.
 - b. Mit Spitzen. 179.
 - c. Ohne Krone. 163. 164.
- 10. Cl. Knopfförmige Blumen.
 - a. Ohne bäuchigte Decke. 180 — 182. 185.
 - b. Mit bäuchigter Decke. 151 — 157.
- 12. Cl. Mit zweylippten Blumen in einem Quirl.
 - a. Mit zwey Lippen. 265. 266. 268 — 282.
 - b. Ohne obere Lippe. 267.
 - c. Mit flacher Mündung. 262 — 264.
- 13. Cl. Mit einblättriger offenen Blume. 253 — 261.
- 14. Cl. Mit vierblättriger Blume. 121.
- 15. Cl. Mit einfachem Gehäuse.
 - a. Mit einblättriger Blume. 306 — 315.
 - b. Mit vielblättriger Blume. 332 — 344. 296.
- 16. Cl. Mit zweythelliger Capsel.
 - a. Mit fünfblättriger Blume. 223. 250.
 - b. Mit einblättriger regulärer Blume. 283. 284. 298. 301. 302. 305.
 - c. Mit einblättriger irregulärer Blume. 285 — 293.
- 17 Cl. Mit dreytheiliger Capsel.
 - a. Mit vielen Saamen. 392. 393. 300. 396 — 398. 225 — 227. 299.
 - b. Mit drey Saamkörnern. 132.
- 18. Cl. Viertheilige Capsel. 302.
- 19. Cl. Fünftheilige Frucht. 352.

20. Cl. Vieltheiligte Frucht. 353. 354. 329. 367. 395.
76. 350.
21. Cl. Mit vielen abgesonderten Capseln.
a. Saftreiche Gewächse. 346 — 349.
b. Nicht saftreiche Gewächse mit regulären Blumen.
236½ 75. 360.
c. Nicht saftreiche Gewächse mit irregulärer Blume.
362 — 364.
22. Cl. a. Mit vier Blumenblättern. 366.
b. Mit einer Art Erbsenblume. 368.
c. Mit zwey Fächern. 304.
d. Mit vier Fächern. 249.
e. Mit fünf Fächern. 369. 351.
23. Cl. Mit kreuzförmig vierblättriger Blume.
a. Mit kurzer Schoote.
aa. Mit einem Fach. 380. 382. 385.
ab. Mit der Scheidewand in der Breite. 383. 384. 388.
Mit der Scheidewand in der Quere. 386. 387.
389 390.
b. Lange Schoote mit zwey Fächern. 376 — 378.
c. Mit gliederförmiger Schoote. 379.
24. Cl. Mit Hülsenfrüchten.
a. Mit einfachen Hülsen.
aa. Mit einfachen Blättern. 416. 417.
ab. Mit Kleeblättern. 412 413.
ac. Mit fünfblättern. 410.
ad. Mit gefiederten Blättern. 403 — 407.
ae. Mit Hülsen in Gliedern. 411.
b. Mit zweyfachen Hülsen. 408. 409.
25. Cl. Mit Beeren. 237. 228. 365. 88. 90. 303. 319.
394. 316. 81. 82.
26. Cl. Vacant.

27. Cl. a. Hermaphroditen.
 aa. Mit nackten Saamen. 122. 128.
 ab. Mit bekleideten Saamen. 137. 129. 318. 359.
 b. Mit halbgetreunten Geschlechte. 109.
 c. Mit ganz getrennten Geschlechte. 110. 111. 134.
 134.
28. Cl. a. Mit Blume auf der Frucht. 83.
 b. Mit Blume um die Frucht. 84—87. 89.
 c. Mit vielblättriger massirter Blume. 91—95.
29. Cl. Ohne Blume.
 a. Halm mit Gelenken und Aehren. 41—44.
 b. Halm mit Gelenken und Rispen. 45—63.
 c. Ründlichter Halm. 67. 70—72.
 d. Dreieckiger Halm. 68.
 e. Mit getrenntem Geschlechte. 69. 79. 80.
30. Cl. Vacant.
31. Cl. 322. 99. 133. 108.
32. Cl. a. Steinfrucht. 103. 106.
 b. Schaalichte Frucht. 102. 104.
 c. Frucht unter Schuppen. 96. 107.
 d. Weiche Frucht. 97. 98.
 e. Mit ganz getrennten Geschlechte. 100. 101.
33. Cl. a. Mit Blume um die Frucht.
 aa. Mit Beere. 135. 136. 320. 321. 324.
 ab. Mit trockner Frucht. 105. 327.
 b. Mit Blume auf der Frucht. 215. 216. 218.
 c. Mit getrenntem Geschlechte. 134.
34. Cl. a. Mit Blume um die Frucht.
 ba. Mit Beere. 217. 399.
 ab. Mit Capseln. 400. 401.
 b. Mit Blume auf der Frucht. 229—234. 238.
 221.

Des Herrn von Linné Methode von den Geschlechtstheilen.

Haupteintheilungen.

A. Mit offenbarkenntlichen Geschlechtstheilen.

B. Mit unkenntlichem Geschlechte.

AA. Mit Zwitterblüthen.

AB. Mit getrenntem Geschlechte.

Z. AAA. Mit einer bestimmten Anzahl freystehender Staubfäden, ohne Verschiedenheit ihrer Länge.

T. AAB. Mit Fäden von verschiedener Länge.

X. AAC. Mit verwachsenen Staubfäden. Classen mit ihren Namen.

ZA. Mit einem Staubfaden. Monandria.

ZB. Mit zwey Fäden. Diandria.

ZC. Mit drey Fäden. Triandria.

ZD. Mit vier Fäden. 2 Tetrandria.

ZE. Mit fünf Fäden. 2 Pentandria.

ZF. Mit sechs Fäden. 2 Hexandria.

ZG.

ZG. Mit sieben Fäden.	Heptandria.
ZH. Mit acht Fäden.	Octandria.
ZI. Mit neun Fäden.	Enneandria.
ZK. Mit zehn Fäden.	Decandria.
ZL. Mit zwölf Fäden.	Dodecandria.
ZM. Mit vielen der Blumendecke in einem Ring einverleib- tem Fäden.	Icosandria.
ZN. Mit vielen dem Fruchtboden einverleibten Fäden.	Polyandria.
TA. Mit zwey ungleich langen Paaren von Fäden.	Didynamia.
TB. Mit vier langen und zwey kurzen Fäden.	Tetradynamia.
XA. Mit verwachsenen Fäden in einen Trop.	Monadelphia.
XB. Mit verwachsenen Fäden in zwey Partheyen.	Diadelphia.
XC. Mit verwachsenen Fäden in mehr als zwey Partheyen.	Polyadelphia.
XD. Mit verwachsenen Staub- beutel.	Syngenesia.
XE. Mit an einander gewachsenen Staubfäden und Staub- wegen.	Gynandria.

ABA.

- ABA.* Mit halbgetrenntem Geschlechte. Monoecia.
ABB. Mit ganzgetrenntem Geschlechte. Dioecia.
ABC. Mit vermengten Geschlechte. Polygamia.
B. Mit unkenntlichem Geschl. Cryptogamia.

Allgemeine Anmerkungen.

Die ganze Methode ist gemischt. Die Classen ZM. und YA. bis XE., acht unter vier und zwanzigen, fließen nicht aus der ursprünglichen Anlage der Methode, sondern haben ihr Daseyn verschiedenen natürlichen Classen zu danken, die älter sind als die Methode, und in der Ordnung der Gedanken voraus da waren, obschon sie neue von einem Umstande in den Geschlechtstheilen hergenommene Benennungen erhielten.

Zu AAB. Die Verschiedenheit der Käden in ihrer Länge ist eine unter vielen Verschiedenheiten, und die Didynamisten und Tetradynamisten sind es nicht allein, an denen sich diese Verschiedenheit zeigt; auch ist die Kürze der zwey Käden oft nur anscheinend wegen ihres niedrigeren Standes.

Zu AAC. Dieses Verwachsen findet sich an noch mehr Pflanzen, die in keiner der fünf Classen XA. bis XE. enthalten sind, und an vielen, als den Geraniis in der Monadelphia, und an den meisten Polyadelphisten ist es für einen Anfänger, der diese Kräuter nicht vorher kennt, zu unmerklich.

Zu ZM. Die bei dieser Classe zum Grunde gelegte Betrachtung ist nur eine unter den vielen Betrachtungen, wozu der Stand und Einverleibung der Staubfäden Anlaß gibt.

Zu AB. Die von der männlichen Blüthe allein hergenommene Merkmale, sind nicht hinreichend um zu der ersten Erkenntniß dieser Kräuter zu führen, und ein Anfänger, der ein *individuum fœmininum* ohne mare, oder ein *individuum hermaphroditum* aus der *Polygamia* ohne mare oder *fœmina* bey der Hand hat, weiß im ersten Falle nicht wo er suchen soll, und sucht im zweyten Falle vergebens.

Ueberhaupt sind viele Arten nicht an die Stelle, wo sie vermöge der Geseze der Methode hingehörten, gesetzt, sondern bey ihren Verwandten gelassen worden. Das würde nichts hindern, wenn nur an der Stelle, wo ein Anfänger der Methode zu folge diese Arten sucht, eine Erinnerung stünde, die an die Stelle, wo sie wirklich stehen; hinwiese, und das erfordert die Absicht aller willkührlichen Methoden.

Weitere Ausführung dieser Methode, mit beygefügten kurzgefaßten Characteren der Gattungen, aus Dem *Systemate Naturæ*, ed. X. Tom. II.

ZAs. Mit einem Staubwege. 113. 118.

b. Mit zwey Staubwegen. 114.

113. Bl. D. o. Bl. o.

118. Bl. D. 1. Bl. o.

114. Bl. D. o. Bl. 2. Caps. 2. Fäch.

ZB. a.

ZBa. Mit einem Staubwege.

aa. Blume um die Frucht.

aaa. Regulär einblättr. 321.

aab. irregul. einbl.

aaba. Capsel. 283. 294. 295.

aabb. Nackte Saamen. 262. 263. 268.

ab. Blume auf der Frucht. 220.

b. Mit zwey Staubwegen. 56.

321. Bl. 4th. Beere
4förm.

283. Bl. 4th. radf. ein
Lappen kleiner.

294. Bl. 2lipp. mit
Sporn. Bl. D. 5th.

295. Bl. 2lipp. mit
Sporn. Bl. D. 2th.

262. Bl. meist regulär.
Bl. D. obere Lippe
kurz.

263. Bl. meist regulär.
Staubf. von ein-
ander abstehend.

268. Bl. 2lipp. St. 3.
aus einem Quer-
stück auf einem
Stiel.

220. Bl. D. 2. Bl. 2.
herzförmig.

56. Graß. 1. Bl. im
Aehrgen, mit Granne.

ZCa. Mit einem Staubwege.

aa. Blume auf der Frucht. 183. 83.

ab. Graßähnliche Blüthe. 64. 67. 55.

ZCh. Mit zwey Staubwegen.

a. Blüthen in Rispen.

aa. Aehrgen aus einer Blüthe. 46. 57. 49. 47. 53. 58. 50.

ab. Aehrgen aus zwey Blüthen. 62. 51.

ac. Aehrgen aus vielen Blüthen. 59. 63. 61. 60. 52.

b. Blüthen in Aehren, mehrere in jedem Aehrgen.
41—44.

ZCc. Mit drey Staubwegen. 296.

183. Bl. 5th. mit Sporn
oder Schlauch. ein
Saamforn.

83. Bl. 6. Blätt. 4. nieder-
geschlagen. Stigma in
Gestalt v. Blumenbl.

64. Bl. o. Bl. D. aus einem Busche Blättgen. Saam. rund.
65. Bl. o. Bl. D. Blättg. wie Dachziegel. Saamen nackt.
66. Bl. o. Bl. D. Blättg. in zwey Reihen. Saamen nackt.
67. Bl. o. Bl. D. wie Dachziegel. Saam. haarigt.
55. Graß. Blüthe aus zwey Hälgl. Bl. D. o.
46. Bl. D. 3. wovon ein Blättgen ganz klein.
57. Blüthe aus nur ein Hälglein.
49. Bl. D. quer abgestutzt, mit 2. Spitzen, aus 2. Hälglein gleicher Größe.
47. Bl. D. größer als die Blüthe, platt, aus 2. gleichen Hälglein.
53. Bl. D. größer als die Blüthe, dick und häuchigt.
58. Bl. D. aus spitzigen Hälgl. etwas kleiner als die Blüthe.
50. Bl. D. aus 2. nachsformigen ungleichen Hälglein.
62. Ohne solchen Ansaß als 51. hat.
51. Mit einem Ansaß zu einer dritten Blüthe im Aehrigen.
59. Herzförmige Blüthen aus häuchigt. Hälgl.
63. Eysförmige Blüthen, aus ablangen Hälgl. lein.
61. Lange Bl. aus zugespitzten Hälglein.
60. Lange Bl. mit einer Granne nahe bey der Spitze.
52. Lange Bl. mit einer gebogenen Granne aus dem Rücken des Hälglein.
41. Hülle aus einem Hälglein um viele Blüthen in einem Aehrigen.
42. Bl. D. aus 2. H. Aehrigen aus umgekehr 3. Blüthen. Verdickung der Stelle wo das Aehrigen aufsteht.
43. Hülle aus 2. Hälglein. zwey Blüthen.
44. Hülle aus 6. Hälgl. drey Blüthen.
296. Bl. einbl. Bl. D. 2bl. Capsl. aus 3. Schaalenrückten mit drey Saamen.

ZDa. Mit einem Staubwege.

aa. Einblättrige Blumen.

aa. Mit ein. Saamenkorn. 181. 184. 180.

ab. Mit ein. Saamengehäuf. Blume um die Frucht.
309. 318.

ac. Mit ein. Saamengehäuf. Blume auf der Fr. 317.

ad. Mit zwey Saamenkornern. Blume auf der Frucht.
214. 213. 212.

ab. Vierblättrige Blume. 252. 221.

ac. Blume ohne Decke, um die Frucht. 244.

b. Mit zwey Staubwegen. 319. 245.

c. Mit vier Staubw. 320. 344. 347. 121. 116.

181. Bl. D. gemeinschaftl.
Bl. einbl. irregulär.
Saam. ohne Krone.

184. Bl. D. gemeinschaftl.
aus gewöhnliche Blät-
tern. Fruchtboden co-
nisch, blättrigt. Saam-
en säulenförmig.

180. Bl. D. gemeinschaftl.
Fruchtboden erhaben;
blätter. Saamen mit
Krone, und einer Hüls-
le.

309. Bl. radförmig. Bl.
D. 4th. Caps. ein Fach
in die Quere sich öf-
nend.

318. Bl. mit übergestülpt-
ten Rand. Bl. D. 4th.
Caps. 2. f. quergespal-
ten.

317. Bl. flach. Bl. D. 2bl.
Caps. viereckigt zwis-
chen der Bl. u. Bl. D.

214. Bl. flach. Saamen
rund.

213. Bl. trichterförmig.
Saam. rund.

212. Bl. trichterf. Saam.
mit drey Zähnen.

252. Bl. D. 4th. Nuß mit
Stacheln.

221. Bl. D. mit vier Zäh-
nen, hülfsällig. Scere
mit einem Kern mit
zwey Fächern.

244. Bl. D. 8th Bl. o. Ein
Saamenkorn in der Bl.
D. eingeschlossen.

319. Bl. 4th. eysförm. Bl.
D. 4th. Caps. mit 2. f.
in die Quere gespalten.

- | | |
|---|---|
| 245. Bl. o. Bl. D. achth.
zwey Saamf. | 347. Bl. 4bl. Bl. D. 4bl.
vier Capsf. mit viel S. |
| 320. Bl. einbl. Bl. D. vier
Zähne. Beere mit vier
Saamf. | 121. Bl. o. Bl. D. vierbl.
vier Saamförm. ohne
Stiel. |
| 344. Bl. vierbl. Bl. D.
vierbl. Capsf. mit vier
Fäch. viele Saamen. | 116. Bl. o. Bl. D. o. vier
Saamf. mit Stiel. |

ZEa. Mit einem Staubwege.

- a. Einblättrigte Blume um die Frucht.
- aa. Vier nackte Saamf. 353 — 261.
- ab. Umschlossene Frucht.
- aba. Capsel mit ein Fäch. 308. 307. 314. 315. 311. 306.
- abb. Capsel mit zwey Fäch. 300. 302. 301. 298.
- abc. Capsel mit drey Fäch. 313. 299.
- abd. Capsel mit fünf Fächern. 328.
- abe. Beere. 303.
- b. Einblättrigte Blume auf der Frucht.
- ba. Capsel. 224. 225.
- bb. Beere. 218.
- c. Fünfblättrigte Blume um die Frucht. 400. 235.
- d. Fünfblättrigte Blume auf der Frucht. 234. 217.
- e. Unvollständige Blume. 312. 135.

ZEB. Mit zwey Staubwegen.

- a. Einblättrigte Blume. 304. 305.
- b. Unvollständige Blume. 127 126. 125. 105.
- c. Fünfblättrigte Blume auf zwey Saamförmern.
- ca. Mit beyderley Blumenhülle. 185. 186 202. 188.
201. 203. 204. 194. 198. 197. 187. 192. 195.
196. 193. 191. 199.
- cb. Ohne gemeinschaftliche Hülle. 206. 207. 205. 200.
189. 194.

cc. Ohne alle Hülle. 190. 211. 210. 209. 208.

ZEc. Mit drey Staubwegen.

a. Blume auf der Frucht. 216. 215.

b. Blume um die Frucht. 330. 343.

ZEd. Mit vier Staubw. 396.

ZEc. Mit fünf Staubw. 350. 338. 243. 182.

ZEf. Mit vielen Staubw. 359.

261. Irregul. Bl. glocken-
förmig.

253. Bl. trichterf. Bl. D.
prismatisch.

256. Bl. trichterf. Bl. D.
sth.

258. Bl. bäuchigt, m. Spi-
ßen im Schlund.

260. Bl. mit gebogener
Röhre. Geschlossener
Schlund.

259. Bl. trichterf. geschl.
Schlund. Bl. D. und
Saamen platt ge-
drückt.

254. Bl. trichterf. geschl.
Schlund. Saamförm.
breitgedrückt, zur Seite
angeheftet.

255. Bl. trichterf. geschl.
Schl. Basis der Röh-
re viereckigt.

257. Bl. in präsenteller-
form. Stücke ausge-
schweist. geschlossener
Schlund.

308. Capf. in die Dürre
gespalten. Bl. radf.
Stigma knopff.

307. Capf. zehnsfalt. Bl.
radf. Stigma stumpf.

314. Bl. trichterf. offener
Schlund. Stigma
kugelf.

315. Bl. mit platt. Mün-
dung, verengter Schl.
Stigma kugelf.

311. St. f. oberhalb der
Röhre der Bl. Stig-
ma kugelf.

306. Bl. mit Zoten. Stig-
ma zweythell.

300. Bl. glockenf. Stigma
zweythell.

302. Schale der Capf. vier-
spalt. Bl. trichterf.
Bl. D. abfällig.

301. Capf. mit Deckel. Bl.
trichterf. Stigma ku-
gelförm.

298. Bl. radförm. Stigma
stumpf.

313. Bl. mit platt. Mündung. Bl. D. achtbl.
299. Bl. 5theil. St. 3. auf Klappen im Schlunde der Bl.
328. Bl. glockenf. Stigma stumpf.
303. Staubbeutel. mit zwey Löchern.
224. Capsl. oben mit fünf Klappen. Bl. platte Mündung. Stigma stumpf.
225. Capsel mit Löchern. Bl. glockenf. Stigma dreytheil.
218. Beere mit zwey Fäch. Bl. irregul. Stigma kegelf.
400. Capselähnliche Beere. Bl. D. aufgesperrt. Saamkörner mit einem Umschlag.
235. Beere mit drey Fäch. geschlossene Mündung mit fünf Schuppen.
234. Beere. St. W. zweyspaltig.
217. Beere mit 5. Saamf. Stigma einfach.
312. Capsl. mit 5th. Schale, fünf Saamf.
135. Bl. auf der Frucht, ein Saamf.
304. Zwey Fruchtbälge. 5. Ohrenförm. Nebensth. der Blume.
305. Capsel mit ein Fäch, zweytheil. Schale.
127. Ein schneckenförmig. eingehülltes Saamf.
126. Ein nacktes flachrun- des Saamf.
125. Ein eiförmig. eingehülltes Saamf. fünf unfruchtbare Neben- fäden.
105. Einblättrigte Nessel Bl. Platte saftlose Beere.
185. Bl. in einem Knopf. Blättr. Fruchtboden.
186. Unvollkommne Dolde, Platte Saamen.
202. Unvollkommne Dolde, Stachelichte Saamen.
188. Blumen am Rande irregul. und grösser. Hinfällige Hülle. Membranförm. Saamen.
201. Gestirnte Dolde mit fehlschlagenden Saam- körnern. Gefrönter Saamen.
203. Gestirnte Dolde, rau- her Saamen. Hülle aus gefiederten Blätt.

204. Gest. Dolde. Saamf.
am Rande gezähnt.
194. Ründlichte Saamf.
mit Furchen in der
Länge und Quere.
198. Hülle aus kleinen bor-
stenförmig. Blättgen.
197. Rund- erhabener ge-
streifter Saamen.
187. Blumenähnl. Hülle.
192. Saamen mit 4. Flü-
gelu.
195. Eysförmiger gestreifter
Saamen.
196. Niedergedruckter ge-
streifter Saamen.
193. Platte Blumbl. Hülle
aus membranösen Bl.
191. Platte Bl. Bl. kugel-
förmige Dolde.
199. Platte Bl. Bl. Dol-
de aus wenigen Blüm-
gen.
206. Gestirnte Dolde mit
schiefsliegenden Saa-
men, länglichte S.
207. Schiefsliegende Saam.
Hüllen aus 5. Blätt.
205. Hülle nur an einer
Hälfte des Umkreises.
200. Gefrühter Saamen.
189. Platte breitgestreckte
Dolde.
- 194*. Platte Bl. Bl.
190. Plattgedrückter Saa-
men.
211. Dicker gestreift. Saa-
men.
210. Feiner gestreift. Saa-
men. Eingebogene
Blumbl.
209. Etwas gestirnte D.
Dolden vor dem Blü-
hen niedergebeugt.
208. Dicke gestreift. Saa-
men. Einige schiefsla-
gende.
216. Beere mit 1. Saamf.
215. Beere mit 3. Saamf.
330. Capsel mit ein Fach.
Haarigter Saamen.
343. Capsl. mit ein Fach. 2th.
Bl. bl.
396. Capsel aus vier Scha-
lenstück. Fünf Neben-
theile der Blume mit
glandetragenden Spi-
ken am Rande. Fünf
Blumbl.
350. Capsel mit fünf Fäch.
in jeden zwey Saamf.
fünf Blumbl.
338. Bl. fünf Bl. Capsel
ein Fach, thut sich an
der Spitze auf.
243. Bl. D. zehnteil. fünf
nackte Saamf.

182. Ein Saamforn mit
der trichterförmigen
Bl. D. bekleidet.

359. Viele Saamförm. fünf
Nebenheil. aus schma-
len Blätgen.

ZFa. Mit einem Staubw.

a. Vollständige Blume mit Blumendecke. 399.

b. Blumen aus einer Blumenscheide. 89.

c. Nackte Blumen. 90. 87. 86. 88. 85. 84.

d. Ungefärbte Blüthen. 80. 70. 251.

ZFb. Mit drey Staubwegen. 72. 123. 71.

ZFc. Mit vielen Staubwegen. 73.

399. Beere mit 2. Saamf.

89. Blumbl. sechs eckförmig ohne verlängerten Nagel.

90. Bl. sechsheil. Beere mit drey Saamf.

87. Bl. sechsbl. platt und gerade ausstehend.

86. Bl. sechsbl. 3. schmale und drey breite St. Fäden.

88. Bl. sechsbl. Beere mit sechs Saamf.

85. Bl. sechsbl. jedes mit einer Saftgrube an seiner Basis.

84. Bl. sechsbl. dreispalt. Stigma ohne Staubw.

80. Korbensförmiger Blüthenkengel. aus einer Blüthenscheide. Capitel mit drey Fäch.

70. Bl. 6bl. Caps. 3 Fäch.

251. Zwölfsheil. Bl. Capitel zwey Fäch.

72. Bl. dreybl. Bl. D. 3bl. Capseln von unten aufspringend.

123. Bl. 3bl. Bl. D. 3bl. Ein dreneckigt Saamforn.

71. Bl. sechsbl. drey Caps. jede mit ein Saamf.

73. Bl. dreybl. Bl. D. 3. Viele Früchte.

ZG. 310. Bl. siebentheil. radförm. Beere mit ein Fach trocken.

ZHa. Mit einem Staubwege. 249. 323. 327. 136.

b. Mit drey Staubw. 122.

c. Mit vier Staubw. 316. 345. 394.

249. Bl. u. Bl. D. vierbl.
Capsel vier Fächer,
haarigter Saamen.

323. Blume einbl. auf der
Frucht. 1 St. F. nicht
aus der Bl. Beere.

327. Bl. einbl. um die Fr.
Bl. D. vierbl. St. F.
nicht aus der Bl. Caps.

136. Unvollst. Bl. vierth.
Beere mit ein Saamf.

122. Unvollst. fünfst. Bl.
Ein nacktes Saamf.

316. Bl. 4- stheil. auf der
Frucht. Bl. D. zwey-
bl. um die Frucht. Beere
mit 4-5. Saamf.

345. Bl. 4bl. Bl. D. 4bl.
Capsel, mit vier Fäch.

394. Bl. vier lange zuge-
spitzte Blätg. Bl. D.
4bl. Beere vier Fäch.

ZI. 75. Bl. o. Bl. D. 6bl. Sechs Caps. mit viel Saamf.

ZKa. Mit einem Staubwege.

a. Vielblättrige Blume. 329. 326.

b. Einblättrige Blume. 325. 324.

ZKb. Mit zwey Staubwegen. 130. 222. 223. 337. 336.

ZKc. Mit drey Staubwegen. 340. 339. 332. 333.

ZKd. Mit fünf Staubwegen. 346. 342. 341. 335. 334.
351.

329. Staubb. aufwärts mit
zwey Hörnern. Capsel
fünf Fächer, viel Saa-
men.

326. Bl. flach. Capsel fünf
Fächer, viel Saamen.

325. Bl. glocken- und kug-
elförm. Capsel-fünf F.

324. Bl. eyförm. an der
Basis durchscheinend.
Beere fünf Fäch.

230. Unvollständ. fünfst.
Blume auf der Frucht,
zwey Saamf.

222. Unvollständige Blu-
me auf der Frucht. Cap-
sel, zwey Fäch.

223. Bl. 5bl. Bl. D. 5bl.
Caps. ein Fäch mit zwey
Schnäbeln.

337. Bl. fünfst. Bl. D.
fünfst. glockenf. Caps.
ein Fäch. kugelförm.

336. Bl. 5bl. Bl. D. röh-
renförmig, mit einem
Zusatz von Schuppen an
der Basis. Caps. ein Fäch
lang.

340. Capf. ein Fach. Bl. bl.
unzertheilt, aufgesperret.
339. Capf. ein Fach. Bl. bl.
zweispalt. aufgesp.
332. Capf. drey Fach. Bl.
bl. zweispalt. ohne sol-
chen Zusatz als in 333.
333. Capf. drey Fach. Bl.
bl. zweispalt. mit ei-
nem Zusatz von zwey
Spitzen zwischen Platte
und Nagel.
346. Fünf Capf. fünf Ne-
bentheile an den Capf.
Bl. bl. 5.
342. Capf. ein Fach. Bl. bl.
unzerstückt. Bl. D.
fünfbl.
341. Capf. ein Fach. Bl. bl.
zweispalt. Bl. D. 5bl.
335. Capf. ein Fach lang.
Bl. D. röhrenförmig,
lederartig.
334. Capf. drey Fach lang.
Bl. D. röhrenf. mem-
branös.
351. Capf. fünf Fach eckigt.
Bl. bl. an der Basis et-
was zusammenhäng.

ZLa. Mit einem Staubwege. 137. 250.

ZLb. Mit zwey Staubwegen. 248.

ZLc. Mit drey Staubwegen. 397. 132.

ZLd. Mit zwölf Staubwegen. 349.

137. Bl. 3. oder 4th. auf
der Frucht. Capf. 6-8. F.

250. Bl. 6bl. Bl. D. 12th.
Capf. 2. F.

248. Bl. 5bl. Bl. D. 5th.
1-2. Saamf.

397. Bl. bl. irregul. wie
Grenzen zerstückt. Bl.

D. 4-6theil. Capf. ein
F. oben offen.

132. Bl. bl. in horizon-
teller Lage. Bl. D.
häuchigt. Cap. mit drey
Saamf.

349. Bl. bl. 12. Bl. D.
12. Capf. 12.

ZMa. Mit einem Staubwege. 229.

ZMb. Mit zwey Staubwegen. 232.

ZMc. Mit drey Staubwegen. 233.

ZMd. Mit fünf Staubwegen. 231. 230. 236.

ZMe. Mit vielen Staubwegen. 238. 237. 241. 247. 239.
240. 246. 242.

- | | |
|---|--|
| 229. Bl. D. um die Frucht.
Steinfrucht mit unge-
theilten Kern. | 241. Bl. D. 8th. Bl. 4bl.
8. Saamk. |
| 232. Bl. D. auf der Frucht,
Beere mit 2. Saamk. | 247. Bl. D. 8th. Bl. 8bl.
Viele Saamk. mit ei-
ner haarigten Granne. |
| 233. Bl. D. auf der Frucht,
Beere mit 3. Saamk. | 239. Bl. D. 10th. Bl. bl. 5.
Fruchtboden wird zu ei-
ner Beere, mit vielen
Saamk. |
| 231. Bl. D. auf der Frucht,
Beere mit 5. Saamk. | 240. Bl. D. 10th. Bl. 5bl.
trockner Fruchtbod. mit
vielen Saamk. ohne
Granne. |
| 230. Bl. D. auf der Frucht.
Obst mit 5. Fäch. viel
Saamen. | 246. Bl. D. 10th. Bl. 5bl.
Saam. mit einer Grann-
e mit Gelenke. |
| 236. Bl. D. um die Frucht,
viele Caps. | 242. Bl. D. 10th. Bl. 5bl.
viele Saamk. auf ein.
fleischigten Fruchtbod. |
| 238. Bl. D. wird zu einer
beerenähnlichen Frucht,
mit viel Saamk. | |
| 237. Beere aus kleinern zu-
sammengesetzt. | |

ZNa. Mit einem Staubwege.

- a. Vierblättr. Blumen. 367. 366. 365.
- b. Fünfblättr. Blumen. 392. 402.
- c. Vielblättr. Blumen. 395.

ZNb. Mit drey Staubwegen. 364. 363.

ZNc. Mit fünf Staubwegen. 362.

ZNd. Mit sechs Staubwegen. 77.

**ZNe. Mit vielen Staubwegen. 355. 360. 356. 361. 358.
357.**

- | | |
|--|---|
| 367. Bl. D. 2bl. Caps. ein
g. deckelförmig Stig-
ma. | 365. Bl. D. 4bl. Beere
ein Fäch. Saamk. in
zwei Reihen. |
| 366. Bl. D. 2bl. Stotenfr. | |

392. Caps. ründlicht. Bl.
D. 5bl. 3. größere, 2.
kleinere.
402. Caps. 5. F. Federartig.
Bl. D. hinfällig.
395. Bl. D. groß. Beere
viel F. aus einer Sub-
stanz wie Rinde.
364. Bl. D. o. Bl. 5bl.
worunter eines Sporn-
förm. Zweyspaltig Ne-
bentheil.
363. Bl. D. o. Bl. 5bl.
worunter eines in Form
eines Helms. Zwey
Nebentheile mit Stie-
len.
362. Bl. D. o. Bl. 5bl. 5.
Nebentheile, hornförm.
unterwärts gerichtet.
77. Bl. 3bl. Bl. D. 3th.
Beere 6. Fäch. in einer
Blüthenscheide.
355. Unvollständige 4bl. Bl.
Viele nackte Saamen.
360. Bl. D. o. Bl. 5blättr.
Viele Capseln.
356. Bl. D. o. Bl. 6blättr.
Viele Saamen.
361. Bl. D. o. Bl. 14bl.
Nebentheile zwischen
den Staubfäd. Viele
Capseln.
358. Bl. D. 5. Bl. 5blätt.
Viele Saamen. Saft-
grube im Nagel der
Bl. blätter.
357. Bl. D. 5. Bl. 5x10bl.
Viele eckigte rinden-
artige Saamen.

Y Aa. Mit unbefleideten Saamkörnern.

- a. Blumendecke fünftheiligt. 274. 270. 264. 267. 266.
269. 271. 272. 273. 281. 280. 279.
- b. Blumendecke mit zwey Lippen. 282. 265. 276. 275.
278. 277.

Y Ab. Mit einer Saamen-Capsel.

- a. Blumendecke zweytheiligt. 292.
- b. Blumendecke viertheiligt. 293. 285. 287. 286. 288.
- c. Blumendecke fünfst. 297. 291. 284. 290. 289. 219.
274. Kleine harte Punkte
oder Blättgen auf den
Staubbeutel.
270. Staubbeutel paarwei-
se an einander in Form
eines Kreuzes.

264. Bl. meist reg. Staubf. von einander gesperrt.
267. Bl. ohne Lippe oder nur mit zwey Spitzen.
266. Obere Lippe kurz, daß die Staubf. darüber hervorragen.
269. Obere Lippe gerade aufstehend und in eine schmale Röhre zusammengerollt. Bl. D. mit Spitzen.
271. Ein spitzer Zahn zu jeder Seite an der Unterlippe.
272. Zwey Zähne auf der untern Lippe.
273. Untere L. mit niedergebügelter Spitze an den Seiten. Staubf. nach der Blüthenzeit seitwärts niedergebeugt.
281. Untere Lippe gezähnt. Rand des Schlundes niedergebügelt.
280. Bl. D. mit 10. Streifen. Obere L. gewölbt.
279. Bl. D. mit 10. Streifen. Obere L. gerade.
282. Bl. D. nach dem Abfallen der Bl. mit einem Deckel verschlossen.
265. Schlund der Bl. mit Haaren verschlossen.
276. Staubf. an der Basis zweyspalt.
275. Schlund der Blume aufgeblasen bäuchigt.
278. Blüthenhülle aus breiten gefärbten Blättern.
277. Blüthenhülle aus schmalen borstigen Blüthen.
292. Caps. 1. F. Bl. 4th. meist regul. Glandel unten an der Frucht.
293. Caps. 1. F. Bl. massenförm. Glandel am Embryon.
285. Caps. 2. F. Bl. massenförm. Bl. D. gefärbt.
287. Caps. 2. F. Bl. massenförm. Spitzen am untern Paar Staubbeutel.
286. Caps. 2. F. an den Seiten zusammengedrückt. Bl. massenförm.
288. Caps. 2. F. Bl. massenf. 2. dicke Saamf.
297. Caps. 1. F. Bl. glockenf. regul. viele Saam.
291. Caps. 2. F. Blume in umgekehrter Lage. Ein Ansaß von innen zwischen den Lappen des untern, L.

284. Caps. 2. F. Bl. glockenf.
unten häuchigt, St. F.
niedergebeugt.

290. Caps. 2. F. Bl. massenf.,
mit Sporn od. Schlauch
an der Basis.

289. Caps. 2. F. Bl. massenf.
Saam. mit einer Haut
überzogen.

219. Bl. glockenförmig auf
der Gr. Beere 2. F. ein
Saamf.

YBa. Mit kurzer Schote.

a. Mit einförmigen Rand. 388. 383. 391. 385.

b. Mit einem Einschnitt an der Spitze. 389. 384. 386.
387. 390.

YBb. Mit langer Schote.

a. Mit klaffender Blumendecke. 379. 371. 372. 375.
373. 374. 376.

b. Mit zusammenschließenden Blätgen der Blumendecke.
382. 380. 381. 377. 378. 370.

388. Flache Schalenrücke,
Stigma ohne Griffel.

383. Flache Schalenst. langer
Griffel.

391. Halbförm. Schalenst.
Kurzer Griffel.

385. Hemisphärische Schalenst.
Veständiger Gr.

389. Die zwey auswerts gekehrte Bl. bl. größer
als die andern.

384. Theilsfäden unter einzwerts
mit einem Zahn.

386. Herzförmig. Schötgen.
Schalenst. mit stumpfen Rücken.

387. Herzförmig. Schötgen.
Schalenst. mit Schneides. Rücken.

390. Umgekehrt herzförmige
Schötgen. Rücken der
Schalenst. schneidet.

379. Schote mit Gelenken.

371. Viereckigte Schote.

372. Zwey Glandeln zu den
Seiten des Embryons.

375. Vier Glandeln, innerhalb
der Blätgen der
Bl. D.

373. Zwey Glandeln, innerhalb
der kürz. Staubf. zw. Bl.
außerhalb der längern
Staubf.

374. Gerade in die Höhe stehende
Bl. bl.

376. Schalenst. die sich bey
dem Aufspringen aufrollen.
382.

382. Schote kugelf. gleich
einer trocknen Beere,
abfällig ohne aufzu-
springen. Nierstaubf.
an der Spitze zweispal-
tig.

380 Schote abf. lancettensf.
ein Saamf.

381. Schote abf. ründlicht,
spitzhöckerigt.

377. Schalenstück, die sich
beym Aufspringen auf-
rollen.

378. Blätgen der Bl. D.
horizontal aufgeschla-
gen. Griffel groß und
breit.

370. Ebene und gerade Sch.
Stück. Weitklaffende
Bl. D.

XAa. Mit zehn Staubfäden. 352.

XAb. Mit vielen Staubfäden. 353. 354.

352. Caps. mit Schnabel und fünf Saamf.

353. Aeußere Bl. D. dreybl.

354. Aeußere Bl. D. neuntheil.

XBa. Mit sechs Staubfäden. 368.

XBb. Mit acht Staubfäden. 418.

XBc. Mit zehn Staubfäden.

a. Alle zehn Fäden verwachsen. 417. 416. 415. 414.

b. Haarigtes Stigma. 404. 403. 405. 406.

c. Hülse mit zwey Fäch. 408. 409.

d. Hülse mit ein Saamf. 413.

e. Hülse mit Gelenken. 411. 412.

f. Hülse mit ein Fach, ohne die übrigen Merkmale
von a — e. 407. 410.

368. Bl. D. 2bl. Bl. mit
Lippen. Zwey breite
Staubf. jeder mit drey
Staubbeutel.

418. Bl. D. 5bl. zwey da-
von flügel. gefärbt.
Herzförmige Hülse mit
zwey Fäch.

417. Staubf. am Embryon
angewachsen. Stigma
seitwärts am Griffel,
haarigt.

416. Schiffehen v. Embryon
hervorgeedrückt. Stigma
verhüllt.

415.

415. Hülse eingeschlossen in der aufgeblasenen Bl. Decke.
 414. Hülse schief viereckigt. Fahne gestreift.
 404. Griffel schmal u. ründlicht. von oben haarigt.
 403. Griffel von oben haarigt mit einer Furche.
 405. Griffel von oben haarigt, flach.
 406. Griffel von unten haar.
 408. Völlig abgeschiedene zwey Fächer.
 409. Halb abgeschiedene F.
413. Blumen in einen Knopf. Hülse, kaum länger als die Bl. D.
 411. Gerade Hülse mit Fleisch zwischen den Saam.
 412. Spiralgewundene Hülse. Schiffigen vom Embryon hervorgedrückt.
 407. Bl. D. sth. meist reif. mit der Bl. gleich groß.
 410. Lange ründlichte Hülse ausgefüllt mit längl. Saamen.

XC. 393. Bl. D. sth. Bl. sbl. 1. 3. 5. Staubw. Caps. mit Fäch.
 XDa. Mit zusammengesetzter Blume. Polygamia.

aa. Mit lauter fruchtbaren Zwittern. P. aequalis.

a. Lauter geschweifte Blüthen. 150. 148. 138. 140. 144. 141. 139. 146. 143. 142. 145. 149. 147.

b. Knopfförmige Blume. 156. 154. 151. 153. 155. 152.

c. Plattblühende Blume. 161. 162. 179.

ab. Mit fruchtbaren Zwittern und fruchtbaren Weibgen. P. superflua.

a. Plattblüh. Bl. 164. 163. 159.

b. Gesärrte Bl. 173. 175. 172. 167. 166. 158. 169. 171. 168. 165. 176. 177.

ac. Mit untermengten Geschlechtlosen Blüthen. P. frustanea. 157. 178.

ad. Mit unfruchtbaren Zwittern und fruchtbaren Weibgen. P. necessaria. 160. 170. 174.

XDh.

XVb. Mit einzelnen Fructificationen. Monogamia. 226.
227. 398. 369.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 150. Blätter im Fruchtbo- | 143. Nackter Boden. Ein- |
| den. Fünf Zähne auf | fache Haare. Bl. D. |
| dem Saamen. Bl. D. | mit Ansaß. Nur unge- |
| mit Zusaß. | sehr fünf Blumen. |
| 148. Blättr. Boden. Geste- | 142. Nackter Boden. Ein- |
| berte Haarfrone. Bl. | fache Haare. Bl. D. |
| D. wie Dachziegel. | wie Dachz. cylindrisch. |
| 138. Nackter Boden. Geste- | 145. Nackter Boden. Ein- |
| berte Haarfrone. Bl. D. | fache Haare. Bl. D. |
| aus einfacher Reih v. | wie Dachziegel oval. |
| Schuppen. | 149. Nackter Boden. Krone |
| 140. Nackter Boden. Geste- | o. Bl. D. mit Ansaß. |
| berte Haarfrone. Bl. D. | 147. Nackter Boden. Krone |
| mit Ansaß. | eigner Art mit wenig |
| 144. Nackter Boden. Geste- | Haar. Bl. D. einförm. |
| berte Haarfrone, Bl. | 156. Bl. D. gestirnt, mit |
| D. wie Dachziegel aus | gefärbten Strahlen. |
| losen Schuppen. | 154. Bl. D. mit Blättern |
| 141. Nackter Boden. Geste- | umgeben. |
| berte Haarfrone, Bl. | 151. Schuppen der Bl. D. |
| D. wie Dachziegel, | an ihrer Spitze hakenf. |
| unten verdickt. | gebogen. |
| 139. Nackter Boden. Geste- | 153. Bl. D. bäuchigt mit |
| Haarfrone, Bl. D. wie | stachelichten Blättern. |
| Dachziegel, Schup- | Boden haarigt. |
| pen am Rande Mem- | 155. Bl. D. bauchigt mit |
| brands. | stachelichten Blättern. |
| 146. Nackter Boden. Kro- | Boden nackt, gegittert. |
| ne mit einfachen Haa- | 152. Bl. D. wie Dachzieg. |
| ren. Bl. D. mit ab- | aus spitzigen unbe- |
| fälligen Ansaß. | wehrten Schuppen. |

161. Boden nackt. Einf.
Haare. Bl. D. wie
Dachz. kurze Griffel.
160. Boden nackt. Gefied.
Haarkrone. Lange Gr.
179. Blättr. Boden. Krone
aus steifen Spizen.
164. Meist nackter Boden.
Krone o. Im Umkreis
einige Fructificationen
ohne Blumen.
163. Nackter Boden. Krone
aus einem Rand. Blüm-
gen im Umkreis 3th.
159. Nackter Boden. Gefied.
Haarkrone. Bl. D. ge-
fährte aus hohlen Blätt-
gen.
173. Nackter Boden. Krone
o. Bl. D. einfach aus
einförmigen Schuppen.
175. Nackter Boden. Krone
o. Bl. D. wie Dachz.
aus spizigen Schuppen.
172. Nackter Boden. Krone
o. Bl. D. einwärts aus
membranösen Schupp.
167. Nackter Boden. Einf.
Haare. Staubfäden in
den platten Blümgen
ohnebeutel.
166. Nackter Boden. Einf.
Haare. Staubbeutel
unten mit 2. Haaren.
158. Nackter B. Einfache
Haare. Ganz schmale
Blümgen im Umkreis.
169. Nackter Boden. Einf.
Haare. Blümgen im
Umkreis wenige mit
Pücken.
171. Nackter Boden. Einf.
Haare. Schuppen der
Bl. D. an der Spitze
wie versengt.
165. Nackter Boden. Einf.
Haare. Bl. D. aus
kassenden sträubigten
Schuppen.
176. Blättr. Boden. Kr. o.
Bl. D. halbfugelförm.
177. Blättr. Boden Kr. o.
wenige breite kurzge-
schweifte Blümgen.
157. Haarigt. Boden. Einf.
Haare der Krone. Im
Umkreis röhrigte ge-
schlechtlose Blümgen.
178. Blättr. Boden. Krone
aus Spizen. Bl. D.
mit Ansatz.
160. Nackter Boden. Einf.
Haare. Weibliche
Blümgen zwischen den
Schuppen der Bl. D.
170. Nackt. Bod. Einf. h.
Bl. D. aus einfacher
Reihe von Schuppen.

174. Nackter Boden. Kr. o.
Membrandser Saam.
226. Gemeinschaftl. Bl. D.
Bl. 5bl. regul. auf der
Frucht. Capsl. 2. Fäch.
227. Bl. D. 5. Zähne. Bl.
1blättr. irregulär auf
der Frucht. Capsl. 2. F.

398. Bl. D. fünfblättr.
Bl. fünfbl. irregulär.
Capsel aus 3. Schalen-
stücken.
369. Bl. D. zweiblättr.
Bl. fünfbl. irregulär.
Capsl. aus 5. Schalen-
stücken.

[XEa. Mit zwey Staubfäden. 91. 92. 93. 94. 95.

XLb. Mit vielen Staubfäden. 82. 81. 78.

91. Spornförmige Saft-
grube.
92. Ründlichte blasenförm.
Saftgrube.
93. Eysförm. Saftgrube.
94. Eysförm. unten bäuchig-
te Saftgrube.
95. Saftgrube mit aufge-
blasenem Balg.
82. Kolbe mit Blüthen
aus einer Blüthenhülle.
Keine eigenthümliche

Blume. Staubfäden
und Embryone unter
einander.

81. Wie 82. Staubfäden
oben in der Kolbe über
den Embryonen.

78. Blat zu einer Blüthen-
hülle ausgehöhlt. St.
F. paarweise und Em-
bryone wechselweise um
einander.

ABAA. Mit einem Staubfaden. 115.

ABAb. Mit zwey Staubfäden. 117.

ABAc. Mit drey Staubfäden. 68. 69. 79.

ABAd. Mit vier Staubfäden. 110. 107.

ABAE. Mit fünf Staubfäden. 109. 129.

ABAf. Mit vielen Staubfäden. 74. 120. 119. 104. 102.
103. 106.

ABAg. Mit verwachsenen St. F. 96.

ABAh. Mit verwachsenen St. Beut. 228.

115. Männliche Bl. nackt.
Weibl. Bl. ein Blätg.
Vier nackte Saamen.
117. Männl. einblättrige
Bl. D. Bl. o. Weibl.
einbl. Bl. D. Bl. o.
ein Staubw. Capsl. ein
Fäch.
68. M. grasähnliche Blü-
then in Kössen.
W. Blüthe wie M. Ein
Saamforn in einem
Nalg.
69. M. Bl. dreybl.
W. Bl. dreybl. Zwen
St. W. Nussähnli-
che Fr. 2. Fäch.
79. M. Bl. dreybl.
W. Bl. haarschmal.
Ein St. W. Ein
Saamf. mit Haaren.
110. M. Bl. vierbl. Becher-
förm. Nebentheil.
W. Bl. zweibl. Stig-
ma zotigt. 1. Saam-
forn.
107. M. drey Blumen zu-
sammen. Bl. vierth.
W. Zwen Bl. beisam-
men. Zwen St. W.
Ein Saamf.
109. M. gemeinschaftl. Bl.
D. Bl. fünft. ver-
wachsene Fäden.
- W. nackte Blüth. Zwen
St. W. Nuss mit
zwen Fäch.
129. M. Bl. fünfb. Staub-
fäden 3 + 5.
W. Bl. fünfb. Drey
Staubw. Capsel in
die Quere gespalten.
74. M. Bl. D. dreybl. Bl.
dreybl. Staubf. 24.
W. Bl. D. dreybl. Bl.
dreybl. viele Saa-
men bis 100.
120. M. Bl. vierbl. acht
Staubf.
W. Bl. vierbl. vier
Staubw. 4. Saamf.
119. M. Bl. ungefehr 7bl.
Staubf. ungefehr 18.
W. Bl. ungefehr 7bl.
ein Saamf.
104. M. Bl. D. 5th. St.
F. ungefehr 12.
W. Bl. 4th. 3. St. W.
Capsl. 2. Saamf.
102. M. Bl. fünft. St. F.
ungefehr 10.
W. Bl. unzertheilt. 5.
St. W. lederförm.
Nuss.
106. M. Blüth. in Kössen.
Staubf. ungefehr 10.
W. Bl. 6th. 2. St. W.
unbekleidete Nuss.

zu der Kräuterkenntniß. 231

103. M. Blüth. 5. Käßgen.
St. 8.

W. Bl. 2bl. 2. St. W.
unbefleibete Ruß.

96. M. Bl. vierbl. viele
St. 8.

W. Zapfen 2. St. W.
2. geflügelte Kerne.

228. M. Bl. D. 5. Dähne.
Bl. 5th 3. Staubf.

W. W. ie M. W. W.
3th. Beere.

ABBa. Mit zwey Staubfäden. 100.

ABBB. Mit drey Staubfäden. 99.

ABBC. Mit vier Staubfäden. 133. 134. 108.

ABBD. Mit fünf Staubfäden. 111.

ABBE. Mit acht Staubfäden. 101. 348.

ABBF. Mit neun Staubfäden. 131. 76.

ABBg. Mit zusammenhängenden Fäden. 98. 97.

100. Männl. Käßgen. 2. 5
St. 8.

Weibl. Käßgen. Zwey
St. W. Caps. aus
2. Schalenstücken.
Saamen haarigt.

99. M. Bl. D. 3th. Bl.
3bl.

W. Bl. wie M. neun
St. W. Beere mit
neun Saamf.

133. M. Bl. 2bl.

W. Bl. 2bl. Beere mit
ein Saamf.

134. M. Bl. 4th.

W. Bl. 4bl. auf der Gr.
Beere mit ein St.

108. M. Käßgen.

W. Käßgen. 2. St. W.
Beere ein Saamf.

111. M. Bl. 5bl.

W. Bl. einbl. 2. St.
W. Ruß.

101. M. Käßg. Nebentheil.
St. 8 = 16.

W. Käßg. Stigma 4th.
Caps. 2. Schalenst.
Saamen haarigt.

348. M. Bl. D. 4th. Bl. 4bl.

W. Bl. D. 4th. Bl. 5.
4. St. W. 4. Caps.
mit viel Saamen.

131. M. Bl. 3bl.

W. Bl. 3bl. 2. St. W.
Caps. mit 2. Keim.

76. M. Bl. D. 3bl. Bl.
drenbl.

W. Bl. wie M. auf der
Gr. 6. St. W. Caps.
6. Fäch.

98. M. Köhlg. 3. St. 3.
 W. Bl. D. 3th. Bl.
 5bl. 3. St. W. Beere
 re aus der Bl. D.
 mit 3. Saamf.

97. M. Bl. 4bl. Staubk.
 achtth.
 W. Bl. 4bl. Beere mit
 ein Saamforn, halb
 überkleidet.

ABCa. Auf einem Stamme. 48. 401. 124. 128.

ABCb. Auf zwey Stämmen. 322.

48. Graß. Zwitterbl. und
 männliche Blüthe in
 einem Aehrigen.

401. Zwitt. Bl. D. fünfst.
 Bl. 5bl. 8. Staubfäd.
 2. Staubm. Capit. ge-

flügelt, 2. Saamf.

M. Bl. D. 5theil. Bl.

5bl. 8. Staubf.

124. Zw. Bl. D. 4th. vier

Staubf. 1. Saamf.
 Weibl. Bl. wie Zw.

128. Zw. Bl. 5bl. 5. St.
 3. St. W. zweisp. ein
 Saamf.

W. Bl. 2bl. St. W.
 einfach. ein Saamf.

322. Zw. Nackte Blüthe.
 2. St. 3. ein Saamf.

W. wie Zw.

Ba. Farnkräuter.

a. Fructificationen auf eigenen Stengeln. 34. 35. 36.

b. Fructificationen auf der untern Seite der Blätter.
 37. 40. 38. 39.

c. Fructificat. an der Wurzel. 33. 32.

Bb. Moose.

a. Ohne Hut. 31. 30. 29.

b. Mit Hut. Zweyerley Arten von Fructification.
 27. 26. 25.

c. Mit Hut. Nur eine Art Fructific. 24. 23. 28. 22.

Bc. Alga.

a. Landgewächse. 10. 11. 9. 8. 7. 1.

b. Wassergewächse. 6. 4. 5. 2. 3. 112.

Bd. Schwämme.

a. Hutschwämme. 21. 20. 19. 18.

b. Ohne Hut. 17. 16. 14. 15. 13. 12.

34. Fructific. in einer Mehre, bestehen aus Schalenstücken mit einer Platte bedeckt.
35. Mehre mit Gelenken. Fructif. quer gespalte.
36. Traubenförmig. Stand der Fructif. jede aus 2. Schalenst.
37. Einzelflecken üb. die ganze Fläche des Blattes.
- 40. Freystehende von einander getrennte Punkte.
38. Parallele Linien, in allerhand Richtung.
39. Linien am Umkreise, bloß am Rand.
33. Frucht mit 4. Fächern.
32. Frucht mit 2. Fächern.
31. Staubbeutel aus zwey Schalenstücken ohne Stiel.
30. Büchse, mit platter Mündung.
29. Mündung der Büchse mit Haaren besetzt.
27. Büchse mit einem Ansätze.
26. Büchse mit einem kleinen bebrämten Ansätze.
25. Büchse ohne Ansätze.
24. Büchse mit Stiel, aus den Enden des Stammes, oder der Aeste, unten mit einem Knötgen.
23. Büchse mit Stiel aus den Seiten des Stammes, unten mit Blättgen bekleidet.
28. Büchse ohne Stiel mit auf einander liegenden Blättgen umhüllt.
22. Büchse mit Stiel, auf der einen Seite membranös.
10. Blüthe in strahlenförmigen Fächern, unter einer schildförmig. gemeinschaftlichen Decke.
11. Blüthe aus einer Kugel mit 4. Schalenst.
9. Bouteillenförm. hohle Fructification.
8. Fructific. aus nackten Adrern auf dem Blat.
7. Fructificat. aus einem glatten glänzenden Schildgen.
1. Pülverigte Haare.
6. Gallertartige Substanz.
4. Membranöse Subst.
5. Lederartige Subst.
2. Gerade, haarförmige Fäden.
3. Fikfartige Subst.
112. Runder ästigt. Stamm.

- | | |
|---|---|
| 21. Blätter an der untern Seite des Hutes. | 17. Begitterter Körper. |
| 20. Lücke an der untern Seite des H. | 16. Irregulär aufgeschülpft, und zugespitzter Schw. |
| 19. Stacheln an der untern Seite des H. | 14. Glockenförm. Körper. |
| 18. Nichts an der untern Seite des Hut. Oberflache neßförmig. | 15. Kaulenf. Körper. |
| | 13. Kugelf. Körper. |
| | 12. Blas'nartiger ausgefüllter Körper. |

§. 154.

Herrn Ludwigs Methode nach der Blume und Geschlechtstheilen zugleich.

- A.* Bekleidete Blüthen. Involuti.
B. Unbekleidete Blüthen. Nudi.
AA. Zwitter. Perfecti.
AB. Mit getrenntem Geschlechte. Relativi.
AAA. Mit Blume.
AAB. Ohne Blume. Apetali.
Z. Mit einblättriger Blume.
T. Mit vielblättriger Blume.
ZA. Mit einzelnen Fructificationen.
ZB. Mit zusammengesetzter Blume
ZAA. Mit regulärer Blume.
ZAB. Mit irregulärer Blume.
ZBA. Mit röhrigten Blüthen.
ZBB. Mit geschweiften Bl.
- | Clas- | |
|-------------|----|
| sen. | |
| 1. | 1. |
| 2. | 2. |
| 3. | 3. |
| 4. | 4. |
| ZBC. | |

<i>ZBC.</i>	Mit röhrigten und geschweiften Blümen zugleich.	5.
<i>TA.</i>	Mit zweyblättriger Blume.	6.
<i>IB.</i>	Mit dreyblättr. Bl.	7.
<i>IC.</i>	Mit vierblättr. Bl.	
<i>TCA.</i>	Regulär	8.
<i>TCB.</i>	Irregulär	9.
<i>ID.</i>	Mit fünfblättr. Blume.	
<i>TDA.</i>	Regulär	10.
<i>TDB.</i>	Irregulär	11.
<i>TDC.</i>	In Dolden.	12.
<i>IE.</i>	Mit sechsbl. Blume.	13.
<i>IF.</i>	Mit vielbl. Bl.	14.
<i>AAB.</i>	Ohne Blume.	15.
<i>ABA.</i>	Mit halbgetrenntem Geschlechte. R. Mo- nophyti.	16.
<i>ABB.</i>	Mit ganz getrenntem Geschl. R. Diphyti.	17.
<i>B.</i>	Nackte Blüthen.	18.

Anmerkungen.

Zu B. Diese Benennung passet sich eigentlich nur zu den wenigen Kräutern mit Staubfäden tragender Blüthe. Den übrigen und größten Theil der Classe machen die Cryptantheræ aus, und diese Erinnerung einmal kann für einen Anfänger genug seyn.

Zu AAB. Hiebey können die schwankenden Begriffe von Calyx und Corolla einen Anfänger hindern.

Zu AB. Da die männlichen und weiblichen Blumen einer Art oft einander sehr unähnlich sind, so wäre nöthig dergleichen Arten, zumal die Diphytas, nicht bloß nach der einen, sondern nach beyderley Blumen zu ordnen.

Uebrigens ist diese Methode, wegen der vielen Unterabtheilungen, und wegen der vielen einander entgegengesetzten relativischen Begriffe, für einen Anfänger leicht und bequem.

Ausführung dieser Methode.]

1ste Classe.

- a. Mit zwey Staubfäden. 321.
- b. Mit vier Staubfäden.
- ba. Mit einem Staubwege.
- baa. Mit nacktem Saamen. 213. 214.
- bab. Mit Capsel.
- baba. Mit einem Fach. 309.
- babb. Mit zwey Fach. 317. 318. 219.
- bb. Mit zwey Staubwegen. 319.
- bc. Mit vier Staubwegen. 320.
- c. Mit fünf Staubfäden.
- ca. Mit einem Staubwege.
- caa. Mit nacktem Saamen. 253 — 259.
- cab. Mit Capsel.
- caba. Mit einem Fach. 306 — 308. 311. 312. 314.
- 315. 324.
- cabb. Mit zwey Fach. 302.
- cabc. Mit drey Fach. 225. 226. 299. 300. 313.
- cabd.

- cabd. Mit fünf Fäch. 328.
- cac. Mit Beere. 303.
- cb. Mit zwey Staubwegen. 304. 305.
- cc. Mit drey Staubwegen. 215. 216.
- d. Mit sechs Staubfäden. 90.
- e. Mit sieben Staubfäden. 310.
- f. Mit acht Staubfäden.
- fa. Mit einem Staubwege. 136. 123.
- fb. Mit vier Staubwegen. 316.
- g. Mit zehn Staubfäden.
- ga. Mit einem Staubwege. 327. 324.
- gb. Mit fünf Staubw. 381.
- h. Mit vielen Staubf.
- ha. Mit einem Staubw. 353. 354.
- hb. Mit drey Staubw. 132.

- 2te Cl. a. Mit zwey Staubfäden.
- aa. Mit nacktem Saamen. 268. 263.
- ab. Mit Capsel. 294. 295. 283.
- b. Mit drey Staubfäden.
- ba. Mit einem Staubwege.
- baa. Mit nacktem Saamen. 183.
- bab. Mit Capsel. 83.
- bb. Mit drey Staubw. 296.
- c. Mit vier Staubfäden.
- ca. Mit nacktem Saamen. 262. 264 — 267. 269 — 282.
- cb. Mit Capsel.
- cba. Mit einem Fach. 292. 293. 297.
- cbb. Mit zwey F. 285 — 291.
- d. Mit fünf Staubfäden.
- da. Mit nackten Saamen. 260. 261.

db. Mit Capsel. 227. 298. 301.

dc. Mit Beere. 218.

3te Cl. a. Mit freystehenden Staubbeuteln. 181. 184.]

b. Mit verwachsenen Staubb.

ba. Mit nacktem Fruchtboden.

baa. Mit nackten Saamen. 160. 163. 164.

bab. Mit gekröntem Saamen. 161. 162. 168. 155. 159.

bb. Mit bewachsenem Fruchtboden. 151 — 153.

4te Cl. a. Mit nacktem Boden.

aa. Mit zweyerley Saamen, nacktem und gekröntem.
147. 149.

ab. Mit gekröntem Saamen. 138 — 146.

b. Mit bewachsenem Boden. 148. 150.

5te Cl. a. Mit nacktem Boden.

aa. Mit nacktem Saamen. 173 — 175.

ab. Mit gekröntem Saamen. 165 — 167. 169 — 171.

b. Mit bewachsenem Boden.

ba. Mit nacktem Saamen. 177.

bb. Mit gekröntem Saamen. 178. 179. 157.

6te Cl. a. Mit einem Staubfaden. 114

b. Mit zwey Staubfäden. 220.

7te Cl. a. Mit sechs Staubfäden.

aa. Mit drey Staubwegen. 72.

ab. Mit vielen Staubwegen. 73.

b. Mit vielen Staubfäden.

ba. Mit einem Staubwege. 418.

bb. Mit sechs Staubw. 75. 77.

8te Cl. a. Mit vier Staubfäden.

aa. Mit einem Staubwege.

aaa. Mit Capsel. 252.

aab. Mit Beere. 221.

ab. Mit

- ab. Mit vier Staubwegen. 121.
 - b. Mit sechs Staubfäden. 370 — 391.
 - c. Mit acht Staubfäden.
 - ca. Mit einem Staubwege. 249. 331.
 - cb. Mit vier Staubwegen. 345. 394.
 - d. Mit vielen Staubfäden.
 - da. Mit einem Staubwege.
 - daa. Mit Capfel. 366. 367.
 - dab. Mit Beere. 365.
 - db. Mit vielen Staubw. 241. 355.
-
- 9te Cl. a. Mit fünf Staubf. 369.
- b. Mit sechs Staubf. 368.
 - e. Mit zehn Staubf.
 - ca. Mit vier Blumenblättern. 403 — 417.
 - cb. Mit fünf Blumenblättern. 416.
-
10. Cl. a. Mit fünf Staubfäden.
- aa. Mit einem Staubwege.
 - aaa. Mit Capfel. 396.
 - aab. Mit Beere. 235. 217. 400.
 - ab. Mit zwey Staubwegen. 234.
 - ac. Mit fünf Staubwegen. 182. 350. 338.
 - ad. Mit vielen Staubw. 243.
 - b. Mit acht Staubfäden. 401.
 - c. Mit zehn Staubfäden.
 - ca. Mit einem Staubwege. 326.
 - cb. Mit zwey Staubw. 336. 337. 223.
 - cc. Mit drey Staubw. 332. 333.
 - cd. Mit fünf Staubwegen. 341. 334. 335. 351.
 - d. Mit vielen Staubfäden.
 - da. Mit einem Staubw.
 - daa. Mit Capfel. 402. 392.

- dab. Mit Beere. 229.
 db. Mit zwey Staubwegen. 233. 248.
 dc. Mit drey Staubw. 393.
 dd. Mit fünf Staubw. 346. 230. 236.
 de. Mit vielen Staubwegen. 358 — 360. 236 —
 240. 242.

-
11. Cl. a. Mit fünf Staubfäden. 398.
 b. Mit zehn Staubfäden. 329. 352.
 c. Mit vielen Staubf. 363.

-
12. Cl. 185 — 211.

-
13. Cl. a. Mit zwey Staubf. 91 — 95.
 b. Mit sechs Staubfäden.
 ba. Mit Capfel. 251. 84 — 86. 89.
 bb. Mit Beere. 88. 399.
 c. Mit vielen Staubfäden.
 ca. Mit drey Staubw. 397. 364.
 cb. Mit vielen Staubw. 356.

-
14. Cl. a. Mit einem Staubw. 395.
 b. Mit fünf Staubw. 362.
 c. Mit vielen Staubw. 356. 357.

-
15. Cl. a. Mit vier Staubf. 244. 124.
 b. Mit fünf Staubf.
 ba. Mit einem Staubw. 135. 127.
 bb. Mit zwey Staubw. 125. 126. 128. 105.
 c. Mit sechs Staubf.
 ca. Mit einem Staubw. 80.
 cb. Mit drey Staubw. 123.
 d. Mit acht Staubf.
 da. Mit zwey Staubw. 222.
 db. Mit drey Staubw. 122.
 e. Mit zehn Staubf. 130.

f. Mit.

- f. Mit zwölf Staubf. 137.
 — g. Mit vielen Staubf. 81. 82.
 15. Cl. Anhang. Grasse.
 a. Mit zwey Staubf. 56.
 b. Mit drey Staubf.
 ba. Mit einem Staubw. 55.
 bb. Mit zwey Staubwegen. 41 — 54. 56 — 63.
 Anhang. Grasähnliche. 64 — 69.
 16. Cl. a. Mit einblättriger Blume. 228.
 — b. Mit dreyblättriger Blume. 47.
 — c. Ohne Blume.
 ca. Mit drey Staubf. 68.
 cb. Mit vier Staubf. 107. 110. 134.
 | cc. Mit fünf Staubf. 129.
 cd. Mit vielen Staubf. 96. 102 — 104. 106. 119.
 120.
 — d. Mit nackter Blüthe. 115.
 17. Cl. a. Mit dreyblättriger Blume. 76. 99.
 — b. Ohne Blume.
 ba. Mit drey Staubf. 98. 100.
 bb. Mit vier Staubf. 108. 133.
 bc. Mit fünf Staubf. 111.
 bd. Mit mehrmahls sechs Staubf. 97. 101. 131.
 18. Cl. a. Mit Staubfäden ohne Decke. 112. 113. 116.
 — b. 34 — 40.
 — c. 22 — 31.
 — d. 12 — 21.
 — e. Zweyfelhafte Pflanzen.

Des Herrn Gleditsch Methode, von
der Lage der Staubfäden.

- A.* Mit offenbaren Staubfäden.
B. Mit unkenntlichen Staubfäden.
AA. Mit den Staubfäden aus dem Boden
der Frucht.
AB. Mit den Staubfäden aus der Blume.
AC. Mit den Staubfäden aus der Blus-
mendecke.
AD. Mit den Staubfäden aus dem Staub-
wege.
AAA-AAK. Mit einem bis zehn Staubfäden.
AAL. Mit zwölf Staubfäden.
AAM. Mit vielen Staubfäden.
AAN. Mit verwachsenen Staubfäden.
AAO. Mit verwachsenen Staubbeuteln.
ABA-ABK. Mit ein bis zehn Staubfäden.
ABL. Mit zwölf Staubfäden.
ABM. Mit vielen Staubfäden.
ABN. Mit verwachsenen Staubfäden.
ABO. Mit verwachsenen Staubbeuteln.
ACA-ACH. Mit vier, fünf, sechs, acht, zehn,
zwölf, mit vielen, mit verwachsenen
Staubfäden.
-
- ADA-*

ADA-ADF. Mit zwey, drey, vier, sechs, zwölf,
vielen Staubfäden.

BA. Farrenkräuter.

BB. Moosse.

BC. Ungewöhnlich gestaltete.

BD. Schwämme.

Ausführung dieser Methode.

AAA. 112—115. 118.

AABa. Mit ordentlichen oder gewöhnlichen Blüthen.

aa. Mit der Blume um die Frucht. 117. 322.

ab. Mit der Blume auf der Frucht. 220.

b. Mit Gräßblüthen. 56.

c. Mit Blüthen in Köhgen. 100.

AACa. Mit gewöhnlichen Blüthen. 99.

b. Mit Gräßblüthen.

ba. Mit einfacher Bedeckung ohne Blume. 64—69. 79.

z. bb. Mit eigentlichen Gräßblüthen mit Blume und Bl. D.

za. Mit vielblättrigter Decke. 42. 43.

zb. Mit dreyblättrigter Decke. 46.

zc. Mit zweyblättrigter Decke.

zca. Mit einer Blume. 47. 49. 50. 53. 57. 58.

zcb. Mit zwey Bl. 48. 51. 62.

zec. Mit vielen Blumen. 42. 45. 52. 54. 59—61. 63.

zd. Mit einblättrigter Decke. 41.

AADa. Mit gewöhnlicher einfacher Blüthe.

aa. Mit vier Blumenblättern.

aaa. Mit der Blume um die Frucht. 344. 347. 121.

aab. Mit der Blume auf der Frucht. 221. 252.

ab. Ohne Blume. 133. 110. 124. 116.

b. Mit

b. Mit Blüthen in Köhgen. 107. 108.

AAEa. Mit gewöhnlichen einfachen Blüthen.

aa. Mit fünf Blumenblättern.

aaa. Mit einblättriger Blumendecke. 400. 330. 217.
396. 338.

aab. Mit fünfblättriger Blumendecke. 343. 350. 359.

ab. Mit einblättriger Blume. 328.

ac. Ohne Blume. 105. 126. 128. 129.

b. Mit Blumen in Dolden.

ba. Mit einfachen Dolden. 185. 186.

bb. Mit zusammengesetzten Dolden.

bba. Mit beyderley Hülle. 187. 188. 191—199. 201—
204.

bbb. Mit der einer Art von Hülle allein. 200. 205—
207. 189. 194.

bbc. Ohne alle Hülle. 208—211.

c. Mit Blüthen in Köhgen. 111.

AAFa. Mit sechs Blumenblättern. 399.

b. Mit vier Blumenblättern. 370—391.

c. Mit drey Blumenblättern. 123. 73. 72.

d. Mit einfacher Blume.

da. Innerhalb einer Blumenhülle. 89.

db. Ohne Blumenhülle. 84—88. 90.

dc. Mit ungefarbter Blume. 70. 71.

e. Mit gesammelten Blüthen auf einem nackten Kol-
ben. 80.

AAG. Vacant.

AAHa. Mit der Blume um die Frucht. 401. 327.

b. Mit der Blume auf der Frucht. 323.

AAI. 131. 75. 76.

AAKa. Mit fünfblättriger Blume.

aa. Mit einer Capsel.

- aaa. Mit einblättriger Blumendecke. 223. 326. 329.
332—337. 351.
- aab. Mit fünfblättriger Blumendecke. 339—342.
- ab. Mit vielen Capseln. 346.
- b. Ohne Blume. 222.
-
- AALa. Mit Blume und Blumendecke. 132. 349. 397.
- b. Mit einfacher Blume. 137.
-
- AAMa. Mit einzelner Blüthe.
- aa. Mit Blume und Blumendecke.
- aaa. Mit dreyblättriger Blume. 74.
- aab. Mit vierblättriger Blume. 365—367.
- aac. Mit fünfblättriger Blume. 392. 402. 358.
- aad. Mit vielblättriger Blume. 357. 395.
- ab. Mit einfacher Blume.
- aba. Mit gefärbter Blume. 360—364. 355. 356.
- abb. Mit ungefärbter Blume. 119.
- b. Mit Blüthen in Kössen. 101—104. 106.
- c. Mit Blüthen auf einem Blüthenstengel. 78. 81. 82.
-
- AANa. Mit einfacher Blume mit mundförmiger Oefnung.
368. 418.
- b. Mit Erbsenblumen.
- ba. Mit allen zehn Fäden in eins.
- baa. Mit glattem Stigma. 414—416.
- bab. Mit haarigtem Stigma. 417.
- bb. Mit einem freystehenden Faden.
- bba. Mit haarigtem Stigma. 403. 404.
- bbb. Mit glattem Stigma.
- bbba. Mit Hülse mit einem Fach. 410—413.
- bbbb. Mit Hülse mit zwey Fächern. 408.
- bbbc. Mit Hülse mit Gelenken. 412.
- c. Mit regulärer Blume. 399. 352.
- d. Mit Blüthen in Kössen. 96—98.

AAO. 369. 398.

ABBa. Mit einblättriger regulärer Blume. 321.

b. Mit einblättr. irregulärer Blume.

ba. Mit Capsel. 283. 294. 295.

bb. Mit nacktem Saamen. 263. 268.

ABCa. Mit der Blume auf der Frucht. 83. 183.

b. Mit der Blume um die Frucht. 296.

ABDa. Mit vereinigten Blumen. 180. 181. 184.

b. Mit einzelnen Blumen.

ba. Mit regulären Blume.

baa. Mit zwey an einander gewachsenen Saamenförnern.

212 — 214.

bab. Mit einzelnen Früchten. 309. 317. 318. 320.

bb. Mit irregulärer Blume.

bba. Mit bedecktem Saamen.

bbaa. Mit der Blume auf der Frucht. 219.

bbab. Mit der Blume um die Frucht. 284 — 293.

bbb. Mit nacktem Saamen. 262. 264 — 267. 269 — 282.

ABEa. Mit vereinigten Blumen. 182. 109.

b. Mit einzelnen Blumen.

ba. Mit Blumen und Blumendecke.

baa. Mit vier nackten Saamen. 253 — 261.

bab. Mit zwey zusammenhängenden Früchten. 304.

bac. Mit einzelnen Früchten.

baca. Mit der Blume auf der Frucht. 224. 225. 215.

216. 218.

baeb. Mit der Blume um die Frucht.

baeba. Mit Capsel. 298 — 302. 305 — 308. 311. 313 —

315. 319.

baebb. Mit Beere. 303. 235.

ABF. 88. 90.

- ABG. 310.
 ABH. 316.
 ABI. Vacant.
 ABK. 324. 325.
 ABL. Vacant.
 ABM. Vacant.
 ABN. 353. 354.
 ABOa. Mit Capsel. 226. 227.
 y. b. Mit nacktem Saamen. Zusammengesetzte Blumen.
 ya. Mit lauter Blüthen einer Art.
 yaa. Mit geschweiften Bl. 138—150.
 yab. Mit röhrigten Bl. 151—156. 161. 162. 179.
 yb. Mit Blüthen verschiedener Art.
 yba. Mit lauter röhrigten Bl. 160. 163. 164.
 ybb. Mit gestirnten Blumen. 157. 165—178.
 ACA. 134. 244. 245.
 ACBa. Mit Blume und Blumendecke. 234. 243.
 b. Mit einfacher Blume. 312. 135.
 ACC. 251.
 ACDa. Mit Blume und Blumendecke. 249.
 b. Mit einfacher Blume. 136.
 ACE. 130.
 ACF. 248. 250.
 ACGa. Mit der Blume auf der Frucht. 230—233.
 b. Mit der Blume um die Frucht. 229. 236—242.
 ACH. 228.
 ADA. 91—95.
 BAa. Mit Fructification in Röhren. 34.
 b. Mit Frucht in Aehren. 35.
 c. Mit Frucht auf Blättern.

- ca. Ohne Ring um die Kugeln. 40.
- cb. Mit einem elastischen Ring um die Staubkugeln.
36 — 39.
- d. Mit Frucht an der Wurzel. 32. 33.

- BBa. Ohne Hütten. 30. 31.
- b. Mit Hütten. 22 — 29.
- c. Moosähnliche. 8 — 11.

- BCa. Schorfige. 6 — 8.
- b. Mit Fäden. 4. 5.
- c. Zapfige. 2. 3.

- BDa. Mit Fructificationen auf der glatten Oberfläche. 1.
15. 16.
- b. Mit Frucht in einem Gefäße. 18 — 21.
- c. Mit Frucht unter einer übergespannten Haut. 14.
- d. Mit Frucht im innern des Körpers. 12. 13. 17.

§. 156.

Cäsalpini's Methode.

A. Bäume und Gesträuche.

B. Kräuter und Stauden.

AA. Mit dem Keim aus der Spitze des Saamens.AB. Mit dem Keim aus der Basis des Saamens.BA. Mit Saamen.BB. Ohne Saamen.Z. BAA. Aus einfachen Eyerstöcken.

T. BAB.

T. BAB. Aus zweyfachen.

X. BAC. Aus dreyfachen.

BAD. Aus vierfachen.

U. BAE. Aus vielfachen.

ZA. Mit einzelнем nackten Saamen.

ZB. Mit einzelner fleischichter Frucht.

ZC. Mit einzelner Capsel mit einem Fach.

TA. Mit nackten Saamen.

TB. Mit zweyfachen Saamengehäuse.

XA. Mit Zwiebel an' der Wurzel.

XB. Ohne Zwiebel.

UA. Mit zwey nackten Saamen.

UB. Mit Saamengehäuse.

UAA. Jedes Saamenkorn mit seiner eigenen auf ihm sitzender Blume, die einen Theil der zusammengesetzten Blume ausmacht.

UAB. Mit gemeinschaftlicher den Fruchtboden umgebender Blume.

§. 157.

Morisons Eintheilung der Pflanzen.

A. Bäume.

B. Sträucher.

C. Stauden.

N 3

D. Kräuter

D. Kräuter.

DA. Kletternde.

DB. Mit Hülsenfrucht.

DC. Mit Schootenfrucht.

DD. Mit drey Capseln.

DE. Mit mehren Capseln in gewisser Anzahl, wo-
von jede Classe zubenennen.

DF. Mit zusammengesetzter Blume mit nacktem
Saamen.

DG. Mit zusammengesetzter Blume, Milchgebende
und andere mit gekröntem Saamen.

DH. Halimtragende oder Grasarten.

DI. Mit Blumen in Dolden.

DK. Mit drey Saamenkörnern in so viel Fächern.

DL. Mit Blumen in Quirl oder sonst mit Blumen
mit mundförmiger Oefnung.

DM. Mit vielen Schooten und Capseln.

DN. Mit Beeren.

DO. Farrenkräuter.

DP. Ranglose, die, weil sie in keine der vorherges-
henden Classen passen, eine miscellan Classe
für sich ausmachen.

Erinnerung.

Man muß diese Eintheilung nicht als eine Methode ansehen,
die mit dem Vorsatz gemacht wäre, diese Abtheilungen
in

in eine kettenmäßige Verbindung unter einander zu setzen, eben so wenig als bey den Linnæischen Ordinibus naturalibus oder Adansonischen Familien eine solche Verkettung gesucht ist. Morison hat offenbar nicht die Absicht gehabt, so etwas, als wir nun eine Methode nennen, zu machen, sondern natürliche Classen anzugeben, ohne Rücksicht auf ihr Verhältniß gegen einander, freylich Classen, die nach denen damals noch rohen und ungeläuterten Begriffen nur mit mittelmäßigem Glücke ausgedacht und bestimmt sind.

§. 158.

Johann RAYS Methode.

A. Kräuter, Pflanzen ohne Knospen.

B. Bäume, Pflanzen mit Knospen.

AA. Unvollkomne Kräuter, ohne Staubfäden.

I — 40.

AB. Vollkomne, mit Staubfäden.

Z. ABA. Zweyblättrigt keimende.

T. ABB. Spitzkeimende.

ABC. Ranglose.

ZA. Ohne Blume.

ZB. Mit zusammengesetzter Blume. 138 — 184.

ZC. Mit einzelnen Blumen.

T. ZCA. Mit nacktem Saamen.

X. ZCB. Mit bekleidetem Saamen.

- TA.* Mit einem Korn.
TB. Mit zwey Körnern. 185 — 211. (212—
 214.)
TC. Mit vier Körnern. 253 — 261. (262—
 282.)
TD. Mit vielen Körnern.

XA. Mit fleischichter Frucht.
XB. Mit membranöser Frucht.

XAA. Mit Obstartiger Frucht. 228.
XAB. Mit Beere.

XBA. Mit vielfacher Frucht.
U. XBB. Mit einfacher Frucht.

UA. Mit einblättriger Blume.
UB. Mit zwey oder dreyblättriger Blume.
UC. Mit vierblättriger Blume und Schote.
 370 — 391.
UD. Mit vierblättriger Blume und Hülse.
 403 — 417.

UE. Mit fünfblättriger Blume.

TA. Mit Blume.

TB. Ohne Blume.

BA. Spitzkeimende.
BB. Zwenblättrigkeimende.

BBA. Mit getrenntem Geschlechte.

S. BBB. Mit Zwitterblumen.

SA. Obstarten mit Nabel.

SB. Ohne Nabel auf der Frucht.

SC. Mit trockner Frucht.

SD. Mit Hülsenfrucht.

Anmerkung.

Ray war auf natürliche Classen besonders beflissen, und ist auch darin bey seiner Methode ziemlich glücklich gewesen. Denn nicht nur sind die Classen, bey denen Zahlen beygeschrieben, ganz und gar, so wie sie sind, natürlich, sondern auch in andern Classen, die es ihrem ganzen Umfange nach nicht sind, bestehen doch viele Abtheilungen aus natürlichen Familien. Er sah bey der Fructification zugleich auch mit auf den ganzen Wuchs der Pflanzen, und hat verschiedene glückliche Benennung natürlicher Classen davon hergenommen, wie Z. T. Monocotyledones, Dicotyledones, ZB. Compositæ, YB. Umbelliferae, Stellatae, YC. Asperifoliae, Verticillatae. Uebrigens war es nicht nöthig diese Methode auszuführen, weil die Boerhavische, mit der es geschehen, ihr sehr ähnlich ist.

§. 159.

Paul Hermanns Methode.

A. Kräuter.

B. Bäume.

AA. Mit Blumen.

AB. Ohne Blumen.

Z. AAA. Mit nacktem Saamen.

T. AAB. Mit bekleidetem Saamen.

ZA. Mit einzelnen Saamkörnern.

ZB. Mit zwey besammen.

ZC. Mit vier Saamk.

ZD. Mit vielen Saamk.

ZAA. Mit einzelnen Blumen.

ZAB. Mit zusammengesetzten Blumen.

ZBA. Mit einblättrigter Blume.

ZBB. Mit fünfblättrigter Blume.

ZCA. Mit wechselsweise stehenden Blättern.

ZCB. Mit Blättern gegen einander über.

TA. Mit membranöser trockner Bedeckung.

TB. Mit fleischichter Frucht.

X. TAA. Mit einzelnen Früchten.

TAB. Mit vielen Früchten nach einer Blume.

XA. Mit Capsel.

XB. Mit Schoote.

XC. Mit Hülse.

XAA. Mit zwiebel förmiger Wurzel.

U. XAB. Ohne solcher Wurzel.

UA. UE. Mit Frucht mit ein , zwey , drey , vier
Fächern.

TBA.

TBA. Mit Beeren.

TBB. Mit obstförmiger Frucht.

ABA. Ohne Blume.

ABB. Mit grasähnlichen Blüthen.

ABC. Moosarten.

BA. Bäume mit Blüthen in Käzgen.

BB. Bäume mit Blumen.

BBA. Bäume mit fleischichter Frucht.

BBB. Bäume mit trockner Frucht.

§. 160.

Christoph Knauts Methode.

A. Kräuter.

B. Pflanzen mit hölzernem Stamm.

AA. Mit Blume, nemlich eigentlicher Blume im Gegensatz von Blumendecke.

AB. Ohne Blume.

Z. *AAA.* Mit einfachen oder einzelnen Blumen.

T. *AAB.* Mit zusammengesetzten Blumen.

ZA. Mit bekleideter Frucht.

ZB. Mit nackter Frucht.

ZAA. Mit fleischichter Frucht.

X. ZAB. Mit trockner membranöser Frucht.

XA.

XA. Mit einfacher Frucht.

XB. Mit vielfacher Frucht.

XAA-XAF. Mit einblättriger Blume, vierblättr.
regulärer, vierblättrigt. irregulärer
Blume, fünfblättr., sechsbl., viel-
blättriger Blume.

TA. Mit Saamen ohne Krone.

TB. Mit Saamen mit Haarkrone.

BA. Bäume.

BB. Kräuter.

Anmerkung.

Diese Methode ist nicht weiter als von dem Verfasser selbst
bloß bey einem Verzeichnisse der Kräuter um Halle ge-
braucht worden.

§. 161.

August Dvirin Rivinus Methode.

A. Pflanzen mit vollkommener Blüthe, d. i.
mit Blumen.

B. Pflanzen ohne Blumen.

AA. Mit einzelnen Blumen.

AB. Mit zusammengesetzten Blumen.

Z. AAA.

Z. *AAA*. Mit regulären Blumen.

T. *AAB*. Mit irregulären Blumen.

ZA - ZG. Mit ein, zwey, drey, vier, fünf, sechs,
vielblättrigter Blume.

TA - TG. Mit ein, zwey, drey, vier, fünf, sechs,
vielblättrigter Blume.

Anmerkung.

Diese Methode ist ein Muster einer strengen willkürlichen Methode, und ist ihre Anlage sehr einfach und leicht; sie wirft aber auch mehr als irgend eine andere die Kräuter unter ein ander, und stöhet alle Verwandtschaften.

Bernhard Hinrich Rupp's Methode ist von der Rivinischen nicht anders unterschieden, als daß die Betrachtung der Regulärität und Irregulärität vor der Betrachtung des einzeln Standes oder der Vereinigung mehrerer Blumen vorangeht.

§. 162.

Christian Knaut's Methode.

A. Mit einblättrigter Blume.

B. Mit mehrblättrigter Blume.

AA. Mit einzelnen Blumen.

AB. Mit vereinigten Blumen.

AAA.

AAA. Mit regulärer Blume.

AAB. Mit irregulärer Blume.

ABA. Mit regulären Blumen.

ABB. Mit irregulären Blumen.

ABC. Mit beyderley Blumen.

BA-BF. Mit zwey, drey, vier, fünf, sechs, vielblättriger Blume.

BAA. Mit regulärer Blume. } Eben so *BB. BC.*

AAB. Mit irregulärer Blume. } und f. f.

Anmerkung.

Diese Methode ist in keinem Verzeichnisse angewendet worden; zu dem legt ihr Verfasser verschiedene eigensinnige und widersinnige Begriffe zum Grunde. Das Wesen der Blüthe setzt er im Petalo, was andere nur als eine Bekleidung der mehr wesentlichen Theile, die das Geschlecht ausmachen, ansehen, nennt aber dabey auch das Peralum, was bey andern nur Calyx heist. Bey der Frucht, wornach er seiner Unterabtheilungen macht, behauptet er, daß kein Saamen nackt heißen könne, und bringt die eigenthümliche angewachsene und von selbst nicht trennbare Bekleidung, und Häute, die freylich jeder Saame hat, mit in Rechnung.

Des Herrn von Linné Methode, nach der
Blumendecke.

- A.* Mit Blumenscheide.
- B.* Mit Graßblüthen.
- C.* Mit Schuppen in Röhren.
- D.* Mit Blumenhüllen.
- E.* Mit Blumendecken.
- EA.* Mit gemeinschaftlicher Blumendecke für
viele Blumen.
- EB.* Mit eigenthümlicher Blumendecke für ein-
zelne Blumen.
- EBA.* Mit doppelter Blumendecke.
- Z. EBB.* Mit einfacher Decke.
- ZA.* Mit blumentragender Decke.
- ZB.* Mit der Blumendecke auf der Frucht.
- ZC.* Mit abgesonderter Decke um Frucht und
Blume.
- T. ZCA.* Mit Blumendecke mit Blumen.
- X. ZCB.* Zweideutige Blumen; nemlich mit Blu-
men ohne Decke, oder mit Decke ohne
Blume.
- ZCC.* Mit verschiedentlichen Decken an Pflanzen
einer Art.

TA. Mit abweichender Decke, deren Gestalt und Eintheilung mit der Blume nicht übereinkömmt.

TB. Mit harmonirender Decke, deren Gestalt und Eintheilung mit der Blume übereinstimmt.

TBA. Mit hinsfälliger Decke.

U. TBB. Mit beständiger Decke.

UA. Mit regulärer Decke, mit einblättriger, mit vielblättriger Blume.

UB. Mit irregulärer Decke, mit einblättr. mit vielblättriger Blume.

XA. Mit Blume ohne Decke.

XB. Mit Decke ohne Blume.

Erinnerung.

Schon Magnol hat in seinem Buche, *Character plantarum novus*, eine Methode von der Blumendecke angegeben, nimmt aber dabey des Wort Calyx in einem weiten Verstande, daß auch das Fruchtgehäuse darunter begriffen wird, welches er den innern Calyx nennet. Bey den Unterabtheilungen geht er auch gleich wieder von der Blumendecke ab, und macht sie nach der Blume und Frucht. Zudem so ist diese Magnolische Methode in keinem Verzeichnisse ausgeführt worden, und ist deswegen der Entwurf derselben entbehrlich.

Des Herrn von Bachendorff Methode.

A. Mit offenbaren Staubfäden.

B. Mit Fructificationen ohne Staubfäden.

AA. Zwey oder mehrblättrigkeimende.

AB. Spitzkeimende.

Z. AAA. Mit Zwitterblüthen.

T. AAB. Mit getrenntem Geschlechte.

ZA. Mit Blume und Blumendecke.

ZB. Mit einfacher Blume.

X. ZAA. Mit unvereinigten einzeln stehenden Blüthen.

U. ZAB. Mit vereinigten auf einem gemeinschaftlichen Boden stehenden Blüthen.

XA. Mit einem Verhältniß der Staubfäden gegen die Blume.

XB. Mit einem Verhältniß der Staubfäden unter sich.

XC. Mit einem Verhältniß der Staubfäden gegen die Staubbeutel.

T. XAA. Mit einer Zahl von Staubfäden, die ein oder mehrmal den Theilen der Blume gleich ist.

S. XAB. Mit einer Zahl von Fäden, die mit den Theilen der Blume in keinem Verhältnisse steht.

TA. Mit so viel Fäden als Theile der Blume sind.

TB. Mit mehrmal so viel Fäden, als Theile der Blume sind.

R. TAA. Mit nacktem Saamen.

Q. TAB. Mit bekleiderem Saamen.

RA. Mit der Blume auf der Frucht.

RB. Mit der Blume um die Frucht.

P. RAA. Mit zwey Saamenkörnern.

RAB. Mit fünf Saamenkörnern.

Pa. Mit zwey Staubwegen.

Pb. Mit einem Staubwege.

Paa. In Dolden.

Pab. Doldenähnlich.

Pz. Paaa. Ohne Doldenhülle.

Py. Paab. Mit Hülle um die kleinen Dolden.

Px. Paac. Mit Hüllen um beyderley Dolden.

Pya. Mit runder Frucht.

Pyb. Mit eiförmiger Frucht.

Pyc. Mit langer Frucht.

QA. Mit ähnlicher Blumendecke, nemlich in so fern, daß Decke und Blume eine gleiche Anzahl Theile haben.

QB. Mit unähnlicher Blumendecke.

QAA. Mit zweytheiliger Blume.

QAB.

QAB. Mit dreytheiliger Blume.

QAC. Mit viertheiliger Blume.

O.QAD. Mit fünftheiliger Blume.

Oa. Mit hervorragenden Staubwegen.

Ob. Mit undeutlichen Staubw.

Oc. Ohne Staubw.

Oz. Oaa. Mit einem Staubw.

Oab. Mit zwey Staubw.

Oac. Mit drey Staubw.

Oad. Mit fünf Staubw.

Oza. Frucht mit einem Fach.

Ozb. Frucht mit zwey Fächern.

Ozc. Frucht mit drey Fächern.

Ozd. Frucht mit fünf Fächern.

Ozaa. Mit einblättriger Blume.

Ozab. Mit fünfblättriger Blume.

Ozaaa. Mit der Blume um die Frucht.

Ozaab. Mit der Blume auf der Frucht.

TBA. Mit zweymal so viel Fäden als Theile der Blume find.

TBB. Mit drey mal so viel Fäden.

TBC. Mit vier mal so viel Fäden.

SA. Mit vielen Fäden, über die Zahl der Theile in der Blume.

SB. Mit wenigen Fäden, unter dieser Zahl.

XBA. Mit Fäden die in eine Röhre zusammenge-
wachsen sind.

XBB. Mit freyen Fäden, aber ungleicher Länge.

XBC. Mit Fäden in mehr als einem Tropp, und
mehrern Beuteln in jedem Tropp.

TA. Mit halbgetrenntem Geschlechte.

TB. Mit ganzgetrenntem Geschlechte.

N. TAA. Mit lauter Blüthen eines Geschlechts.

TAB. Mit untermengten Zwittern.

Na. Mit einzeln stehenden Blüthen.

Nb. Mit vereinigten Blüthen auf gemeinschaft-
lichen Boden.

Naa. Mit Blume und Blumendecke.

Nab. Mit einfacher Blume.

Nz. Naaa. Mit der Blume von der Decke abstehend.

Naab. Mit der Blume an die Decke angewachsen.

Nza. Mit einerley Blume des einen Geschlechts
wie des andern.

Nzb. Mit verschiedener Blume.

Nzaa. Mit dreyblättriger Blume.

Nzab. Mit fünfblättriger Blume.

Anmerkung.

Diese Methode ist ungemein zusammengesetzt, und es würde zu
weiläufigst fallen, alle ihre Unterabtheilungen auszuführen,
ten,

ren, wie zur Probe mit P. Q. und Y. geschehen, da das angeführte hinlänglich ist um die ganze Anlage und Verlauf derselben zu sehen. Sie kann ein Muster einer strengen willkürlichen Methode seyn; sie kann aber auch zugleich zum Beweis dienen, wie unerträglich die Forderung wäre, wenn jeder Stifter einer willkürlichen Methode verlangen wollte, daß man die Ueberschriften oder Namen seiner Classen dem Gedächtniß einprägen sollte, und wie ganz unnöthig es ist, überall den Classen solcher Methoden Namen beizulegen.

Zehnter Abschnitt.

§. 165.

Jeder Theil der organischen Structur der Vegetabilien kann zur Grundlage einer willkürlichen Methode genommen werden, und man kann dergleichen Methoden in zweyerley Absicht entwerfen und ausführen. Einmal zu sehen, wie weit die umständliche Betrachtung eines solchen Theils führen möchte, und um die Merkmale zur Bestimmung der natürlichen Familien, welche von der Natur in einen solchen Theil gelegt seyn könnten, zu entdecken, andertheils zur Anleitung für Anfänger bey Untersuchung und Entzifferung der ihnen unbekannten Kräuter.

Die Botanisten könnten ihren Schülern, die sich hervorthun wollten, auftragen, zu ihrer Uebung dergleichen Methoden in einem wohlversesehenen Garten oder pflanzenreichen Gegend auszuführen, und dergleichen wohl ausgedachte und mit Fleiß ausgeführte Methoden, würden als Register über das Buch der Natur oder einen Theil desselben immer den Nutzen haben, welchen vielerley Register bey einem wichtigen und an Materien reichen Buche schaffen. Auch würde das Publicum über die Kosten nicht zu Klagen haben, wenn dergleichen Methoden von ihren Verfassern nicht als Bücher, sondern als bloße Register über ein allg. meines Verzeichniß des Pflanzenreiches, als etwa des Herrn von Linné Species Plantarum angesehen, und auf die möglichst kurzgefaßte Weise eingerichtet würden. Besonders wäre zu wünschen, daß mit Hintansetzung des Vorurtheils, als wenn nur allein die Fruchtwerkzeuge zur Grundlage der Methoden dienen könnten und müßten, Versuche mit den verschiedenen Theilen des so genannten Ansehens (Habitus) gemacht würden, da sich gewiß mehr nütliches und zur Bestimmung der wahren von der Natur gestifteten Verwandtschaften der Kräuter führendes zeigen würde, als man gemeiniglich glaubt. Ein Versuch an den Blättern findet sich hiernächst, mehrere könnten mit dem Blütenstande, mit dem Stamm, mit dem Stoff und Gewebe vegetabilischer Körper gemacht werden, es gehöret aber zur Ausführung und Vergleichung

gleichung der Kräuter mit dem Plan einer jeden solchen Methode viel Zeit, und es ist noch nichts vorgearbeitet. Bey dem Auszeichnen willkührlicher Methoden zum Gebrauche für Anfänger muß man sich an ihre Stelle setzen, um recht für ihre Bequemlichkeit zu sorgen, und ermessen, wie viel man billig vorausetzen kann, und wie die Theile, deren Untersuchung man ihnen vorschreibt, neben einander vorhanden zu seyn, oder auf einander zu folgen pflegen. Es lassen sich auch die Grundlagen aller Methoden, ohne eine jede besonders nach der gewöhnlichen Weise durch fortgesetzte Abtheilungen auszuführen und gleichsam auszuspinnen, gewisser Massen insgesammt in eine allgemeine Vorschrift vereinigen, wie §. 93. enthält, worinn derjenige, welcher eine Pflanze zu untersuchen sich vornimmt, auf alle über vorkommende Pflanzen anzustellende Betrachtungen geleitet wird.

§. 166.

Methode nach Anleitung der Blüthendecken.

A. Blüthen ohne alle Bedeckung.

B. Blüthen mit Bedeckung.

BA. Viele Blüthen in einer Verbindung unter einander.

BB. Einzelne Blüthen ohne Verbindung.

- X. BAA.* In einem Röhren.
U. BAB. Unter Bälglein: Grasarten.
T. BAC. In einer Blüthenscheide.
S. BAD. Mit einer Hülle um die Blume.
R. BAE. In einer Dolde.
Q. BAF. Innerhalb einer gemeinschaftlichen Blumendecke.

P. BBA. Mit unvollständiger Blume, nemlich Blume ohne Decke, oder Blume, die einer Blumendecke gleich siehet.
Q. BBB. Mit Blume und Blumendecke, die aber leicht abfallen.
Z. BBC. Mit Blume und Blumendecke, die man zu gleicher Zeit antrifft.

ZA. Blume auf der Frucht.
ZB. Blume aus der Decke.
ZC. Blume um die Frucht.

ZCA. Doppelte Blumendecke.
T. ZCB. Einfache Blumendecke.

TA. Regulär, deren Theile gleich gestaltet sind.
TB. Irregulär, deren Theile unähnlich sind.

Anmerkung.

In BB. und U. Alle Grasarten müssen unter BAB. gesucht werden, auch diejenige, welche nur eine Blüthe im Aehrgen

Nehrigen haben, und also sonst unter BB. stehen sollten.

Zu BA. und X. bis Q. Es giebt noch mehr Weisen der Verbindung mehrerer Fructificationen, und man könnte überhaupt sehr füglich eine Methode bloß allein vom Blüthenstande und der Weise zu blühen errichten. Man hat aber für dieses mal für gut befunden bey diesen sechs Arten stehen zu bleiben, und die übrigen Kräuter, deren Blumen auch auf einige, aber von diesen sechsen verschiedene Art verbunden sind, müssen unter BB. gesucht werden.

Ausführung.

Aa. Schlechterdings ohne Bedeckung. 112. 113. 115. 116. 118. 316. 322.

Ab. Dem Ansehen nach ohne dieselbe. 355. 365.]

Xa. Die Frucht ein Zapfen. 96. 111.

Xb. Eine Nuß. 102. 103. 106. 108.

Xc. Eine Beere. 97. 98.

Xd. Eine einzelne Capsel. 104.

Xe. Capseln in einem Käbgen. 101. 100.

Xf. Nackte Saamen unteru Schuppen. 107.

Ua. Blüthen in Käbgen. 64—69.

Ub. Blüthen in Nehrigen. 41—63.

Ta. Blüthen ohne weitere eigenthümliche Bedeckung. 78. 81. 82. 116.

Tb. Eigenthümliche drehblättrigte Blume. 76. 77.

Tc. Eigenthümliche sechs theiligte Blume. 80. 83. 89.

Sa. Vierteltheilte Blume, 221. 252.

Sb. Fünftheilte Blume. 217. 314. 315. 356.

Ob. Die Blumendecke.

- a. Bey einer einblättrigten Blume. 295. 317.
- b. Bey einer zweyblättrigten Bl. 220.
- c. Bey einer vierbl. Bl. 221. 249. 365 — 367. 370 — 391.
- d. Bey einer fünfbl. Bl. 357 — 359. 369.

ZAa. Mit nacktem Saamen. 180. 181. 183.

- b. Mit bedecktem Saamen. 215. 216. 219. 221. 225. 227. 249. 316. 317.

ZB. 229 — 252.

ZCAa. Besondere Decke vor die Frucht, eine andere vor die Blume. 119.

- b. Ansaß an der Basis. 313. 336.
- c. Aeussere und innere. 353. 354.

YAa. Einblättrigte Blumendecke.

- a. Zweyspaltig. 305. 316.
- b. Dreysspaltig. 99.
- c. Vier-spaltig. 132. 283. 288. 293. 318. 319. 321.
- d. Fünfspaltig.
- da. Nackter Saamen. 153 — 282.

db. Bedeckter Saamen.

dba. Einblättrigte Blume, irregulär. 284 — 293. 301.

dbb. Einblättrigte Blume, regulär. 298 — 300. 302. 324 — 402.

dbe. Vielblättrigte Blume. 323. 329 — 338. 350. 351. 393 328.

c. Zehns-paltig. 279.

f. Zwölfs-paltig. 250. 349.

YAb. Zweyblättrigte. 123. 220. 295. 296. 366. 369.

YAc. Dreyblättrigte. 72. 296.

YAd. Vierblättrigte. 327. 345. 365. 370 — 391. 394. 395.

YAc. Fünfblättrigte.

- a. Nackter Saamen. 352. 358. 359.
- b. Bekleideter Saamen. 339 — 344. 392.

YAf. Sechseblättrige. 399.

YAg. Siebenblättrige. 310.

YBa. Einblättrige Blumendecke.

- a. Nackter Saamen. 261 — 282.

- b. Capsel. 283 — 294. 297.

- c. Hülse. 403 — 417.

YBb. Dreyblättrige Blumendecke. 418.

YBc. Fünfblättrige Blumendecke. 392. 398.

YBd. Achseblättrige Blumendecke. 313.

§. 167.

Methode nach Anleitung der Blume und ihrer Beziehung auf die Decke.

A. Einzelne Blumen.

B. Blumen, die innerhalb einer gemeinschaftlichen Blumendecke enthalten sind.

AA. Blume und Blumendecke zugleich.

AB. Blume ohne Decke, oder einer Decke ähnlich.

Z. AAA. Einblättrige Blume.

T. AAB. Vielblättrige Blume.

ZA. Regulär.

ZB. Irregulär.

TA.

TA. Regulär.

TB. Irregulär.

ABA. Regulär.

ABB. Irregulär.

! Anmerkung.

Diese Methode betrifft bloß die Pflanzen, welche Blüthen, d. i. Fructificationen mit Staubfäden, und zwar mit einer kreisförmigen Bedeckung umgebene Blüthen, d. i. Blumen tragen.

Ausführung.

ZAa. Drenspaltig. 213.

ZAb. Vierpaltig.

a. Um die Frucht. 283. 305. 309 317. 318. 327.

b. Auf der Frucht. 212—214. 316. 323.

ZAc. Fünfpaltig.

a. Um die Frucht.

aa. Nackter Saamen. 253—264.

ab. Bekleideter Saamen. 296. 299. 300. 303—309.
321. 324—326. 328. 353. 354.

b. Auf der Frucht. 224. 225. 228.

ZBa. Nackter Saamen. 261—282.

b. Bekleideter Saamen. 227. 283—299. 301. 302.
368. 413.

YAa. Zweiblättrigte Blume. 123. 220.

b. Drenblättrigte Blume. 73. 74. 76. 77. 99. 123.

c. Vierblättrigte Blume. 221. 249. 344. 345. 347.
348. 365—367. 370—391. 394. 400.

d. Fünf:

- d. Fünfblättrige Blume. 182. 215—217. 223. 229—248. 329. 331—346. 350. 356—359. 392. 393. 396. 400—402.
- e. Sechsbältrige Blume. 350. 351. 399.
- f. Siebenblättrige Blume. 310.
- g. Achtblättrige Blume. 247.
- h. Zwölfbältrige Blume. 349. 357.
- i. Vielblättrige Blume. 361. 395.
-
- YB. 132. 369. 397. 398. 403—418.
-
- ABBa. Zwenztheiligt. 114. 117.
- b. Drenztheiligt. 131.
- c. Vierztheiligt. 90. 110. 121. 134. 136. 3
- d. Fünfztheiligt. 105. 124—127. 129. 130. 135. 183. 185—211. 222. 235. 312.
- e. Sechsztheiligt. 64. 70. 75. 80. 84—90. 356.
- f. Achztheiligt. 244. 245.
- g. Vielztheiligt. 119.
-
- ABBa. Fünfblättrige Blume. 120. 362—364.
- b. Sechsbältrige Blume. 71. 72. 83. 91—95.
-
- B. 138—182. 226.

§. 168.

Methode nach Anleitung der Staubfäden und Staubwege.

A. Blüten ohne Bedeckung.

B. Blüten in Form von Röhren.

C. Blü-

C. Blüthen unter Graßartigen Schuppen.

D. Blumen.

DA. Zwitterblumen.

DB. Blumen verschiedenen Geschlechts an einem Stamme.

DC. Blumen verschiedenen Geschlechts an verschiedenen Stämmen einer Art.]

Ausführung.

Aa. Wirklich nackte Blüthen. 112. 113. 115. 116. 118.
322.

b. Zufälliger Weise nackte Blüthen. 355. 365.

Ba. Blüthen verschiedenen Geschlechts an einem Stamme:

a. Männliche Blüthen.

aa. Zwey Staubfäden. 100.

ab. Drey Staubfäden. 228.

ac. Vier Staubfäden. 107.

ad. Fünf Staubfäden. 109.

ae. Acht Staubfäden. 103.

af. Zehn Staubfäden. 106.

ag. Viele Staubfäden. 96. 102. 104.

b. Weibliche Blüthen.

ba. Ein Staubweg. 96. 102. 228.

bb. Zwey Staubwege. 100. 103. 106. 107. 109. 128.

bc. Drey Staubwege. 104.

Bb. Blüthen verschiedenen Geschlechts an verschiedenen Stämmen.

a. Männliche Blüthen.

aa. Zwey Staubfäden. 100.

ab. Drey

- ab. Drey Staubfäden. 98.
- ac. Vier Staubfäden. 108. 133.
- ad. Fünf Staubfäden. 100. 111.
- ae. Acht Staubfäden. 101.
- af. Viele Staubfäden. 97.
- b. Weibliche Blüthen.
- ba. Ein Staubweg. 97. 133.
- bb. Zwey Staubw. 100. 111.
- bc. Drey Staubwege. 98.
- Ca. Zwey Staubfäden. 56.
- Cb. Drey Staubfäden.
 - a. Ein Staubweg. 64. 67.
 - b. Zwey Staubwege. 41—47. 49—63.
- Cc. Drey Staubfäden, mit getrenntem Geschlecht.
 - a. Ein Staubweg. 68. 69. 79.
 - b. Zwey Staubwege. 48.
- DAa. Ein Staubfaden. 114.
- DAb. Zwey Staubfäden. 220. 262. 263. 268. 283. 294. 295.
- DAc. Drey Staubfäden.
 - a. Ein Staubweg. 83. 183.
 - b. Drey Staubwege. 296.
- DAd. Vier Staubfäden.
 - a. Ein Staubweg. 180. 181. 212. 214. 219. 221. 244. 252. 262. 264—267. 269—282. 284—293. 297. 309. 317. 318.
 - b. Zwey Staubwege. 245. 319.
 - c. Vier Staubwege. 320. 344. 347.
- DAe. Fünf Staubfäden.
 - a. Ein Staubweg. 135. 138—179. 217. 218. 224. 227. 234. 235. 253—261. 298—303. 306—315. 352. 369. 400.
 - b. Zwey

b. Zwey Staubwege. 105. 125 — 128. 185 — 211.
304. 305.

c. Drey Staubw. 215. 216. 343.

d. Vier Staubw. 396.

e. Fünf Staubwege. 182. 243. 338. 350.]

f. Viele Staubwege. 359.

DAf. Sechs Staubf.

a. Ein Staubweg. 70. 80. 84 — 90. 251. 368.
370 — 391. 399.

b. Drey Staubwege. 71. 72. 123.

c. Viele Staubwege. 73.

DAg. Sieben Staubfäden. 311.

DAh. Acht Staubf.

a. Ein Staubweg. 136. 249. 323. 327. 418.

b. Zwey Staubw. 401.

c. Drey Staubw. 122.

d. Vier Staubw. 394.

DAi. Neun Staubf. 75.

DAk. Zehn Staubf.

a. Ein Staubw. 324. 326. 329. 331. 352. 403 —
417.

b. Zwey Staubw. 130. 222. 223. 336. 337.

c. Drey Staubw. 332. 333. 339. 340.

d. Fünf Staubw. 334. 335. 341. 342. 346. 351.

DAl. Zwölf Staubf.

a. Ein Staubw. 137. 250.

b. Zwey Staubw. 248.

c. Vier Staubw. 132. 397.

d. Zwölf Staubw. 349.

DAm. Viele Staubfäden.

a. Ein Staubw. 229. 365 — 367. 392. 395. 402.

b. Zwey Staubw. 232.

£

c. Drey

- c. Drey Staubw. 233. 363. 364. 393.
- d. Fünf Staubw. 230. 231. 236. 262.
- e. Viele Staubw. 81. 82. 237 — 242. 246. 247.
353. 354.

DBa. Männliche Blumen.

- a. Vier Staubfäden. 110.
- b. Fünf Staubf. 128. 129. 228.
- c. Acht Staubf. 401.
- d. Viele Staubf. 74. 119. 120.

DBb. Weibliche Blumen.

- a. Ein Staubw. 110. 119. 128. 228. 401.
- b. Drey Staubw. 128.
- c. Vier Staubw. 120.
- d. Viele Staubw. 74.

DCa. Männliche Blumen.

- a. Drey Staubf. 99.
- b. Vier Staubf. 133. 134.
- c. Fünf Staubf. 111. 235.
- d. Sechs Staubf. 123.
- e. Acht Staubf. 348.
- f. Neun Staubf. 76. 131.
- g. Viele Staubf. 237.

DCb. Weibliche Blumen.

- a. Ein Staubw. 133. 134. 235.
- b. Zwey Staubw. 131.
- c. Drey Staubw. 123.
- d. Vier Staubw. 348.
- e. Fünf Staubw. 111.
- f. Sechs Staubw. 76.
- g. Neun Staubw. 99.
- h. Viele Staubw. 237.

§. 169.

Methode nach Anleitung der Frucht.

- A. Saamen ohne Gehäusse.
- B. Einzelne Capseln in einer Blume.
- C. Mehrere Capseln in einer Blume.
- D. Schoote.
- E. Hülse.
- F. Fleischichte Frucht.
- G. Zapfen.

Ausführung.

Aa. Saamen ohne alle Bekleidung.

- a. Einzelne Saamenkörner. 41—69. 78. 79. 113. 118.
122—128. 135. 138—184. 244. 245.
- b. Zwey Saamenkörner. 185—212. 248.
- c. Vier Saamenk. 115. 116. 120. 121. 253—282.
- d. Viele Saamenk. 237—243. 246. 247. 355—359.

Ab. Saamen, die nur zum Theil mit einer Haut oder Rinde umhüllt sind. 254. 352. 355. 361.

Ba. Capsel mit einem Fach. 70. 100. 101. 117. 292—297. 305—309. 312. 314. 315. 330—343. 367. 369. 392. 396—398.

- b. Capsel mit zwey Fächern. 114. 131. 220. 222—224. 226. 227. 283—292. 298. 300—302. 317—319. 418.

- c. Capfel mit drey Fächern. 83 — 89. 132.
332. 333. 393.
- d. Capfel mit vier Fächern. 249. 327. 344. 345.
- e. Capfel mit fünf Fächern. 325. 326. 328. 329. 334.
351. 402. 404.
- f. Capfel mit sechs Fächern. 76. 77.
- g. Capfel mit zehn Fächern. 310.
- h. Capfel mit unbestimmter Anzahl Fächer. 225.

- Ca. Zwey Capfeln. 304. 401.
- b. Drey Capfeln. 71. 73. 363. 364.
- c. Vier Capfeln. 347. 348.
- d. Fünf Capfeln. 346. 362.
- e. Sechs Capfeln. 72. 75. 346. 349.
- f. Capfeln in ungewisser Anzahl. 236. 353. 354. 360.
361.

- Da. Kurze Schoote. 368. 380 — 391.
- b. Lange Schoote. 249. 366. 370 — 379.

- E. 403 — 418.

- Fa. Beere mit einem Fach. 81. 82. 97 — 99. 133. 134.
136. 215 — 217. 231 — 235. 310. 321. 365.
399.
- b. Beere mit zwey Fächern. 218. 303.
- c. Beere mit drey Fächern. 88. 90.
- d. Beere mit vier Fächern. 316. 320. 323. 394. 460.
- e. Beere mit fünf Fächern. 316. 324. 400.
- f. Beere mit sechs Fächern. 77.
- g. Beere mit vielen Fächern. 395.

- Ga. Obst. 228. 230. 231.
- b. Steinfrucht. 105. 108. 221. 229.
- c. Nuß. 102. 103. 106.

- H. 96.

§. 170.

Methode für die Pflanzen mit Blumen, nach
der Verbindung der Fructifications-
Theile unter einander.

- A.* Freye Frucht, die mit den Blüthendecken auf
keine Weise zusammenhängt, sondern ihren
Boden aus der Spitze des Stiels für sich hat.
- B.* Halb freye Frucht, so daß zweifelhaft ist, ob
die Frucht ihren Ursprung bloß aus der Spitze
des Stiels hat, oder aus der Blume.
- C.* Angewachsene Frucht, oder Frucht aus der
Blumendecke, die mit dem Eyerstock und um
ihn herum an und verwachsen ist, da denn
die Blüthe auf der Frucht zu stehen kommt.
- AA.* Mit den Staubfäden insgesamt aus dem
Boden der Frucht.
- AB.* Mit den Staubfäden theils aus dem Fruchtboden,
theils aus der Blume.
- AC.* Mit den Staubfäden aus einer einblättrigten
Blume.
- AD.* Mit den Staubfäden zugleich mit der Blume
aus der Blumendecke.
- BA.* Mit den Staubfäden aus einer einfachen Blume.
- BB.* Mit den Staubfäden aus einer blumentragenden
Decke.

- CA.* Mit einzelnen Eyerstöcken; jeder aus einem eigenen Fruchtboden, ohne Gemeinschaft mit andern.
- CB.* Mit verbundenen Eyerstöcken aus einem gemeinschaftlichen Boden.

Anmerkung.

Eyerstock ist der Ort und Theil der Pflanze, wo ihr Saamen angewachsen ist, wächst und reif wird, es sey nun dieser Theil mit einer Decke oder Gehäuf umschlossen, oder unbekleidet.

Unter allen Grundlagen zu willkührlichen Methoden nach Anleitung der Fruchtwerkzeuge, scheint die Betrachtung des Standes und der Verbindung der Fruchtwerkzeuge der Natur am gemäßtesten zu seyn, und am meisten die Familien der Kräuter beisammen zu erhalten, so daß es billig Cäsalpinen zur Ehre gereicht, daß er, als der Erfinder der ersten botanischen Methode, gleich zum Anfange auf einen so glücklichen Einfall gerathen ist. Der Vorzug dieser Grundlage erhellet aus der Betrachtung dessen, was im innern einer Pflanze, die sich zur Fructification anschickt, vorgehet, da nemlich der ganze organische Körper in seinen gewöhnlichen natürlichen Schichten sich aufthut, und diese Schichten einander Platz machen, daß jede derselben zu einem besondern Haupttheile der Fructification auswachsen kann, da denn natürlicher Weise unter denen Modificationen, welche sie annehmen, ihre innere noch behbehaltene verschiedentliche Verbindung unter einander die wichtigste bleibt, worin die

die meisten Spuren der ursprünglichen innern wesentlichen Anlage sich erhalten.

Ausführung.

- Z. AAA. Mit freystehenden von einander getrennten und ab-
stehenden Staubfäden.
- Y. AAB. Mit Staubfäden, die in einem Ring oder Scheide
um die Frucht herum verwachsen, oder doch an
einander angelegt sind.
- Za. Mit Staubfäden und Theilen der Blume in gleicher
Zahl. 338. 341. 343. 344. 359. 396. 398—
400.
- Zb. Mit zweymal so viel Staubfäden als Theile der
Blume. 326. 329. 331. 394.
- Zc. Mit vielen Staubfäden.
- Zca. Mit einzelner Frucht. 365 — 367. 369. 370. 391.
392. 395. 397.
- Zcb. Mit mehreren Früchten aus einer Blume. 355—
358. 360 — 364. 401.
- Ya. Mit offenbar zusammengewachsenen Staubfäden.
353. 354. 403 — 418.
- Yb. Minder deutlich zusammengewachsene oder bloß an
einander geleimte Fäden.
- Yba. In einer einblättrigten Blume. 303. 323 — 328.
398.
- Ybb. In einer vielblättrigten Blume. 330. (350. 351 ?)
352.
-
- ABa. Bey einer einzelnen Frucht. 332—337. 339—342.
- ABb. Bey mehreren Früchten. 346. 348. 349.
- X. ACa. Mit umschlossener Frucht.

U. ACb. Mit nacktem Saamen.

Xa. Mit einstimmender Fadenzahl in einer regulären Blume

Xaa. Mit den Saamen aus dem Boden.

Xaaa. Mit einer Capsel mit einem Fach. 306.

Xaab. Mit einer Capsel mit zwey Fächern. 318. 319.

Xab. Mit Saamen auf seinem eigenthümlichen in der Capsel erhabenen Boden. 307 — 309. 311. 314. 315.

Xac. Mit den Saamen an den Schaalenstücken der Capsel. 305.

Xad. Mit den Saamen an einem Säulgen einer Capsel mit vielen Fächern. 298 — 301. 313.

Xae. Mit den Saamen in einer Secre. 303.

Xb. Mit ungleicher Fadenzahl in einer zweylippigten Blume.

Xba. Mit einem Fach in der Capsel. 294. 295.

Xbb. Mit zwey Fächern in der Capsel. 283 — 293.

Ua. Mit einstimmender Fadenzahl. 253 — 261.

Ub. Mit ungleicher Fadenzahl. 262 — 282.

AD. 132. 249 — 251.

BAa. Mit einzelnen Saamen.

BAaa. Mit nackten Saamen. 122. 123. 126.

BAab. Mit bekleideten Saamen. 125. 127. 136.

BAb. Mit vielen bekleideten Saamen. 312.

BB. 235 — 248.

CAa. Mit der Blume auf der Decke angewachsen. 229 — 236.

CAb. Mit der Decke und Blume durch die zwischen stehende Frucht getrennt. 316. 317.

CAC. Mit den Staubfäden in der Blume. 219. 220. 224 — 227.

CAd.

CAD. Mit ungewissen Stand der Staubfäden, oder auch theils in der Blume, theils in der Blumendecke. 137. 222. 223. 323. 324.

T. CBa. Mit scheibenförmigen gesammelten Fruchtboden auf einem gemeinschaftlichen Stiel.

S. CBB. Mit vertheilten Fruchtboden, da jede Fructification ihren besondern Stiel hat.

Ta. Mit einkörnigter nicht aufspringender Frucht und einblättriger Blume.

Taa. Mit aneinander verwachsenen Staubbeuteln. 138—179.

Tab. Mit freystehenden Staubbeuteln. 180. 181.

Tb. Mit saftiger oder sonstien verschiedener Frucht, bey verschiedentlich gestalteter Blume. 182. 184. 185. 219. 221.

Sa. In einer Dolde.

Saa. Mit trockner zweykörnigter Frucht. 186—211.

Sab. Mit saftiger Frucht. 217.

Sb. In unächter Dolde oder Rispe.

Sba. Mit beerenförmiger Frucht. 215. 216.

Sbb. Mit einkörnigter nackter Frucht. 182. 183.

Sbc. Mit zweykörnigter Frucht. 212—214.

§. 171.

Methode nach den Blättern.

A. Ungewöhnlich gestaltete Gewächse.

B. Gewächse, die nichts blattähnliches haben.

Schwämme.

E 5

C. Ger

- C.* Gewächse, deren Blätter zugleich die Stelle der Wurzel und des Stammes vertreten.
Algæ L.
- D.* Gewächse, deren Blätter zugleich die Stelle des Stammes vertreten. Sarrenkräuter.
- E.* Gewächse, deren Stamm über und über mit beständigen Blättern bedeckt ist. Moose.
- F.* Gewächse, deren Blätter vom Stamm verschieden sind, und frey abstehen.
Kräuter.
-
- FA.* Blätter, deren Gewebe aus parallelen Fasern besteht, die sich nicht kreuzen oder anastomosiren. Spizkeimende Kräuter.
- FB.* Blätter aus saftreichem Stoff mit unmerklichen Adern.
- FC.* Nadel-Laub, schmale, solide, meistens beständige Blätter.
- FD.* Blätter mit netzförmigen Gewebe aus Adern, die sich kreuzen und anastomosiren.
-
- X. FAA.* Trockne Blätter mit bloßen Fasern, ohne merklich Parenchyma. Grasblätter.
- U. FAB.* Mehr oder weniger saftige Blätter mit merklichem Parenchyma zwischen den Fasern.
-

Z. FDA. In bestimmter Lage.

Y. FDB. In freyer ungewisser Lage,

ZA. Bloß aus der Wurzel.

ZB. Am Stamm zwey und zwey gegen ein an-
der über.

ZC. Mehrere in einem Quirl.

TA. Mit Stielen.

TB. Mit verlängerter und verengter Basis.

TC. Mit stumpfer am Stamm ansitzender Basis.

S. TAA. Nackter und rundlichter strangförmiger
Stiel.

R. TAB. Stiel mit Ohren.

Q. TAC. Stiel mit flach ausgebreiteter Basis.

Anmerkung.

Diese Methode kann vor dießmal nicht mit der erforderlichen Genauigkeit ausgeführt werden, weil dazu ein Verzeichniß nicht allein der Gattungen, sondern der Arten nöthig wäre, wie auch, weil überall erst noch eine ausdrückliche Musterung unserer einheimischen Pflanzen nach den Regeln dieser Methode nöthig wäre, um einer jeden Art die Stelle zu geben, die ihr zu Folge dieser Regeln zukäme, welches sich bloß aus dem Gedächtnisse nicht thun läßt.

Ausführung dieser Methode.

- Aa. Unter den Algis L. (7. 5. 4. zum Theil) 1. 2. 3.
 Ab. Unter den Moossen. 22.
 Ac. Unter den Farrenkräutern. 32—36.
 Ad. Unter den Kräutern. 112. 118. 293. 295. 319. 331.
 Ae. Kräuter, die sich erst nach der Blüthenzeit belauben.
 100—104. 106—108. 133. 134. 168. 322.

 Ba. Blätter, Schwämme. 21.
 Bb. Stachel, Schwämme. 19.
 Bc. Löcher, Schwämme. 20.
 Bd. Gitter, Schwämme. 17. 18.
 Be. Schwämme mit glatter Oberfläche. 15. 16.
 Bf. Hohle Schwämme. 13. 14.
 Bg. Schwämme mit similärer Substanz. 12. 13. 6.

 Ca. Kräuterähnliche. 32. 8—11.
 Cb. Schorfige. 7.
 Cc. Lederähnliche. 5.
 Cd. Haut und darmähnliche. 4.

 Da. Mit lauter fruchttragenden Blättern. 37—40.
 Db. Mit unfruchtbaren Blättern. 35. 36.

 E. 22—31.
 Ea. Einfache Stämmen.
 Eb. Aestige Stämmen.
 Eba. In verticaler Richtung.
 Ebb. In niederliegender weitschweifiger Richtung.
 Ec. Blätterkronen an den Spizgen der Stämmen oder
 Aestgen. 25. 26.
 Ed. Blätter verschiedener Art. 31.
 Ee. Blätter mit glattem Rand.
 Ef. Blätter mit ausgezacktem oder gezähnten Rand. 26.
 11. 31.

Eg. Breite

- Eg. Breite Blätter.
 Ega. Breite Blätter mit stumpfer Spitze.
 Egb. Breite Blätter zugespitzt.
 Egc. Mit einem Haare aus der Spitze.
 Eh. Blätter mittler Breite.
 Ei. Haarförmige Blätter.
 Ek. Klaffende Blätter.
 El. Wie Dachziegel anliegende Blätter.
 Em. Blätter mit zurückgebeugter Spitze.
 En. Mit Wolle oder Filz zwischen den Blättern.
-
- Xa. Halm, oder Stamm mit Gelenken und Blättern,
 die nach unten eine Scheide machen. 41 — 63. 78.
 Xb. Stamm ohne Gelenke und ohne solche Blattschei-
 den. 64 — 71.
 Xaa. Halm, der sich in eine Aehre endiget.
 Xab. Halm, der sich in eine Rispe endiget.
 Xaba. Mit gedrungener Rispe.
 Xabb. Mit flatternder Rispe.
 Xac. Platte Blätter.
 Xad. Borstenförmige Blätter.
 Xae. Membranöse Mündung der Blattscheide.
 Xaf. Haarigte Mündung der Blattscheide.
 Xag. Geschligte Blattscheide.
 Xah. Unaufgeschligte Blattscheide.
 Xai. Halm mit Nebenhälmen als Aeste.
-
- Xba. Platte Blätter.
 Xbb. Nachen oder rinnenförmige Blätter.
 Xbc. Rackter Stamm.
 Xbd. Runder Stamm.
 Xbe. Eckigter Stamm.
-
- Ua. Schwammigte Blätter mit kleinen durchscheinenden
 Scheidewänden. 73 — 77.

- Ub. Schwertförmige Blätter. 79. 80. 83. 87.
- Uc. Nackter Stamm, oder bloß Wurzelblätter.
- Ud. Einfacher Stamm.
- Ue. Aestigter Stamm.
- Uf. Scheidenförmige Blätter. 91—95.
- Ug. Blätter mit der Basis um den Stamm.
- Uh. Blätter in einem Quirl.
- Ui. Breite Blätter.
- Uk. Schmale Blätter.

FB. 118. 126. 127. 132. 223. 224. 294. 338. 340.
346—349. 381. 382. 386.

- a. Breite Blätter.
- b. Schmale Blätter.

FC. 96—99. 325. 327.

ZAa. Milchgebende Pflanzen. 145. 147. 227.

ZAb. Zusammengesetzte oder zertheilte Blätter. 306. 311.
316. 351. 358. 388. 389. 183.

ZAc. Einfache Blätter.

ZAca. Schmale bandförmige Blätter. 72. 182. 313. 318.
332.

ZAc b. Breite Blätter.

a. Mit Stiel. 117. 137. 318. 329. 377. 398.

b. Ohne Stiel. 117. 168. 173. 182. 314. 315. 338.
388.

ZBA. Zusammengesetzte oder zertheilte Blätter. 179. 180.
183. 316.

T. ZBb. Einfache Blätter.

Ta. Schmale Blätter. 114. 130. 183. 275. 283. 288.
334. 336. 337. 339—342. 344. 392.

Tb. Breite Blätter.

Tba. In einem viereckigten Stamm. 110. 250. 262—
282. 285—288. 291. 400.

Tbb.

Tbb. An einem rundlichten Stamm.

a. Mit glattem Rand. 114. 134. 218 — 221. 250. 251.
296. 304. 305. 307 — 309. 312. 332 — 335.
339 — 341. 343. 345. 393.

aa. Mit Nerven.

ab. Ohne Nerven.

ac. Mit Stiel.

ad. Den Stiel umfangend.

b. Mit zerschnittenem Rand. 178 — 181. 283. 316.

ZC. 113. 120. 212 — 214. 283. 342. 345. 394.

Sa. Einfaches Blatt. 100 — 108. 321. 323 — 326.
328. 329. 395. 398. 399. 401.

Saa. Mit glattem Rand.

Sab. Mit zerschnittenem Rand.

Sb. Zusammengesetztes oder zertheiltes Blatt. 317. 322.
398.

R. 229 — 248. 352 — 354. 392. 402 — 417.

Ra. Abfällige Ohren.

Rb. Beständige Ohren.

Rc. Am Stamm.

Rd. Am Stiel.

Re. Mit parallelen Nerven zu beyden Seiten der Mittel-
Linie. 403 — 417.

Rf. Mit strahlenförmigen Adern. 352 — 354.

Rg. Einfache Blätter.

Rh. Zusammengesetzte Blätter.

Q. 122. 123. 185 — 211. 356 — 364.

Qa. Scheideförmige Basis. 122. 123.

Qb. Blätter mit callösen Puncten an allen Spigen und
Zähnen. 185 — 211.

Qc. Einfache Blätter.

Qd. Zusammengesetzte Blätter.

YB. 124—129. 136. 138—177. 180. 181. 324. 369—391. 398.

YBa. Mit glattem Rand.

YBb. Mit zerschnittenem Rand.

YCa. Einfache Blätter. 121. 132. 138—177. 224—226. 253—261. 283. 290. 298. 300—304. 358. 370—391. 396. 418.

YCb. Zusammengesetzte Blätter. 138—177. 183. 299. 366 367. 370. 371. 376. 377. 389.

a. Mit glattem Rand.

b. Mit zerschnittenem Rand.

c. Abfließendes Blatt.

d. Durchstochenes Blatt.

Elfter Abschnitt.

§. 172.

Dieser elfte Abschnitt ist bestimmt zu Anmerkungen über das im 146sten §. vorgelegte Verzeichniß, und nach Anleitung desselben zur Erklärung der Characteres der darin vorkommenden natürlichen Classen und Familien. Man hoffet, daß die Weise mittelst der Buchstaben des Alphabets die Eintheilungen, die Abstammung der untern von den obern, und ihre Beziehung auf einander zu bemerken, Beyfall

Beifall finden werde, weil sie bequemer ist, als die gewöhnliche den genealogischen Stammbäumen ähnliche Form.

Unter den angegebenen acht Hauptclassen finden sich folgende Gegensätze:

A. gegen B—H.

E. gegen F—H.

B. gegen C—H.

F. gegen G—H.

C. D. gegen E—H.

G. gegen H.

und wer nach der gewöhnlichen Weise den Stammbaum verzeichnen will, beliebe diese Gegensätze zu beobachten.

§. 173.

Classe A. Die verschiedentliche Weise der Erzeugung und Fortpflanzung der in diese Classe gehörigen Vegetabilien ist annoch mit vieler Dunkelheit umhüllt und vielen Zweifeln unterworfen; da hingegen in den andern Classen *B—H.* die Weise der Fortpflanzung und namentlich die gegenseitige Beziehung der Staubfäden und Staubwege, als wahrer Geschlechtstheile, wohl außer Streit gesetzt ist, und so lang bis in 5. 8. 9. 10. 11. *AC. AD.* die vermuthete Analogie mit der in dem übrigen Pflanzenreiche gewöhnlichen Einrichtung klärer erwiesen ist, thut man immer besser das was so zweifelhaft ist,

u

als

als nicht vorhanden anzusehen. Bey dieser Dunkelheit und bey der grossen Verschiedenheit dieser Vegetabilien läßt sich der Begriff von dieser Classe nicht anders als in negativen Ausdrücken geben, nemlich: An vielen findet man ganz keine Spur von Fructification, und diejenige die man an andern sieht, hat keine klare Aehnlichkeit mit dem was sonst Blüthe heisst (§. 53.); An den meisten vermisst man ein und andere sonst gewöhnliche Haupttheile der Structur, Wurzel, Stamm, Blat, Fructification, oder findet sie nicht als verschiedene Theile von einander abgesetzt und verschieden, sondern einander einverleibt, und überhaupt vermisst man den ganzen Wuchs und Anstand einer Pflanze, den man sonst im Pflanzenreiche gewohnt ist. Natürlich kann nun freylich eine Classe nicht heissen, wovon man keinen andern als verneinenden Begriff anzugeben weiß, und dafür wollen wir auch diese Classe in ihren Theilen zusammengenommen, (collective) nicht ausgeben, aber sie enthält sehr natürliche Familien, und der Unterschied von dem übrigen Pflanzenreiche, worin sie übereinkommen, ist es auch.

Anfänger in der Kräuterkennntniß müssen sich an diese Classe nicht machen, ehe sie erst von den andern Theilen des Pflanzenreichs eine ziemliche Erkenntniß sich erworben haben

haben, weil die Begriffe von der gewöhnlichen Structur der Vegetabilien zum Grunde genommen, und aus Vergleichung damit die eigentliche Structur dieser blüthenlosen Gewächse gefasset werden muß.

Eine andere grosse Schwierigkeit in dieser Classe nicht nur für Anfänger, sondern auch für die Botanisten selbst, entsteht daraus, daß es so schwer fällt zu bestimmen, was Art oder Spiel-Art ist, unter andern auch deswegen, weil man die Weise ihre Fortpflanzung zu wenig kennt, und noch viel weniger in seiner Macht hat, so wie man es gewöhnlich in den andern Classen hat, die Erzeugung nach Gefallen zu bewerkstelligen.

§. 174.

- AA. 1. 2. 3. bestehen, 1. 2. bloß aus Fäden, 3. aus einem cellulösen Gewebe.
- AA. 4. 5. 6. Membranöse, blätterähnliche oder gallertartige dichte nicht cellulöse Substanz.
4. Keine membranöse Haut ohne Stamm, flach oder einen hohlen Raum einschliessend ohne Fructification.
5. Lederförmige Haut mit einem zwischen durch laufenden Stamm (die bäumengestaltige ausgenommen,) und zwar gewöhnlich zweispaltig mit Blasen oder Knoten, gewöhnlich an den Enden der Aeste, woran sich eine Art von Fructification zeigt.
6. Gallertartige Substanz ohne Fructification; die blätterförmige Arten nähern sich zu 14. 16.

AA. 7. Schorffigte, similäre, mehligte Substanz, von mancherley Form, fadigt, buschförmig, becherförmig, blätterförmig, zeigen gewöhnlich eine Art von Fructification, die in einem am Rande oder an den Enden hervorkeimenden, mehrentheils schildförmigen, von der übrigen Pflanze an Farbe und Substanz verschiedenem Auswuchse besteht.

AA. 8 — 11. Haben schon mehr das gewöhnliche vegetabilische Ansehen an Farbe und Stoff, auch eine kenntlichere organisirte Fructification. Haben das Ansehen von Blättern ohne eigentliche Wurzel oder Stamm.

9. 10. Haben eine auf einem eigenen Stiel über ihre Pflanze emporgehobene Fructification, und zeigen schon eine Verschiedenheit des Geschlechts, obschon das was man für den weiblichen Theil ansieht, vielleicht eigentlich nur ein Ausbruch von Keimen ist.

11. Nähert sich zu AC.

§. 175.

AB. Schwämme. Haben eine fleischichte, meistens theils weiche, saftige, geschwind vergängliche, und wenn sie trocken und von längerer Dauer sind, korkartige Substanz; einen gedrungenen Körper, ohne Aeste, (ausgenommen 15.), ohne Blätter, fast ohne Wurzel; tragen und erzeugen sich aus Saamen, der aber für bloße Augen unsichtbar und unbequem ist, Merkmale zur historischen Kenntniß davon zu nehmen.

- 12—15. Haben einen einfachen Körper, der auf keine bestimmte Weise in Theile abgetheilt ist.
- 16—21. Haben zwey Haupttheile, einen Stiel und Hut, wie wohl in einigen Arten, die aus Bäumen zur Seite hervorstechen, der Stiel fehlt.
12. 13. Haben ihren Saamen im innern ihres Körpers, der eine mit einer Haut umgebene, in 12. brennförmige, in 13. fleischichte Substanz ist. Einige Arten von 12. haben einen Stiel.
14. Ist eine etwas unbestimmte Gattung. *Peziza lenticularis* hat viel Ähnlichkeit mit dem Becher der Leber-Moosse.
15. Hat seinen Saamen in Bläschen unter der dem Ansehen nach glatten Oberfläche, durch welche doch aus den Bläschen einige Fäden hervorstechen.
16. Hat einen unförmlich aufgestülpten Hut, aus lederförmigen Stücken oder Lappen, mit einer auf beyden Seiten glatten Oberfläche. Gewöhnlich besteht der Hut aus einem Stücke und ist innen hohl.
17. 18. Haben einen kolbenförmigen Hut, der in 17. ganz aus Stachelwerk besteht, in 18. nur einen netzförmigen Ueberzug hat.
19. 20. Haben einen mehr oder weniger ausgebreiteten Hut, in horizontaler Lage, von oben gewölbt, von unten flach abgestutzt.
19. Des Stachelschwammes untere Seite ist mit Stacheln besetzt.
20. Die Röhren- oder Löcherschwämme haben an ihrer untern Seite unzählige dicht an einander liegende offene Röhren.

21. In den Blätterschwämmen ist die untere Seite mit verticalen Lamellen oder Blättern besetzt, in strahlenförmiger Richtung von dem Umkreiß nach dem Mittelpuncte.

21. Zu Untersuchung der mit Arten und noch mehr mit Spiel, Arten überhäuften Gattung der Blätterschwämme möchte folgende Vorschrift dienlich seyn.
Man sehe

1. Auf die Substanz des **Hutes**: **Fleischicht** kann er heißen, wenn die Decke des Fleisches unter der Haut der Breite der Blätter ungefehr gleich ist; **membranöß**, wenn die Blätter mit der bloßen, oder bey nahe mit der bloßen Haut überdeckt sind. Auf die Substanz des **Stiels**, ob er **hohl** oder **dicht** ist; auf die Substanz des ganzen Schwammes, ob er einen **Saft** oder **Milch** gibt, oder **trocken** ist, sich in **Fasern** spaltet, oder **flizartig** oder **forkartig** ist.
2. Auf die Haut, womit Hut und Stiel überzogen sind, ob sie **glatt**, **glänzend**, **meelig**, **flockigt**, **klebrig**, **gestreift**, **durchsichtig** ist, u. d. m.
3. Auf die **Ungleichheit** oder **Gleichheit** der Blätter oder Lamellen, indem nicht alle an den Mittelpunct reichen, sondern einige zwischen demselben und dem Umkreiß sich endigen.
4. Auf den **Abstand** der Lamellen von einander und auf ihre **Menge**, da sie **viele** und **dicht an einander stehend** heißen können, wenn man nicht zwischen ihnen durch auf den Boden des Hutes sehen kann, **wenige** und **abstehende**, wenn die Zwischenräume merklich sind, und der Boden aus dem sie entspringen, deutlich zu sehen ist.
5. Auf die **Länge** des Stiels in Vergleichung mit dem Durchmesser des Hutes, da denn der Stiel **kurz** heißen kann, wenn er den halben Durchmesser nicht übergeht: **mittlerer Länge**, wenn er den ganzen Durchmesser nicht viel übertrifft; **sehr lang**, wenn er etliche mal die Länge des halben Durchmessers hat.

6. Auf die Dicke des Stiels in Vergleichung mit der Decke des Hutes.
7. Auf das Anstoßen der Lamellen an den Stiel, da sie denn gewöhnlich alle nahe am Mittelpunkt in einem Cirkel sich endigen, welchen der Stiel ausfüllet, ohne mit den Lamellen zusammen zuhängen, zuweilen aber auch die Lamellen auf dem Stiel auslauffen, und sich auf ihm verliehren.
8. Auf ein gewisses Ausarten der Blätter, da sie keine eigentliche Lamellen sind, und keine reguläre geradelinichte Richtung haben, sondern nur als Falten aussehen, keinen richtigen Strich halten, auch wohl sich vereinigen und anastomosiren.
9. Die mehr oder weniger conische, hemisphärische, flache, schiffelförmig eingedrückte Gestalt des Hutes thut wenig zur Sache, weil sie sich nach dem Alter des Schwammes ändert.
10. Die eysförmige Schale und der ringsförmige Wulst geben keine gute Merkmale der Arten, weil sie vergänglich sind, und nicht so lang, als der ganze Schwamm, dauern.
11. Die Farben vergehen und arten aus, und gehen also keine gute Unterscheidungszeichen, außer etwan die Gegenwart zweyer verschiedener Farben an verschiedenen Theilen des nemlichen Schwammes.

§. 176.

AC. Die Moosse haben Wurzel, Stamm und Blätter; der Stamm ist meistens ästigt mit beständigen Blättern über und über bedeckt, und die ganze Pflanze immer grün, nimmt auch nach dem Austrocknen dieses Ansehen wieder an. Die Blätter stehen am Stamm ohne Stiel von einer Seite zur andern in keiner kenntlichen bestimmten Lage, sind an Gestalt mannichfaltig verschieden,

schieden, überhaupt aber meistens an ihrem vordern Ende zugespitzt. In einigen Arten der Gattung 31. finden sich an einem und demselben Stamm Blätter von verschiedener Beschaffenheit. In Gattung 22. scheinen sie zu fehlen, unter dem Vergrößerungsglasse aber zeigen sie sich doch an dem zwiebel förmigen Knoten, woraus der ganze Stamm besteht, in Form von kleinen Schuppen. In einigen Moossen, zumal in solchen, die an feuchten Stellen wachsen, findet sich ausser den Blättern ein mehr oder weniger dichter Filz an dem Stamm, die Haare, woraus dieser Filz bestehet scheinen eine Art Wurzelasern zu seyn. In Gattung 22. ist der Stiel mit erhabenen Puncten als Warzen besetzt.

Die Fructification ist nicht die ganze Classe durch einerley. Die gewöhnliche, wie sie an 23 — 26. 28 — 30. zu finden, ist folgende: Aus dem Ende des Stamms oder der Aestigen kömmt ohne Stiel oder auf einem Stiel eine Büchse mit einer festgewachsenen mehr oder weniger schnabelförmig zugespitzten Decke hervor, und ist an den meisten auch noch mit einem Häutgen bedeckt. Die Büchse ist mit einem grünen Brei angefüllt, welcher zu einem ganz feinen braunen Mehl wird. Sie bildet sich
unter

unter dem Hütgen, und ist anfänglich ganz damit bedeckt, so wie sie anwächst, schiebt sich der Hut ab, und schließt sich. Wenn das Mehl reift, fällt der Deckel mit dem Hute ab, und dann zeigen sich gewöhnlich in der Mündung der Büchse Haare, wie an den Augenliedern, vom Rande nach den Mittelpuncte gerichtet.

Die mit Blättern bewachsene Basis des Stiels in der Gattung 23. kann man mit Recht für den Anfang eines Akes ansehen. Das Hütgen ist die äußere Hülle der gesammten Fructification, die sich darunter bildet, wie ein junger Schwamm in seiner eysförmigen Schale, und ist vielleicht für einen wesentlichen Theil zu halten, der in der Gattung 30. nur deswegen zu fehlen scheint, weil er zumal wegen der kugelförmigen Gestalt der Büchse früh abfällt, und man gewöhnlich zu spät kommt. In den meisten Arten der Gattung 26. zeigt sich eine doppelte Büchse, die eine in der andern, und die innere mit dem Mehl oder Staub angefüllte dunkle Büchse scheint durch die äußere durch, und zwischen beyden ist ein leerer Raum. Dieses ist ein Umstand, wornach überhaupt bey allen Moossen zu sehen wäre. In der Gattung 22. zeigt sich eine ähnliche Einrichtung, wie auch unter den Arten der Gattung 27. an dem Spl. vasculoso nebst einem solchem Stiel, als hiernächst von Polytricho wird gemeldet werden: die Blase unter den Büchse entstehet aus einer Erweiterung des Stieles. Vielleicht hat an allen Moossen die Büchse eine doppelte Haut, aber beyde Häute sind in den meisten an einander geklebt, und nur in einigen sondert sich die äußere ab, und schwillt und bläht sich verschiedentlich auf? Vielleicht ließe sich aus den Moossen, welche eine solcher Gestalt in einer Blase eingeschlossene Büchse, (*capsula tunicata*) tragen, füglich eine eigene Abtheilung machen, woein denn die Gattungen 22. 26. 27. kämen. Auch ist vielleicht nicht überflüssig anzumerken,

merken, daß sich in dem *Polytricho communi* ein durch die Büchse als eine Axt laufender Stift zeigt, der eigentlich eine Fortsetzung des Stiels der Büchse, und wenn man das anhängende Mehl weggeschafft hat, mit ganz feinen Fäden als Haaren besetzt ist, und wie das Säulgen in einer Fruchtcapsel (*columella capsulae*) an den blüthentragenden Pflanzen erscheint. Einen solchen Stift habe in den Büchsen mehrerer Moosse bemerkt.

Von der erklärten gewöhnlichen Fructification gehen, denen oben gemeldeten Anmerkungen zu Folge, die Gattungen 22. 27. nur dem Anschein nach, nicht im Grunde ab, aber in der Gattung 31. zeigt sich eine grosse Verschiedenheit. Hier findet sich keine Büchse mit ihrer Zubehörde, sondern Staubbeutel, die aus zwey Klappen bestehen, ohne Stiel, in den Winkeln zwischen Blat und Stamm, einer in jedem Winkel, oder unter blatähnlichen Schuppen, die wie die Schuppen in einem Käfigen Dachziegelförmig über einander liegen.

Eine der europäischen Arten, *L. Selaginoides* Fl. D. f. 70. hat außer diesen gewöhnlichen Staubbeuteln, die es mit seinen Verwandten gemein hat, und unter denen näher gegen das Ende des Astes zu liegenden Blättern trägt, auch noch eine andere Art von Fructification unter denen weiter unten am Stam stehenden Blättern, die aus vier neben einander paarweise liegenden sphärischen Capseln besteht, deren jede einen Spalt in die Quere hat, umgekehrt, wie die Körner in der Gattung 36. Das in der Fl. Dan. f. 215. vorgestellte Moos kann vorerst bey der Gattung 31. stehen, ist aber an sich eine sonderbare Pflanze.

Es findet sich an einigen Moossen noch eine uneigentlich so genannte Fructification, nemlich ein gewisses blätterähnliches Auskeimen an der Spitze des Stamms in Gestalt eines Sterns, oder an den Seiten desselben, oder auch an der Spitze des Stiels, wo der gewöhnlichen Einrichtung nach eine Büchse hervorkommen sollte. Man kann aber diese so genannte Fructification nicht wohl für was anders ansehen, als für ein solches Auskeimen, vergleichen sonst in dem Pflanzenreiche an den blüthentragenden Gewächsen bemerkt wird, da entweder neben der ordentlichen Fructification Keime ausbrechen, die von ihrer Mutterpflanze abfallen oder hängen bleiben, oder auch der Saame noch an der Pflanze ausartet und auswächst, weswegen §. 48. 91. in Erinnerung zu bringen. Derjenigen Moosse, an denen sich ein solches Auskeimen zeigt, sind gar zu wenige in Vergleichung der gesammten Anzahl der Moosse, als das man es für die der ganzen Classe eigene und eigenthümliche Weise der Fortpflanzung zu halten, und solche Keime an allen Moossen, auch da, wo sich nicht die mindeste Spur zeigt, dennoch voraussetzen berechtigt seyn sollte. Hingegen nöthigt uns das Anfliegen der Moosse mit einer so unzähligen Menge kleiner Pflänzgen, das Daseyn eines feinen in Menge vorhandenen Saamens anzunehmen, den man denn am natürlichsten in den Büchsen sucht.

Das vorhin angeführte *Lycopodium Selaginoides* bestätigt besonders die Vermuthung, daß die gewöhnliche Einrichtung des Pflanzenreiches, in der Büftung zweyerley Geschlechtstheile auf einander, auch auf diese Classe sich erstrecke, aber es ist eine noch dunkle Frage, welches die Theile eines jeden

jeden Geschlechts seyen. Vielleicht sind sie näher beyeinander zu suchen, als man zu glauben scheint, und in einer und derselben Büchse mit ihrer Zubehörde vereinigt, wie in den Capseln der *Pilularia*, und vielleicht sind die Moosse eben so, wie die blüthentragende Pflanzen überhaupt Zwitter mit Ausnahme einiger Arten? Nimmt man die angezeigte uneigentliche Fructification der Moosse für nichts anders als Keime an, nicht aber für das Merkmal des weiblichen Geschlechts, im Gegensatz gegen die Büchsen mit ihrer Zubehörde, die das männliche Geschlecht ausmachen und nichts weiter seyn sollten, als was sonst Staubfäden und Beutel sind, nimmt man, sage ich, diese Meinung nicht an, so fällt auch die Abtheilung der Classe weg, welche die Moosse mit getrenntem Geschlechte enthalten sollte, und Gattung 25. müßte ganz eingehen und die Arten derselben unter Gattungen 23. 24. vertheilt werden, so wie man aus andern Pflanzen, an denen ein solches Auskeimen gewöhnlich ist, z. B. einigen Grasarten oder einigen Arten aus den Gattungen 122. 223. 376. deswegen keine eigene Gattung macht. Zu dem so ist man bey einem grossen Theile der unter die Gattung 25. gebrachten Arten, bey denen man gar oft die vermeintlichen weiblichen und männlichen Pflanzen nicht beyeinander findet, als denn wenn man eine männliche Pflanze allein bey der Hand hat, in Verlegenheit, denn woran soll man wissen, daß sie nicht zu den Gattungen 23. 24. sondern zu Gattung 25. gehöre?

Uebrigens sind die besondere Merkmale der Linnäischen Gattungen 22 = 31. an ihrem gehörigen Orte S. 153. nachzusehen.

§. 177.

AD. 35—40. **Sarrnkräuter.** Haben eine Wurzel und Blätter aber keinen Stamm. Die Wurzel ist stark und hölzern. Die Blätter sind an
den

den allermeisten vielfach zertheilt, und ehe sie ausbrechen spiralförmig einwärts gerollt. Sie haben einen merklich langen Stiel, der meist dreieckigt ist, auf seiner innern Seite eine Rinne hat, und gewöhnlich, zumal in den jungen Pflanzen als wie mit Aleye überstreut ist. Das Blat mit seinem Stiel vertritt die Stelle des Stamms; aus dem Stiel und seinen Adern brechen die Fructificationen hervor, und einige Arten der Gattung 36. beweisen, daß die in andern Arten derselben Gattung und in Gattung 35. vorhandene von den Blättern verschiedene, den Fructificationen eigenthümlich gewidmete Stengel eigentlich doch Blätterstiele sind, die nur mit feinen Blättern oder nur zum Theil bebrämt sind. In den Gattungen 37 — 40. tragen alle Blätter ohne Unterschied Fructificationen.

Die Fructification ist nicht durchaus einreihig. In den Gattungen 37 — 40. entsteht sie auf der untern Seite der Blätter, und besteht aus einem Pulver, welches in runde Häufgen oder in Arien in verschiedentlicher Richtung besammetliegt, oder auch die ganze Fläche des Blats einnimmt, und in theils Arten mit der aufgehobenen Ueberhaut zum Theil bedeckt ist. Unter dem Vergrößerungsglasse zeigt sich dieses
Pulver

Pulver als ründlichte Körner, die innerhalb einer feinen Schale viele andre noch feinere Körner enthalten. In einigen Arten ist jedes solches Korn mit einem Reifen in seiner Mitte umwunden, welcher Reiff wie eine Paternosterschnur aus Kügelchen besteht. In der Gattung 36. erkennet das bloße Aug deutlich jedes einzelne Korn mit einem Spalt in der Quere, welcher sich, wenn das Korn reift, aufthut. In der Gattung 35. liegen die Fructificationen platt gedrückt mit einem Querspalt, in zwey Reihen dicht an einander, und ohne sich abzusetzen.

Die ganze Fructification ist noch mit vieler Dunkelheit umhüllt. Zwar ist mehr als wahrscheinlich, daß das in den bemeldeten Körnern und Capseln enthaltene Pulver der Saame ist, aber ob eine Verschiedenheit des Geschlechts auch in dieser Classe herrsche, und wirklich etwas den Staubfäden und Staubwegen ähnliches vorhanden sey, ist noch nicht so deutlich ausgemacht. Wie wenn in den vorhin gemeldeten Arten, wo das Korn mit dem paternosterförmigen Reife umlegt ist, die Kügelchen des Reifes die Stelle der Staubbeutel vertreten, in dem Korn selbst aber der Saame enthalten wäre, und die Befruchtung geschähe, in dem die Schale des Korns oder Capsel bricht? Und wie, wenn in den andern, wo kein solcher Reiff vorhanden ist, der befruchtende Staub neben dem Saamen in der nemlichen Capsel läge?

Die Gattungen 32 — 34. sind nach dem Beispiele anderer Kräuterkenner neben den Farnkräutern

Fräutern gesetzt worden, ohne damit behaupten zu wollen, daß sie mit denselben eine natürliche Classe ausmachen.

Gattung 34. zeigt allerdings wenig den Farnkräutern ähnliches, und wird von einigen neuern denen in CA. enthaltenen Gattungen beugefügt. Wenn seine sichtbare Fructification bloß der männliche Theil seyn soll, so ist der weibliche zu suchen, wovon sich bisher noch keine Spur gezeigt hat.

Gattungen 32. 33. sind unter sich nahe verwandt.

Gattung 33. zeigt in so fern eine Aehnlichkeit mit den Farnkräutern, daß seine Blätter anfänglich spiralförmig gerollt sind. Es ist wahrscheinlich, daß das Pulver, worin die Saamenkörner in den Fächern der Capsel liegen, die Stelle der Staubbeutel vertritt, und gibt Anlaß zu vermuthen, daß bey mehreren blüthenlosen Gewächsen beyderley Geschlechtsheile näher, als man glaubt, beisammen seyn möchten.

§. 178.

B. Die Benennung dieser Abtheilung ist zwar von einem Umstande hergenommen, wornach man sich zu der Zeit, da man die Pflanzen kennen zu lernen sucht, gewöhnlich nicht erkundigen kann; unterdessen ist das parallelfaserigte Gewebe der unter diese Abtheilung gehörigen Pflanzen zu jeder Zeit ein hinlängliches Merkmal dieser spitzkeimenden Pflanzen, welche allerdings eine natürliche Hauptabtheilung des Pflanzenreichs ausmachen.

Der Kern des Saamenforns theilt sich nicht in zwey oder mehr Stücken, wie an den Pflanzen der übrigen Abtheilungen C—H, da diese Stücke bey dem Aufgehen in besondere Saamenblätter auswachsen, und zwischen ihnen das Pflänzgen; sondern diese spitzkeimende Pflanzen gehen nur mit einem Blatte auf, welches gleich so erscheint, wie alle übrige nachher folgende Blätter.

Der Stamm dringt meistens gleichsam aus einer oder mehrern Scheiden zwischen den Blättern hervor, so daß diese von dem Stamme sich abzuschälen und aus einer Entwicklung desselben zu entstehen scheinen. Es stehen deswegen die Blätter gewöhnlich einzeln, und mehrere aus einem Puncte des Stammes sind äußerst rar, auch haben sie keine eigentliche Stiele, sondern höchstens nur eine verschmälerte Basis. Der Stamm hat auch keinen festen gedrungenen Körper, und keine von allen Gattungen 51—95. dauret über der Wurzel.

Das Hauptmerkmal der ganzen Classe machet wie schon gesagt das Gewebe dieser Pflanzen zumal ihrer Blätter, welches aus parallelen Fasern besteht, die sich nicht, wie die Adern und Nerven in den übrigen Abtheilungen C—H. in Zweige theilen und netzförmig anastomosiren.

In

In den Theilen der Fructification herrscht die gedritte Zahl, und sind die Ausnahmen selten.

§. 179.

BA. Grasse. Die Wurzeln sind nicht an allen einerley, an vielen aber, wie der Stamm, gliederförmig, kriechen und schlagen Wurzeln aus den Gelenken. Der Halm ist rund, aus hohlen Gliedern mit kenntlichen Gelenken als Knien zusammengesetzt, und ändert in jedem Gelenke seine Richtung etwas, so daß, in dem die untern Glieder kürzer sind, so wie sie der Wurzel näher sind, von der senkrechten Richtung abweichen und dem Boden sich nähern, aus diesen untersten Knien Wurzeln, auch neue Halme ausbrechen, und das Bestocken oder Bestauden erfolgen kann; denn von der Erde weiter ab bleibt jeder Halm gewöhnlich einfach, und die Aeste, die noch in einigen Arten erscheinen, kommen nicht zur Fructification. Der Halm bricht aus einem Büschel Wurzel-Blätter hervor, und hebt einige, ohngefehr eins zu jedem Gelenke, mit sich empor. Diese am Halm stehende Blätter bestehen aus zweyen Stücken, aus einer röhrenförmigen geschlossenen oder aufgeschlitzten Scheide um den Halm, und aus dem eigentlichen

vom Halm abstehenden Blatte, und zwischen beyden an der Mündung der Röhre befindet sich ein Gebräm oder Stulp von einer feinen weissen Membrane, oder auch, wie wohl selten, nur Haare. Das Blat ist gewöhnlich eine schmale flache am Ende zugespitzte Lame, doch ist das Ende gewöhnlich nicht flach, sondern nachenförmig: die untere Seite ist glatt, die obere mehr oder weniger tief gestreift, zuweilen ist das Blat nicht flach, wie eine Lame, sondern pfriemenförmig.

Der obere Theil des Halms trägt die Fructificationen, und ist gewöhnlich, wenn sie noch unvollkommen sind, in einer von dem obersten Blat gemachten Scheide oder Schoßbalg versteckt, die Fructificationen sitzen entweder ohne Stiel in einer Aehre um diesen obern Theil des Halms, als ihre Ape, oder der Halm löset sich in Aeste und Aestgen auf, und die Fructificationen stehen dann in einer Rispe, jede auf ihrem Stielgen.

Die Blüthe besteht aus einem nackten Saamkorn mit zwey Staubwegen, und drey langen Fäden mit ebenfalls langen Staubbeuteln, beydes zwischen zwey Bälglein eingeschlossen, die zur Blüthezeit sich aufthun, und den Staubfäden und Staubwegen Platz geben an die freye Luft

Luft zu kommen, nachher aber wieder um das Saamkorn sich zusammenschließen, und oft nicht mehr zu trennen sind. Eine solche Blüthe allein, oder ihrer mehrere zusammen, haben an ihrer Basis eine Blüthendecke von andern meistens ähnlichen Bälglein, und das zusammengekommen macht ein Aehrigen aus. (S. S. 73.) Die Blüthen sind überhaupt Zwitter, es kommt aber zuweilen an einigen Arten eine von Seiten des weiblichen Theils unvollkommene Blüthe mit unter. Auch finden sich in einigen Gattungen Nebentheile der Blüthe.

Den Anfängern graut gewöhnlich für dieser Classe, und die Botaniken können bezeugen, daß fast in keiner andern die Vergleichung der Synonymen beschwerlicher und eckelhafter ist, weil man so wenig entscheidendes in den Schriften findet. Das ist aber nicht die Schuld der Natur, denn sie hat genug Verschiedenheit in die Einrichtung der Gasse gebracht, sondern die Schuld der Botaniken, einige neuere ausgenommen, indem gewöhnlich die Beschreibungen nur oberflächlich gemacht, und die freylich etwas feinere Theile, worauf zu sehen wäre, verschmähet sind, oder auch die gemeinschaftlichen Merkmale der ganzen Classe bey jeder Art ewig wiederholt, und die besondern Merkmale, mittelst welcher die Arten unterschieden werden sollten, unter den nichts bedeutenden Umständen erkauft sind.

Gattungen 41 — 44. haben ihre Blüthen in Aehren, die folgende in Rispen.

Gattung 45. auch 46. zum Theil, haben auch eine Art von einseitiger Aehre.

Gattungen 47 — 53. haben eine merklich grosse Blüthendecke, worin die Blüthen (in den meisten Gattungen einzelne Blüthen) eingefasset und umschlossen sind.

Gattungen 54 — 58. haben kleine, größtentheils spitzige einzelne Blüthen (einige von 54. ausgenommen) in einer kleinen Decke, Gattung 55. ohne Decke.

Gattungen 59 — 63. haben Aehrigen aus mehreren Blüthen, mit merklich breiten Hälglein.

§. 180.

BB. Haben einen meistens dreyeckigten Stamm ohne Gelenke. Die Blätter sind nicht platt, sondern an einigen rund, oder nachensförmig dreyeckigt. Blüthen in Köhgen, größtentheils mit getrenntem Geschlechte. Auch drey Staubfäden, wie die rechten Grasse. Ein Saamforn mit einem Staubwege, und meistens dreytheiligtem Stigma. Der Saamen ist gewöhnlich bekleidet.

Gattung 69. Verbindet diese Abtheilung mit den Gattungen 79. 80.

BC. Blüthen blumenähnlich. Sechs Staubfäden. Saamen in Capseln.

Gattung 72. hat keine eigentliche Blume, oder wie man gewöhnlich rechnet drey Blumenblättgen, drey Blättgen der Blumendecke, sondern diese unter sich in nichts verschiedene sechs Blättgen stehen gleichsam wie in einem Köhgen in zwey Schichten, und haben jedes einen Staubfaden unter sich liegen. Diese Gattung nähert sich zu BE. hat auch vielleicht in der Natur annoch unbekannte Nebengattungen.

§. 181.

BD. Begreift zwey Familien, die eine (Gattung 73 — 75.) mit vielen Früchten aus einer Blüthe,

the, die andere (Gattungen 76. 77.) mit einer Capsel mit vielen Fächern. Insgesamt unterscheiden sie sich von *BE.* unter andern auch durch ihre eigenthümliche Blumendecke. Gattungen 76. 77. haben einzelne Blumen auf Stielen aus der Wurzel, und mit einer Blumenhülle. In 74. 76. 77. findet sich eine Trennung des Geschlechts.

BE. Begreift drey Familien, welche darin über einkommen, daß die Blüthen auf einem Blüthenstengel häufig und dicht beysammen stehen. In den Gattungen 78. 81. 82. kömmt der Stengel aus einer Blumenscheide, in Gattungen 79. 80. vertreten die gewöhnlichen Blätter deren Stelle. In Gattungen 78. 79. 81. 82. haben die einzelne Blüthen keine eigenthümliche Bedeckungen, und vermengen sich bey ihrem gedrängtem Stande, so daß sich jede Fructification einzeln schwer angeben läßt.

Gattung 78. nähert sich zu *BA.* 41 — 44. Hat auch Gelenke. Der Blüthenstengel gleicht einer aus dem Schosßbalge hervorbrechenden Mehre, und ein Paar Staubbeutel zu jedem Saamkorn mit dessen zwey Staubwegen zeigen, des Mangels der eigenthümlichen Bedeckung ungeachtet, immer noch genug Aehnlichkeit mit *BA.*

Gattung 79. 80. nähern sich zu *BB.* und Gattung 69. macht die Verbindung.

Mit Gattungen 81. 82. scheinen Gattung 72. und Gattung 121. einige Verwandtschaft zu haben.

Die meisten zu BD. BE. gehörige Pflanzen sind Wasserpflanzen; und haben ein diesen Pflanzen gewöhnliches schwammichtes Gewebe mit kleinen gegen den Tag durchscheinenden Querscheidewänden, wodurch die ganze Substanz in Zellen eingetheilt wird.

§. 182.

BF. Haben zum Theil eine Zwiebel oder knollige Wurzel, überhaupt aber eine starke mehr oder weniger fleischichte Wurzel, eine meistens ansehnliche Blume mit zweymal drey Blättern, oder sechs Blättern in zwey verschiedenen Schichten, drey oder sechs Staubfäden, größtentheils ein dreytheiliges Stigma, und insgesamt eine dreytheilige Frucht.

Gattung 83. Macht eine Familie für sich, und unterscheidet sich durch die schwertförmige in einander geschobene Blätter, die nicht ihre Fläche, sondern die Scheide dem Stamme zuwenden, und durch die Blume auf der Frucht.

Gattungen 64 — 86. haben eine sechsblättrige, mehr oder weniger glockenförmige Blume.

Gattungen 87. 88. haben eine sechsblättrige radförmige Blume.

Gattung 89. hat viele gehäufte Blumen aus einer Blüthenhülle.

Gattung 90. hat eine einblättrige Blume. In einer Art dieser Gattung ist die Blume viertheilig mit vier Staub.

Staubfäden, ganz gegen den gewöhnlichen Character der Classe.

§. 183.

BG. Haben insgesammt eine knolligte Wurzel aus runden meistens gepaarten oder aus länglichten gespaltenen oder büschelförmigen Knollen; Blätter, deren jedes den Stamm mit einer Scheide umgiebt, Blumen auf der Frucht, in einer Aehre, jede mit einem eigenen Blüthenblatte belegt. Die Frucht ist gewunden, und enthält häufigen feinen Saamen, der an den drey Schalenstücken der Frucht angewachsen ist. In der Blume und auf der Frucht sitzt statt des Staubweges ein callöser Körper und trägt zugleich ein Paar Staubbeutel auf fast unmerklichen Fäden. Zu beyden Seiten dieses Körpers stehen zwey einander gleiche Blumenblätter in die Höhe, und von deren Basis ab steht ein irreguläres verschiedentlich in eine stumpfe Grube oder Sack, oder in einen spitzigen Sporn ausgehöhltes Blumenblatt, mit einer horizontell ausgestreckten Lippe, so daß die Höhle zwischen dem callösen Körper und der Lippe sich öffnet. Um diese Theile der Blume stehet aussen umher eine Blumendecke aus drey einander gleichen Blättgen, die von

einigen zur Blume mit gerechnet werden, weil sie auch gefärbt sind. S. S. 64.

§. 184.

C. Tragen ihre Blüthen unter Schuppen in Kößgen, oder sonst in dieser Form vereinigt, mit halb oder ganz getrenntem Geschlechte, die Gattung 105. ausgenommen.

CA. Sind Bäume und Stauden, mit schmalen, soliden oder corporellen immer grünen Blättern. Die männlichen Blüthen sind in Gattung 96. halb, in den Gattungen 97. 98. ganz getrennt. Die Frucht ist in Gattung 96. ein Zapfen, in den Gattungen 97. 98. eine Beere.

Die Gattung 99. scheint die größte Aehnlichkeit mit Gattung 98. in Stamm, Blättern, und der in den Fruchtwerkzeugen herrschenden gedritten Zahl zu haben, und nirgend besser als in dieser Abtheilung zu stehen; trägt auch seine neue Aeste wie Gattung 96. aus den Spitzen der alten.

CB. Die Gattungen 100 — 108. sind Bäume.

Gattungen 100. 101. haben weibliche den männlichen ähnliche Kößgen, mit zweyschaaltigen Capseln, die mit vielen feinen haarigten Samen angefüllt sind.

Gattungen 102 — 104. Die weibliche Fructificationen sind den männlichen ganz unähnlich, und
liegen

liegen in einem sich aufthuenden Knospen. Die Frucht ist eine Art Nuß.

Gattungen 105 — 108. Die weiblichen Röhren sind den männlichen ähnlich. Gattung 105. hat Zwitterblüthen. Die Frucht ist ein hartschaliger Saamen.

Gattung 108. ist mittelst eines Strichs von 107. zu trennen, und hat nähere Verwandten unter andern bey uns nicht einheimischen Pflanzen.

Gattung 109. hat nähere bey uns nicht befindliche Anverwandten, und zeigt einige Verwandtschaft von Seiten der Blume mit einigen Gattungen unter den Pflanzen mit zusammengesetzter Blume.

Gattungen 110. 111. haben ein Saamkorn. Sind mittelst Gattung 124. mit der Abtheilung 124 — 129. verwandt, hängen aber wegen ihrer Blätter und anderer Umstände mit Gattungen 105 — 107. zusammen.

In dieser ganzen Abtheilung C. liegen im ganzen Wuchse, besonders in den Blättern, noch mehr Merkmale der Aehnlichkeit als in den Fruchtwerkzeugen. Von CA. ist dieses schon gezeigt worden. In CB. wäre es noch weiter zu entwickeln. Die Blätter haben Stiele; beständige oder abfällige Ohren; stehen, wenige Arten ausgenommen, von einer Seite zur andern; liegen in vielen insgesammt zugleich mit dem Stamm in einer Fläche, welches am besten an den jungen Schossen zu sehen ist; ziehen sich in vielen Arten auf ihrer einen Hälfte länger am Stiel herunter als auf der andern; sind in Gattungen 102 — 107. 110. 111. gefaltet, mit rauhen Puncten, Haaren oder Glandeln überstreuet, u. d. m.

§. 185.

- D.* Haben insgesammt unvollständige Blüthen, die auch größtentheils das sonst den Blumen gewöhnliche hervorstechende schöne Ansehen nicht haben. Diese Blüthen sind zum Theil nackt oder mit keiner Blüthendecke bekleidet, oder auch die Blume ist nur einfach, und besteht nicht aus Blume und Blumendecke zugleich. Unterdessen verlangt man diese Classe nicht in ihrem ganzen Umfange für natürlich auszugeben, man hat ihr von einem in den meisten statt findenden Umstande ihre Benennung gegeben, sonst aber einige, auch mit unvollständigen Blumen versehene Gattungen, anders wo besserer Ursachen wegen gesetzt, und noch mehrere besonders aus *DC.* möchten noch wohl andere bessere Stellen finden.
- DA.* Tragen ihre Blüthen in den Winkel der Blätter, oder zum Theil mit Blüthenhüllen umhüllt. Lauter Wasserpflanzen und 118. wenigstens ein Strandgewächs.
- Gattungen 112 — 116. haben Blüthen ohne eigenthümliche Bekleidung oder Blume, außer etwa Gattung 114.
- Gattungen 117. 118. haben ihre Blüthen in die Substanz der Blätter eingegraben.
- Gattungen 119 — 121. haben eine Art Blumen die quirlförmig am Stamm stehen, und in 121. in einen Kolben zusammengedrängt sind.

Gattung.

Gattungen 112 — 116. Wegen des Mangels einer eigenthümlichen Bedeckung, kann man die anscheinende Trennung der Geschlechtsheile in einigen Arten dieser Gattungen schwerlich für eine wahre Trennung halten.

Gattung 112. ist mit 113. zu nahe verwandt, als daß man sie zu den Algis sollte rechnen können.

Gattungen 115. 116. scheinen fast nur eine Gattung auszumachen.

Gattung 121. zeigt einige Verwandtschaft mit Gattungen 81. 82.

§. 186.

DB. Die Benennung ist vom Blumenstande hergenommen, da in den allermeisten die Blüthen häufig und dicht Tropfen oder Klumpen weise in den Winkeln der Blätter oder auf eigenen Stengeln beysammen stehen. Haben ein Saamenkorn, (ausgenommen Gattung 129.) nackt oder mit einer feinen Schale umgeben. In vielen Arten findet sich eine Trennung des Geschlechts.

Gattungen 122. 123. Die Blätter machen eine Scheide um den Stamm, und geben ihm damit das Ansehen von Gelenken. Auch ist jeder Stiel, die Hauptstengel und ihre Aeste insbesondere mit einer Haut oder Scheide an der Basis umgeben. Die Frucht ist ein nacktes dreyecktes Saamenkorn.

Gattung 124. ist nahe mit Gattung 110. verwandt.

Gat.

Gattungen 125 — 129. haben ein plattgedrücktes ründlichtes Saamkorn, welches in Gattungen 127. 129. mit einer Capsel umgeben ist.

Gattung 130. hat noch keine recht ausgemachte Stelle.

DC. Diese ganze Abtheilung ist nicht natürlich, sondern bloß willkürlich, und die darunter begriffene Gattungen erfordern, ehe man ihre Stelle ausmachen kann, eine Vergleichung mit gar vielen bey uns nicht befindlichen, wie auch mit vielen vermuthlich in der Natur vorhandenen, aber erst noch zu entdeckenden Gattungen. Sie haben insgesammt Saamengehäuse oder Beeren.

§. 187.

E. in Vergleichung mit *F.* und *G. H.* In *G.* und *H.* nimmt der Eyerstock den Mittelpunkt der Fructification ein, hat um sich herum die Blume, um die Blume die Blumendecke, und ist von beyden als ein vor sich bestehender Theil rein abgesondert, und diese drey Haupttheile der Fructification haben ihre eigenthümliche concentrische Stellen.

In *F.* haben die allemal vielblättrigte Blume und die Stausäden ihre Stelle und Stand in und
auf

auf der Blumendecke, welche zwar mit ihrem obern Theile vom Eyerstocke absteht, von unten aber mehr oder weniger deutlich mit demselben verbunden ist, und den Boden der Frucht abgiebt.

In *G.* ist der Eyerstock ganz der Blumendecke einverleibt, und zwar diese um ihn unzertrennlich angewachsen, so daß oft nur ein kleiner Rand derselben über die Frucht hervorraget. Die Blume mit den Staubfäden erhalten also ihre Stelle auf der Frucht.

EA—EE. Die Pflanzen dieser fünf Abtheilungen tragen verbundene Fructificationen, entweder innerhalb einer gemeinschaftlichen Decke auf einem in unzertrennter Oberfläche ausgebreiteten Fruchtboden, ohne eigenthümliche Stiele, oder auf eigenthümlichen Stielen, die verschiedentlich in einem Hauptstengel verbunden sind. Ueberhaupt kommen die Fructificationen aus den Enden der Aeste empor, und wo sie, (an wenigen) in den Winkeln der Blätter zustehen scheinen, kann man es füglich für den Anfang eines ausbrechenden Aestgens halten.

§. 188.

EA. Pflanzen mit zusammengesetzter Blume.
S. §. 66—71. Es ist unter allen bey uns ein-

einheimischen nicht ein Baum oder Staude, sondern der Stamm ist schwach, innen hohl oder mit Mark ausgefüllt, und die Strenge von hölzernen Fasern sind durch viel Parenchyma getrennet. Die Blätter stehen von einer Seite zur andern, ausgenommen Gattungen 178. und 179. insgesammt ohne Stiel. Die einzelnen Fructificationen stehen insgesammt ohne eigenthümliche Stiele dicht an einander in einem Boden gesammelt, welcher an seinem Rande mit Blättrgen besetzt ist, die sich um die Fructificationen überschlagen, wie eine eigentliche Blumendecke über ihre Blüthe. Der Fruchtboden ist eigentlich die erweiterte Spitze des Stiels, der Stiel einer zusammengesetzten Blume ist ein Ast, und die Blätter, welche die Decke der zusammengesetzten Blume ausmachen, sind Blätter des Astes, nur von den übrigen Blättern des Stammes verschieden, und zwar zuweilen bloß in der Grösse.

Der Boden ist mit kleinen Grübgen überstreut, worin die Fructificationen eingepasset sind, und zwischen den Grübgen öfters mit Haaren und Blättrgen besetzt.

An der Blumendecke finden sich in der Gestalt der Blätter und in ihrem Stande und Anordnung unter einander, unendliche Verschiedenheiten, und man hat hauptsächlich drey Gattungen

tungen zu bemerken, Blumendecke mit einer einfachen Schichte paralleler Blättgen oder Schuppen, Blumendecke mit vielen wie Dacheziegel auf einander liegenden Schuppen, und Decke mit einem Ansatze, die gleichsam aus zwey Absätzen bestehet.

Die Frucht ist ein Saamkorn mit angewachsener Blumendecke, die zuweilen über das Korn hervorraget und es mit einem Rande bekränzet, öfters aber durchaus platt am Korn anliegt, und ganz unmerklich ist, so daß in diesen Blumen keine eigenthümliche Blumendecke vorhanden zu seyn scheint. Dieses Saamkorn findet man nach erhaltener Reife mit einer Blätter- oder Spizenkrone, oder mit einer Haarkrone besetzt, und diese Haarkrone besteht aus einfachem oder gefiedertem Haare, hebt sich auch zuweilen auf einem eigenen auf dem Saamkorn sitzenden Stiel.

Auf der Frucht sitzt die Blume, die überhaupt einblättrig ist, und eine Röhre hat, sonst aber in Ansehung ihrer Mündung verschiedentlich gestaltet ist, nemlich mit einem regulären glocken- oder sternförmigen Schlund und Mündung, oder mit einem tief zerstückten irregulären rundgebogenen Schlund und Mündung, und langer auch irregulär gebogener Röhre, oder mit einem flachen nach dem Umkreiße der zusammen-

mengesezten Blume gerichteten am Ende ausgezackten Schweife.

Diese verschiedentliche Blümen sind in verschiedentlicher Verbindung, auf dem nemlichen Fruchtboden, innerhalb der gemeinschaftlichen Decke gesammelt, und machen viererley Hauptformen einer zusammengesetzten Blume aus, nachdem sie aus lauter geschweiften, aus lauter langröhrigten, aus lauter regulären röhrigten, oder Viertens aus geschweiften und regulär röhrigten Blümen zugleich, diese in der Mitte, jene im Umkreisse, besteht.

Auch in Absicht auf die Geschlechtstheile sind die einzelnen Blümen verschieden, und es gibt unter ihnen Zwitter, unfruchtbare Zwitter, weibliche, und Geschlechtlose. Die geschweifte Blümen in den gestirnten Blumen sind immer weibliche.

Der Staubfäden sind fünf an der Zahl der Röhre des Blümens einverleibt, ihre Staubbeutel aber sind in eine Röhre zusammengewachsen, durch welche Röhre der Staubweg durchgeht und oben mit seinem zweytheiligten Stigma hervorragt.

EA. 138 — 150. haben Blumen, die aus lauter geschweiften Zwitterblümen zusammengesetzt sind. Geben insgesammt Milch.

EA. 151 — 157. haben knopfförmige aus irregulären langröhrigten Blüthen zusammengesetzte Blumen. Gattung 157. hat am Rande geschlechtlose auch in der Gestalt von den andern verschiedene Blüthen. Alle hervorragende Punkte des Randes ihrer Blätter, auch der Blätter oder Schuppen der Blumendecke, haben eine mehr oder weniger steife und stehende Spitze.

Gattungen 158 — 161. haben plattblühende aus regulären Blüthen bestehende Blumen, ausgenommen G. 158.

Gattungen 165 — 175. haben gestirnte Blumen aus regulären Blüthen in der Mitte und aus geschweiften am Rande, doch fehlen in wenigen Arten der Gattung 171. die geschweiften Blüthen.

Gattungen 176 — 179. haben Blätter auf dem Fruchtboden zwischen den Blüthen.

§. 189.

EB. Haben gegen einander stehende Blätter, frey stehende mit den Beuteln nicht zusammenhängende Staubfäden, und ein von seiner eigenthümlichen Blumendecke deutlich eingefaßtes und bebräuntes Saamhorn. Bey vieler Ähnlichkeit weichen die in diesen Abschnitt gebrachte Gattungen auch wieder sehr von einander ab, und verbinden mehrere Classen mit einander, namentlich Gattung 184. die Abtheilungen *EA.* *EC.*, so wie die Gattungen der Abtheilung *EE.* auf ihrer Seite thun.

Gattungen 180. 181. 182. zum Theil, 184. haben eine gemeinschaftliche Blumendecke, wie EA. Gattung 183. und 182. größtentheils, tragen ihre Fructificationen auf eigenthümlichen Stielen, die aus dem sich ganz in Stielen auflösenden Stamm oder Aesten kommen, mit einem Blättgen bey jeder Fructification.

Gattungen 180. 181. 183. 184. haben einblättrige Blumen, die in 180. 181. den irregulären röhrigten Blümen in EA. ähnlich sind, aber ohne so lange Röhre. Gattung 182. hat eine fünfblättrige Blume.

Die Zahl der Staubfäden ist verschieden; 180. 181. 184. haben vier, 182. hat fünf, auch fünf Staubwege, 183. hat in verschiedenen Arten ein, zwey, drey, vier Staubfäden, eine Art mit getrenntem Geschlechte, und ist nicht leicht im ganzen Pflanzenreiche eine Gattung, deren Arten in allen besondern Theilen der Fructification so sehr von einander abweichen.

§. 190.

EC. Doldentragende. Eine eben so natürliche Classe als EA, und mit derselben nahe verwandt, wie besonders Gattungen 184—185. zeigen, und deutlich wird, wenn man in Gedanken den einzelnen Fructificationen der zusammengesetzten Blumen Stiele giebt, oder sie den Fructificationen der Doldentragenden nimmt.

Sie

Sie haben meistens eine spindelförmige Hauptwurzel, allemal aber von aussen in die Quere, als wie mit Ringen gestreift, aus welchen Ringen die kleinere Wurzelstrenge Absatzweise entspringen, sind von innen oft hohl und mit Querswänden abgetheilt.

Der Stamm macht keine Bäume noch Stauden, sondern ist schwach, meistens hohl, mit einer Querswand bey jedem Blat, und mit Strengen von hölzernen Fasern, die durch Parenchyma getrennt sind, durch dasselbe als Streifen durchscheinen, und bey einem Querschnitt einen öligten gefärbten Saft geben, wie das Parenchyma einen wäßrigen. Aeste und Blätter stehen von einer Seite zur andern.

Die Blätter umgeben den Stamm mit ihrem in eine Haut ausgebreiteten Stiele, und sind selten einfach, sondern werden durch eine vielfache Vertheilung der Nerven des Stiels gefiedert. Jede Spitze eines Blattes, oder jeder Zahn eines Blättgens hat einen callösen Punct.

Die Fructificationen stehen in Dolden, auf merklich langen Stielen, wenige ausgenommen, und zwar in zusammengesetzten Dolden, wenige Ausnahmen ungerechnet. Um den Vereinigungspunct der Stiele sind an den meisten Arten Hüllen von Blättgen, die mit der Blumen-

decke in *EA*. zu vergleichen sind, entweder um alle Vereinigungspuncte, den allgemeinen, sowohl, als um den einer jeden kleinen Dolde, oder auch nur um letztere allein. Zu weilen aber fehlen diese Hüllen überall.

Die Frucht besteht aus zwey mit ihrer flachen Seite an einander geleimten Saamkörnern, die sich bey erhaltener Reife absondern, und ist mit der angewachsenen Blumendecke bekleidet, deren Gegenwart sich an einem über den Embryon hervorragenden Rand zeigt.

Auf dem Embryon liegt ein in zwey Hügel getheilter callöser Fruchtboden, aus welchem zwey Staubwege, fünf Staubfäden und fünf Blumenblättgen entspringen. Die Blumenblättgen sind herzförmig gespalten, zuweilen plat, gewöhnlich aber aus dem Spalt mit einer Spitze aufgestülpt. Zuweilen sind die Blumen am Rand der Dolde von den Blumen in der Mitte verschieden, wie in den gestirnten Blumen in *EA*, und in jeder Blume insbesondere die nach dem Umkreiß der Dolde gerichtete Blumblättgen grösser als ihre Nebenblättgen. Auch finden sich zuweilen, zumal in gedrängten Dolden, in der Mitte unfruchtbare Blumen.

EC. 185. hat Fructificationen ohne Stiel auf einem kegelförmig erhabenen Boden.

186. Hat auch Fructificationen ohne Stiel, doch in einer platten Lage.
- 187 — 190. Haben plattgedrückte Saamen, und merklich breite Blätter. 187. Unterscheidet sich besonders durch seine Hüllen und einfache Blätter.
191. 192. Haben gleichsam geflügelte Saamen.
- 193 — 199. Haben gestreiften Saamen von verschiedentlicher immer gegen die Länge merklicher Dicke.
200. 201. Unterscheiden sich durch die aus der über dem Saamen hervorragenden Blumendecke entstehende Krone.
- 202 — 204. Haben haarigten und flachlichten Saamen.
203. 204. Haben merklich gestirnte Dolden.
203. Unterscheidet sich noch insbesondere durch seine Hülle aus grossen gefiederten Blättern.
205. Unterscheidet sich ebenfalls durch die nur nach einer Seite gerichtete abhängende Blätter seiner Hülle.
206. 207. Haben lang zugespitzte Saamen.
- 208 — 211. Haben ganz keine Hüllen, weder um die allgemeine noch um die einzelnen Dolden.

§. 191.

ED. Gestirnte Pflanzen. Haben auch wie die Doldentragende eine aus zwey Saamen bestehende mit der Blumendecke bekleidete Frucht. Sie sind in den meisten unserer einheimischen Arten rund. Die auf dem Embryon sitzende Blume ist einblättrigt und regulär, in einigen flach oder radförmig, an andern trichterförmig, gewöhnlich mit vier, an wenigen mit drey Einschnitten, mit so viel Staubfäden als Einschnitte sind, und mit einem zweyspaltigen Staubweg. Einige in unsern Gegenden nicht wachsende Ar-

ten haben männliche Blumen oder eigentlich unfruchtbare Zwitter unter den fruchtbaren untermischt. Die Fructificationen sitzen auf Stengel, die sich gewöhnlich rispenförmig in kleine Stiele auflösen.

Der Stamm ist meistens viereckigt oder sonst eckigt, schwach, so daß er andre Körper zu seiner Unterstützung braucht, und weitschweifigt, gleichsam in Gelenke durch die Blätter abgetheilt, die in einem Quirl um ihn sitzen, öfters eine Art von Ohren neben sich haben, und immer einfach, meistens schmal sind, mit einer lancettenförmigen Spitze.

§. 192.

EE. Von dieser Abtheilung gilt, was oben von *EA.* gesagt worden. Sie kann eben nicht vor eine natürliche Classe gehalten werden, doch haben derselben Gattungen viel ähnliches und dienen zur Verbindung mehrerer Classen auf verschiedenen Seiten. Sie haben gegen einander stehende Blätter, und umschlossene Saamen in einer Frucht mit Fächern, die in 215 — 218. 221. saftig, in 219. 220. trocken ist, und überhaupt ihre Fructificationen mittelst ihres Standes in einer Art von Verbindung.

Gattung

Gattungen 215. 216. 217. nähern sich den Doldenträgenden, besonders 215. 216.

Gattungen 218—221. nähern sich zu *ED*.

§. 193.

EF. Ist ihrem Umfange nach keine natürliche Classe, enthält aber drey natürliche Familien. In einigen Arten von 223. bekleidet die Blumendecke die Frucht nicht ganz, sondern hängt nur an der Basis des Embryons mit ihm zusammen, und läßt solcher Gestalt der Blume Platz zwischen sich und der Frucht. Die zwey Familien 222—227. haben eine trockne Frucht mit Fächern und vielen Saamen.

Gattungen 222—224. haben einen saftreichen Stamm und Blätter, in denen fast kein Geäder zu bemerken ist. 222. 223. haben eine Capsel mit zwey Fächern und Schnäbeln, 223. hat fünf Blumenblätter, 222. hat keine von der Decke verschiedene Blume, sondern eine einfache doch gefärbte Blume.

Gattung 224. scheint die Familie 222. 223. mit der Familie 225—227. zu verbinden, und nähert sich besonders zu 225. mittelst seiner Zusätze oder Klappen in der Blume.

Gattungen 225—227. geben Milch, und haben bey den übrigen Umständen das Hauptmerkmal

ihrer Aehnlichkeit in den Staubbeuteln, die sich über den Staubweg und Stigma zusammenschlagen.

Gattung 228. ist das einzige einheimische Muster aus der Familie der Kürbsarten. Es sind kriechende Pflanzen mit einem eckigten Stiel und mit Gabeln aus den Winkeln zwischen dem Stamm und denen von einer Seite zur andern auf Stielen stehenden eckigten oder zerstückten Blättern. Sie haben Blumen mit halbgetrenntem Geschlechte, beyderseits mit fünftheiliger Blume und Blumendecke. Staubfäden und Staubbeutel hängen verschiedentlich zusammen. Die Frucht ist eine mit Fleisch überzogene Capsel mit drey Fächern.

§. 194.

FA. Enthält viele Bäume und Stauden, und überhaupt haben alle diese Pflanzen eine feste gedrungene hölzerne Substanz.

Die Blätter stehen von einer Seite zur andern auf Stielen mit Ohren, die meistens am Stiel angewachsen sind, in einigen aber auch am Stamm, da sie leicht abfallen, wie in 229. 230. Die Fasern des Stiels machen im Blatte ein merkliches Gewebe von starken fühlbaren Adern,

Abern, sondern sich auch oft von einander ab, und machen fingerförmig gespaltene und gefiederte Blätter, zuweilen mit grossen und kleinen Blättgen untermengt.

Die Blumendecke hat eine Vertiefung, an deren Rand als wie in einem Ring die Blumenblätter und Staubfäden sitzen. Ausserhalb dieses Ringes ist die Decke verschiedentlich zertheilt, oft in zwey besondere Schichten von Lappen. In Gattung 229. scheint der Embryon nicht mit der Blumendecke verwachsen zu seyn, und ehe die Frucht reif wird, fällt die Decke ab; in den übrigen aber giebt die Blumendecke, besonders ihre bemeldete Vertiefung oder Grube, den Boden für die Frucht ab, in vielen ist die Frucht ganz in dem Bauche der Blumendecke umschlossen, der mit wächst und fleischigt wird, da oben auf ein Nabel entsteht, in andern schlagen sich die Lappen der Decke über den in ihrem Bauche reisenden Saamen zusammen. In Gattungen 235. 244. 245. fehlt die Blume, in den übrigen besteht sie aus fünf, selten vier, rosenförmigen Blumenblättgen. In einigen ist die Zahl der Staubfäden den Einschnitten der Blumendecke gleich, in andern zwey und mehr mal so stark tropfenweise mit ungleicher Länge der Fäden. Nur in einigen Arten von 235. 236. 237. zeigt sich eine Trennung des Ge-

schlechts, oder vielmehr die Zwitter sind von einer, der männlichen oder weiblichen, Seite mangelhaft.

Gattung 229. trägt Steinobst oder eine mit Fleisch überzogene Nuß. Die Blumendecke fällt vor der Reife der Frucht ab.

Gattung 230. trägt eine mit dem angewachsenen fleischichten Bauche der Blumendecke bekleidete Capsel.

Gattungen 231 — 233. Die Blumendecke wird zu einer fleischichten in einen Nabel geschlossenen Frucht, mit so viel Saamkörnern als Staubwege sind.

Gattung 234. Der Bauch der Blumendecke wird zu einer durchsichtigen Beere.

Gattung 235. trägt eine Beere ohne Nabel. Hat keine Blumenblätter.

Gattung 236. trägt aus jeder Blume einige Capseln.

Gattungen 237 — 248. Haben in dem Boden der Blumendecke eine unbestimmte Anzahl nackter Saamkörner, deren jedes seinen Staubweg zur Seite seiner Spitze trägt. In 238. wird die Grube der Blumendecke häutig, und schließt sich oben zu wie in 231 — 233., in den andern ist diese Grube flach, oder es erhebt sich aus ihr der Fruchtboden der Saamen. In 237. 239. wird er saftig und zu einer Beere, und in 237. besonders ist jedes Saamkorn mit Fleisch bekleidet. In 244. ist nur ein Saamkorn, in 245. nur zwey, auch haben beyde keine Blume.

§. 195.

FB. Haben auch eine vielblättrige Blume und Staubfäden auf der Blumendecke in derselben Einschnitten sitzen. In einigen, besonders 249. hängen auch diese Decke und die junge Frucht zusammen. Die Frucht ist in allen eine Capsel. Die Blätter stehen in den meisten gegen einander über.

Unterdessen ist diese Abtheilung keine natürliche Classe. Gattung 249. mit ihren nicht einheimischen Verwandten scheint sich der Familie *EF.* 225 — 227. zu nähern. Die Lappen ihrer Blumendecke fallen ab, ihr Bauch aber ist um die Frucht angewachsen, thut sich aber doch in Schalenstücke auf. In 250. 251. ist keine Verbindung der Decke mit der Frucht merklich. In 252. wächst sie nach der Blüthenzeit an die Frucht an.

§. 196.

G. Haben insgesamt eine einblättrige Blume außer Gattungen 329 — 331, und die Staubfäden sind der Röhre der Blume einverleibt, in gleicher Anzahl mit den Einschnitten der Blume, wo sie regulär ist, in nicht übereinstimmender Anzahl in den meisten irregulären Blumen.
Die.

Die Abtheilung *GE.* macht in Ansehung des Standes der Staubfäden eine Ausnahme, wovon nachher. Sind ohne Ausnahme Zwitter.

GA. Lauter Kräuter. Ihre Blätter stehen von einer Seite zur andern am Stauum, ohne Stiel, und sind meistens mit steifen Haaren und rauhen Puncten besetzt, und rauh anzufühlen.

Die Blüthen stehen in einer einseitigen Aehre, die anfänglich spiralförmig von der Spitze ab nach unten zu eingerollet ist, und währenden Blühens sich aufrollet und gerade strecket.

Blume und Blumendecke sind fünfstheilig, wenige ausgenommen, regulär. An vielen finden sich im Schlunde der Blume zwischen der Röhre und Mündung gewisse Ansätze. Der Staubfäden sind fünf. Ein griffelförmiger Staubweg mit einfachem Stigma, um dessen Basis vier Saamkörner stehen, und mehr oder weniger mit dem Griffel zusammenhängen. In einigen schält sich von dem Saamkorn eine Haut ab, so daß man es füglich als eine Capsel ansehen kann. Ueberhaupt muß man sich die Frucht dieser Blumen als eine in Fächer abgetheilte von ihrer Schale entkleidete Capsel vorstellen, in welcher der Griffel das Säulgen ist, an dem die Saamen hängen, oder als vier im Kreiß um eine Säule herumstehende Capseln, so wie bey *HC.* gezeigt werden wird. In den meisten

meisten dient die Blumendecke der reifenden Frucht zur Bedeckung.

§. 197.

GB. Haben einen viereckigten Stamm, gepaarte Aeste ins Kreuz, gegen einander überstehende Blätter ohne Stiele, und Fructificationen aus den Winkeln der Blätter, die um den Stamm in einem Quirl oder Kranz anliegen, zuweilen auch auf einem gemeinschaftlichen Hauptstengel sich empor heben. Der Stamm ist in den meisten gerade, an hölzernen Fasern ziemlich reich, wird oft zu einer Staude, doch ist unter unsern einheimischen kein Baum. Die Blätter haben ein sehr starkes Geäder, sind oft runzlicht, oft haarigt, oft mit tiefen Puncten bestreut, meistens einfach, und nur selten zerstückt. Die Blumenkränze sind an vielen mit Blütenblättern belegt.

Blume und Blumendecke sind irregulär. Letztere hat immer eine tiefe Röhre oder Bauch, in welchem die Saamen reifen, die Mündung aber ist in einigen regulär mit fünf Lappen oder Zähnen, in den meisten irregulär mit einer lippenförmigen Eintheilung, meistens mit drey Zähnen in der obern, mit zweyen in der untern Lippe.

Die

Die Blume hat eine meistens über den Bauch der Decke hervorragende Röhre, und eine lippenförmige Mündung mit fünf Haupteinschnitten, da zwey aufwärts gerichtete Lappen zur obern, drey in horizonteller Lage zur untern Lippe gehören, unter welchen der mittelfte gewöhnlich über die Seitenlappen herfürragt. Die zwey Lappen der obern Lippe sind oft zusammengewachsen, und machen ein helmförmiges Gewölbe über die Staubfäden. Zuweilen scheint die obere Lippe zu verschwinden, oder ist flach ausgebogen, und die ganze Mündung erhält ein reguläres Ansehen. Der Rücken der Blume ist einwärts, die Oefnung zwischen den Lippen, und die untere Lippe auswärts gekehrt, doch findet sich in einigen ausländischen Arten eine umgekehrte Lage.

Der Staubfäden sind vier, in zwey Paaren, ein längeres und dem Stande nach höheres, ein kürzeres und der Lage nach niedrigeres Paar, aus der Röhre der Blume auf der Rückenseite und unter der obern Lippe. Ihre Fäden ziehen sich langs der Röhre als merkliche Streifen herunter. In einigen Gattungen findet sich nur ein Paar Staubfäden.

Der Staubweg kommt aus der Mitte der vier Saamkörner, beugt sich nach dem Rücken der Blume zwischen den zwey Paaren der Staub-

Staubfäden und spaltet sich gabelförmig in zwei spitzige etwas ungleiche Stigmate, deren eines nach dem Rücken der Blume, das kürzere auswärts gebogen ist.

Die Frucht besteht aus vier um den Staubweg anliegenden Körnern, und man stellt sich diese Frucht am richtigsten als eine von ihrer Schale entkleidete Capsel vor, worin der Staubweg mit seiner Basis das Säulgen ausmacht.

Gattungen 262. 263. 268. Haben nur ein Paar Staubfäden, 268. aber dagegen auf jedem einen Quersaden, mit einem vollkommenen Staubbeutel an dem einen Ende, und mit einem unvollkommenen an dem andern.

Gattungen 262 — 264. Haben eine meist reguläre Blume, mit ringförmig flach ausgebreiteter Mündung.

Gattungen 275 — 278. Haben um die Blumenkränze eine Hülle von Blütenblättern.

Gattungen 279. 280. Haben eine ganz reguläre Blumen-
decke.

Gattung 281. trägt, wie auch einige andere, als 263, ihre Blumen auf vieltheiligten Stengeln.

Gattung 282. unterscheidet sich durch seine ganz besondere Blumen-
decke, deren Mündung einen glatten Rand, und auf dem Rücken einen gleichsam zurückgeschlagenen Deckel hat, der nach der Blüthenzeit die Höhlung zuschließt.

GC. In vielen stehen Aeste und Blätter am Stamm gegen einander über, und paarweise ins Kreuz, an vielen aber auch ohne bestimmte Ordnung, und oft sind nur die untersten Blätter einander entgegen gesetzt, die obern aber nicht. Unter unsern einheimischen giebt es keine Stauden noch Bäume.

Blume und Blumendecke sind irregulär, letztere ist verschiedentlich gespalten, ihre Lappen aber schliessen immer an die Blume an, und biegen sich nicht flach ab.

Die Blume hat meistens eine lippenförmige Mündung, ausser in 283, wo sie meist regulär und flach ist, und 284. 296. 297, wo sie eine mehr glockenförmige Gestalt hat. In den übrigen ist sie helmförmig und massenförmig.

Der Staubfäden sind vier in zwey Paaren, wie in *GB*, ausgenommen 283. 294. 295, wo ihrer nur zwey, und 297. wo ihrer drey sind.

Die junge Frucht trägt einen Staubweg mit einfachen Stigma, und wird zu einer Capsel, die sich von oben meist in zwey Schalenstücke spaltet, und in einem oder meistens zwey Fächern viele Saamkörner enthält, auf einem eigenen in der Capsel sich erhebenden Fruchtboden.

Gattungen 283 — 291. 297. haben zwei Fächer in der Capsel.

Gattungen 292 — 296. haben nur ein Fach.

Gattung 296. geht zwar in verschiedenem von dem Hauptcharacter der Classe ab, scheint mir aber seine Stelle am besten hier zu finden.

Gattungen 292 — 295. unterscheiden sich durch ihren besondern Wuchs, und Stamm ohne Blätter, welche sich in 294. nur an der Wurzel, in den übrigen gar nicht, und an ihrer Statt bloß welche Schuppen sich finden.

§. 199.

GD. Diese Abtheilung ist ihrem ganzen Umfange nach nicht natürlich, enthält aber viele Familien, die es sind.

Gattungen 298 — 302. sind noch mit der vorhergehenden Abtheilung verwandt, und hauptsächlich nur in der Zahl der Fäden unterschieden, deren sie fünf haben, die Gattungen 298. 301. haben auch eine etwas irreguläre Blume und nebst 299. ihre Staubfäden von der geraden Richtung abgebogen.

Gattung 303. ist nahe mit den vorhergehenden verwandt, unterscheidet sich aber durch seine Frucht, die eine Beere wird, und durch seine Staubfäden, die sich mit ihren Beuteln gegen einander neigen und zusammenkleben. Auch ist der Stand der Blume auf Stengeln über dem Winkel zwischen Blat und Stamm oder zur Seite oder gegen über merkwürdig.

Gattungen 304. 305. Die Lappen der Blume sind etwas schief nach einer Seite geschoben. Die Frucht besteht

aus zwey Bälgen, die sich durch einen Schlik einwärts aufstun. In 305. sind sie in eins gewachsen, doch oben getrennet. Die zwey Stigmate sind in 305. von den Staubbeuteln, in 304. mit einem eignen Nebentheile der Blume bedeckt. Die Blätter stehen am Stamm gegen einander über.

Gattungen 306—312. haben eine radsförmige tiefgespaltene Blume mit einem Staubfaden in jedem Spalte. Eine runde Capsel ohne Fächer, mit einem runden Körper ausgefüllt, in welchem die Saamen einverleibt sind. In 312. fehlt die Blume.

Gattungen 313—315. haben eine Blume in presentirteller Form, und um ihre unmittelbar aus der Wurzel kommende Blumenstiele Blathüllen. 313. hat einzelne Blumen. In 314. 315. stehen sie in Dolden.

Gattungen 316—318. haben dicht in einer Mehre zusammengedrengte Blumen. Die Blume ist viertheiltig, radsförmig, in 318. hat sie eine Röhre, welche die Frucht umhüllet, und nur die Mündung ist radsförmig, in 316. 317. ist keine solche Röhre vorhanden, sondern die Blume ist am obern Rande der Frucht angewachsen, die sich also zwischen der Blume und Blumendecke befindet.

Gattung 319. ist auf der eine Seite mit den nächstvorhergehenden, auf der andern mit 222—224. verwandt. Ist sonst wegen seines von Blättern entblößten Stammes merkwürdig, der sich ohne eigne Wurzel durch Saugwarzen von andern Pflanzen nähret.

Gattung

Gattung 320. ist einerseits mit seinen vorhergehenden Nachbarn verwandt, und scheint es anderseits mit GE. zu seyn.

Gattungen 321. 322. haben eine viertheilige Blume mit zwey Staubfäden. Unsere einheimische Art von 322. hat Blüthen mit getrenntem Geschlechte ohne alle Bedeckung.

§. 200.

GE. Sind meistens Staudengewächse, haben zum Theil beständige Blätter, allemal mit Stielen und Schuppen an den Stielen der Blumen, die an den meisten in einem Strauß oder Aehre liegen. Die Staubfäden haben ihren Sitz in dem Boden der Frucht, und sind zuweilen, wie in 328. 330. am besten zu sehen, in einem Ring zusammengewachsen, durch welchen Stand der Fäden die einblättrigten Blumen dieser Classe sich von allen andern einblättrigten in G. unterscheiden. Die Staubfäden sind theils in doppelter, theils gleicher Anzahl mit den Theilen der Blume, und ihre Beutel bestehen in den meisten aus einem Paar Röhrgen, die in 329. am deutlichsten, und in 323 — 327. noch mit zwey am Rücken ausstehenden Spitzen versehen sind, von welchem Umstande die Benennung der Classe hergenommen ist. Die Blumendecke umschließt

in 323. die Frucht in ihrem Bauche, so daß die Blume auf der Frucht zu stehen kommt, wie in *EE*, in den andern ist sie nur unten an der Frucht angewachsen. In einigen ist die Frucht eine Beere mit Fächern, in andern eine Capsel mit Fächern, die man von aussen an den Furchen der Capsel zählen kann. Es ist nur ein Staubweg, aber sein Stigma ist zuweilen so wie die Capsel eingetheilt. Gattungen 329—331. haben zwar keine einblättrige sondern eine vielblättrige Blume, und gehörten in so fern nicht unter *G*, lassen sich aber von ihren Verwandten *GE*. 323—328. nicht trennen.

In theils Blumen, die eine eysförmige oder tonnenförmige Gestalt haben, folgen die Staubfäden zwar, wenn man die Blume abnimmt, mit, und scheinen in ihrem untersten Rande ihren Sitz zu haben, es scheint aber der Natur gemässer sich vorzustellen, daß dieser Ring an die Blume angewachsen, wie in *HC*. 353. 354, der aus Staubfäden zusammengesetzte Cylinder mit der Blume verwachsen ist, denn in diesen tonnenförmigen Blumen ist die Zahl der Staubfäden gegen die Einschnitte der Blume doppelt, und das ist sonst von einblättrigen Blumen unerhört.

Gattung 328. hat nur fünf Fäden bey seiner fünfteheiligten Frucht.

Gattungen 323—327. haben eine viertheiligte Blume.

Gattung 323. hat die Blume auf der Frucht.

Gattungen 323. 324. tragen Beeren.

Gattung 330. unterscheidet sich zwar durch seine Frucht, aber seine in einen Ring verwachsene Staubfäden und der Stamm und Blätter verglichen mit 327. zeigen die Verwandtschaft.

Gattung 331. findet hier seine Stelle bey der Vergleichung mit 329, nach Wurzel, Stamm und Frucht.

HA. Haben insgesammt reguläre Blumen, die den einblättrigten regulären Blumen in *GA.* oder *GD.* sehr ähnlich sind, so wohl in ihrer Form, da der Unterschied fast blos in den Einschnitten besteht, die in den einblättrigten blos die Mündung spalten, in diesen vielblättrigten durch die Röhre durch bis auf die Basen durchaus gehen, als auch, weil in denenjenigen, welche Staubfäden in doppelter Anzahl gegen die Theile der Blume haben, die Hälfte dieser Fäden, die kürzer sind als die andere Hälfte, in den Nägeln der Blumenblättern angewachsen sind, da die längern auf dem Boden der Frucht stehen. Außerdem haben die mit Nelkenblumen 332—337. mit 313—315, und die Alsinen 338—345. mit 306—312. noch mehr Aehnlichkeit.

Es sind lauter Kräuter mit gegen einander stehenden Blättern ohne Stiele, und Aesten ins Kreuz. Oft löset sich der Stamm durch ein fortgesetztes zweispalten auf.

Die junge Frucht hat ihren eigenen aus der Spitze des Stiels entstandenen von allem Zusammenhange mit der Blumendecke freyen Boden, auf welchem die Blumenblätter und Staubfäden zugleich mitstehen, und dieser Boden hebt sich in einigen Arten der Gattungen 332—337.

merklich in der Blumendecke über deren Basın als ein Säulgen. Die Frucht wird in allen eine Capfel mit Schalenstücken, Fächern, und einem Säulgen für die Saamen. Eine Trennung des Geschlechts findet sich zuweilen, eigentlich aber sind es nur unvollkommene Zwitter mit einer noch vorhandenen Spur des mangelnden Geschlechttheiles.

Gattungen 332 — 338. haben eine zwar eingeschnittene doch einblättrige Blumendecke.

Gattungen 332 — 337. haben Nelkenblumen, ausgenommen 337, und gewöhnlich einen bebrämten Nagel, oft auch zwischen Röhre und Mündung einen Zusatz, insgesammt zwey mahl fünf Staubfäden.

Gattungen 332 — 335. haben drey oder fünf Staubwege.

Gattungen 336. 337. haben nur zwey Staubwege.

Gattungen 339 — 344 haben eine ganz in Blätter zertheilte Blumendecke, auch sind in vielen die Blumenblätter zerstückt. Gattung 344. hat eine viertheiligte Blume. Ueberhaupt haben sie die Fäden in doppelter Anzahl gegen die Theile der Blume, doch ist sie in einigen auch nur einfach. Der Staubwege sind drey, vier oder fünf.

Gattungen 338 345. scheinen noch keine recht ausgemachte Stelle zu haben.

HB. HC. Beide Abtheilungen haben Capseln, die im Krayse um einen gemeinschaftlichen Mittelpunct stehen, doch in *HB.* von einander abgesondert, in *HC.* aber an einer gemeinschaftlichen Ape verbunden sind, und gewisser massen eine einfache Frucht mit Fächern ausmachen. Jede Capsel oder Fach läuft also in eine nach dem Mittelpunct gerichtete Schneide zu, und thut sich in dieser Schneide auf. Gattung 350. dient zur Verbindung beyder Abtheilungen unter sich und mit andern Classen. Die Ape oder Säulgen, woran die verbundenen Capseln anstossen, besteht aus denen nach unten an einander gelegten Staubwegen, die sich aber nach oben wieder trennen, und in so viel Stigmate ausbreiten, als Capseln oder Fächer sind. Die nicht verbundene Capseln haben jede ihren eigenen Staubweg, der gleichwohl an ihrer innern nach dem gemeinschaftlichen Mittelpuncte zugekehrten Seite steht, so daß die Capseln nur etwas näher unter sich und an diesen Mittelpunct angedrückt seyn dürften, um denen an einem Säulgen verbundenen ganz ähnlich zu seyn.

HB. Haben vier, fünf oder sechs nicht verbundene Capseln, mit einer zweyfachen Reyhe ungleich langer Staubfäden, da die eine Reyhe an den

Blumenblättgen hängt. Am Rande des Fruchtbodens worauf die Capseln sitzen, steht unter jeder Capsel eine Art Glandel hervor. In 348. giebt es Stämme mit getrenntem Geschlechte, das ist, mit unvollkommenen Zwittern. Sie haben saftreiche parenchymateuse Blätter, wie auch 351. und einige Arten von 352. haben, und die Gattungen 222. 223. nähern sich ihnen unter andern Umständen auch in diesem. Sie tragen ihre Blumen in einem flachen Staup.

HC. Haben verbundene Capseln oder Fächer, 350. ohne ein über die Frucht hervorragendes Säulgen, die übrigen 351 — 354, mit einem solchen oben in einen Busch von Stigmaten sich auflösenden Säulgen.

Gattungen 351 — 354. An diesen sind die Staubfäden von unten an einander gewachsen, wenig und etwas unmerklich in 351. 352, deutlicher in 353. 354. Sie haben Blätter mit Ohren auf ziemlich langen Stielen, die gewöhnlich nicht in einer Fläche mit dem Blatte liegen, sondern es schildförmig tragen, und bey dem Eintritte in das Blatt in strahlenförmige Nerven aus einem Mittelpunct sich auflösen.

Gattungen 351. 352. haben, wie gesagt, ein wenig verbundene Staubfäden, und ganz getrennte Blumblättgen.

Gat:

Gattungen 353. 354. In dieser in andern Welttheilen zahlreichen Classe, aus welcher in unserm nördlichen Europa nur fünf oder sechs Muster sich finden, sind die Staubfäden in eine Röhre um das Säulgen zusammengewachsen, doch so daß sie sich oben wieder trennen und ihre Beutel frey tragen, und diese Röhre erweitert sich an ihrer Basis und hängt mit den Nägeln der Blumenblätter zusammen, so daß die Blume mit der Staubfäden Röhre als ein zusammenhängender Körper sich abnehmen läßt.

§. 203.

HD—HF. In allen diesen Kräutern ist der Boden der Frucht so sehr unabhängig von den Blüthendecken, daß in allen (wenige nicht einheimische ausgenommen) die Blumendecke so wohl als die Blume bald nach dem Ausschlagen, und lang vor der Reife der Frucht abfallen. Dieser Umstand macht in der Abtheilung *HD.* die Grenzen zwischen dem, was nach dem gemeinen Begriff Calyx oder Corolla heißen soll, besonders schwankend und unbestimmt. S. S. 59. Auch entstehet aus dieser Ursache in der nemlichen Abtheilung die Frage, was Blume oder Nebentheil, Corolla oder Nectarium heißen soll. Die

Staubfäden haben ihren Stand auf dem Boden der Frucht und kein Verhältniß zu der Blume. Eine Trennung des Geschlechts ist in der ganzen Abtheilung äusserst selten, und unter unsern einheimischen kein Beyspiel davon.

Es sind lauter Kräuter mit Blättern in unbestimmter Lage, von einer Seite zur andern, ohne eigentliche Stiele.

HD. Tragen viele Früchte auf ihrem gemeinschaftlichen Fruchtboden, und jede Frucht läuft nach der Mitte des Fruchtboden in eine Spitze zu, welche den Staubweg ausmacht. Diese Früchte sind in einigen Arten Capseln, die sich von der einwärts gerichteten Seite aufthun, in andern sind es nackte Saamenkörner, oder, wenn man so will, auch Capseln, die nicht aufspringen.

HD. Gattungen 355 — 359. haben nackte Saamenkörner.

Gattung 355. hat eine vierblättrige einfache Blume, nemlich nicht Blume und Blumendecke zugleich.

Gattung 356. hat eine vielblättrige einfache Blume.

Gattungen 357 — 359. haben Blumen und Blumendecke.

Gattungen 360 — 364. tragen Capseln.

Bei diesen 360 — 364, entsteht die schon berregte Frage, was Blumendecke, Blume, und Nebentheil der Blume, Calyx, Corolla, Nectaria heißen soll? Nämlich nächst an und zwischen den Staubfäden stehen verschiedentlich gestaltete, röhrigte gefärbte Theile, (ausgenommen 360.) mehrere im Kranze rings um die Capseln in 361. 362, wenige, oder nur ein Paar neben

neben einander einwärts oder auf der nach dem Stamm zu gekehrten Seite des Fruchtboden in 363. 364., außen umher stehen andere auch gefärbte Theile oder Blumenblättgen, in 361. 362. auch in kreisförmiger Lage, auch einander ähnlich, von Gestalt wie die Rosenblumen, in 363. 364. aber an Lage und Gestalt verschieden, und dienen besonders eins davon den so genannten Nebentheilen zur Bedeckung. Vergleichen man nun ohne Vorurtheil diese Nebentheile mit den Blumenblättgen der Gattungen 358. 359., deren Nagel auch einigermaßen röhrenförmig ist, so dürfte man nicht ungeneigt seyn, diese so genannte Nebentheile, Nectaria, für die Blume, und die so genannte Blume für die Blumendecke gelten zu lassen. Dem zu Folge mußte man so sprechen:

Gattung 360. hat eine einfache Blume, oder Blumendecke ohne Blume.

Gattungen 361. 362. haben eine reguläre vollständige Blume, eine Blumendecke aus rosenförmigen, eine Blume aus ausgehöhlten röhrenförmigen Blättgen, 361. in einer unbestimmten, 362. in einer bestimmten Anzahl.

Gattungen 363. 364. haben eine irreguläre vollständige Blume, nemlich ein Paar irregulär gestaltete Blumenblättgen, auf einer Seite der Blume, und fünf auch irreguläre ungleich gestaltete Blättgen der Blumendecke, deren eines die Blumenblättgen einschließt.

§. 204.

HE. HF. Haben eine einzelne Frucht nach jeder Blume. Diese Frucht ist eine Capsel, oft von beträchtlicher Länge, da sie eine Schote heisset, und in ihr sind die Saamen an die Ränder der Schalenstücke angewachsen. Die Zahl dieser Schalenstücke und ihrer Ränder ist unbestimmt, meistens

stens sind es zwey, auch springt die Frucht nicht immer in ihren Näthen auf, ist auch nicht immer nach ihrem ganzen Raum in Fächer eingetheilt, sondern die Scheidewände gehen zuweilen von den Näthen ab nur bis auf eine gewisse Weite, ohne den Mittelpunkt oder die gegenseitige Nath zu erreichen. Ueberhaupt ist der Staubweg unmerklich und unbeträglich, und meistens sitzt das Stigma unmittelbar auf der Frucht, ist auch zuweilen so wie die Capsel selbst eingetheilt. Die Blume ist regulär (368. 369. ausgenommen) vielblättrig. Die Blumendecke hat zwey Blättgen oder zweymal zwey in verschiedenen Schichten. Die Anzahl der Staubfäden ist in einigen bestimmt, in andern unbestimmt.

HE. Ist von *HF.* einerseits durch die unbestimmte starke Anzahl der Staubfäden in 365 — 367, andernteils durch die zweyblättrige Blumendecke in 366 — 369. wie auch durch die irreguläre Blume in 368. 369. nebst andern Umständen verschieden.

Gattung 365. hat eine saftige Frucht oder Beere, mit einer Furche statt der Nath.

Gattung 366. hat eine lange Capsel oder Schoote aus zwey Schalenstücken.

Gattung 367. hat eine ründlichte Capsel, die innen in viele Fächer halbabgeschieden, oben mit einem vieltheiligen beständigen Stigma als mit einer Schilde bedeckt ist, und unter diesem Schilde

Echide auf eine gewisse Weite in ihren Nätzen sich aufthut.

Gattung 368. hat eine irreguläre vielblättrige Blume, und zwey Staubfäden, jeder mit drey Staubbeuteln. Die Arten dieser Gattung sind an Blume und Frucht ungemein verschieden: die eine unser wenigen einheimischen Arten hat ein Saamforn in einer runden Capsel.

Gattung 369. hat auch eine irreguläre fünfblättrige Blume, fünf Staubfäden, und eine Capsel mit fünf Schalenstücken.

§. 205.

HF. Pflanzen mit creuzförmiger Blume. Blühen in einer Aehre, die sich nicht wie sonst gewöhnlich mit einer Spitze, sondern in einen flachen Strauß endiget, und während der Blüthezeit sich verlängert, so wie die untersten Blumen des Strausses nach und nach ausschlagen. Die Blätter haben eine zumal an der Basis merklich starke Ribbe, deren Fasern sich oft in Streng absondern, und uneigentlich so genannte gefiederte Blätter machen, da besonders dieser Classe die so genannte leyerförmige Blätter eigen sind.

Die Blume besteht aus vier nelkenförmigen Blättern, die kreuzförmig gegen und neben einander stehen, oder vielmehr in einem Vierecke, das zwey etwas längere, zwey etwas kürzere Seiten hat. Zuweilen sind die nach dem Rande des Strausses gekehrte Blumenblätter, besonders in des Strausses äußern Blumen, größer

größer als das andere Paar Blumenblätter, so daß der Strauß mit Strahlen gestirnt wird, wie von den Doldenblumen erinnert worden. Staubfäden und Blumenblätter stehen um die Frucht auf ihrem mehrentheils etwas schwammigten oder fleischigten Fruchtboden, dergleichen die Doldenblumen auch haben, und indem sie in diesem Boden zuweilen in Grübgen mit ihrer Basis eingesenkt sind, so entstehen zwischen ihnen die so genannte Glandeln als kleine Hügel. Auf jeder der breitem Seiten der Blume stehet ein Paar Staubfäden, und auf jeder der schmalen Seiten stehet ein ungepaarter Staubfaden, so daß ihrer in allem sechs sind. Die gepaarten Staubfäden sind etwas länger als die ungepaarten, oft aber ist das nur dem Ansehen nach, denn die ungepaarte stehen etwas niedriger, sind auch oft gekrümmt. Die Blumendecke hat zwey Paar Blätter, da die über den ungepaarten Staubfäden liegende auch der Lage nach etwas niedriger und öfters nach unten gesackt sind und nach oben zu eine Schneide haben.

Die Frucht hat einen kurzen Staubweg, und ein in zwey Hügel getheiltes Stigma. Sie ist lang oder kurz, eine Schoote oder Schötgen, und sonst an Gestalt auf mancherley Weise verschieden, gewöhnlich in zwey Fächer durch eine Scheidewand getheilt, die zuweilen über
die

die Schalenstücke hervorragt. Zuweilen ist der Raum unabgetheilt, zuweilen springen die Schalenstücke nicht von einander, zuweilen bricht die Schoote in die Quer Gliederweise. In den Schötgen sind die Schalenstücke öfters hohl, und in einen Buckel oder in einen schneideförmigen Rücken nachenförmig erhaben, so daß der verticale Profildurchschnitt durch beyde Schalenstücke breiter wird, als die Scheidewand, von der man als denn zu sagen pflegt, daß sie gegen die Schalenstücke gerichtet sey, so wie im Gegentheil, daß sie mit den Schalenstücken parallel lauffe. Der Saame hängt wechselsweis an beyden Nätzen, zu beyden Seiten der Scheidewand.

Gattungen 370 — 377. haben lange Schooten mit regulären Schalenstücken ohne Knoten.

Gattungen 378 — 380. haben knotigte Schooten, 380. nur aus einem Gelenke.

Gattungen 381. 382. haben kurze Schooten, die sich nicht in Schalenstücke spalten, in 381. ist sie eckigt.

Gattungen 383 — 391. haben Schötgen, die sich in ihre zwey Schalenstücke spalten.

Gattungen 383 — 386. haben dicke blasenförmige Schötgen.

Gattungen 387 — 391. haben plattgedrückte Schötgen.

Erinnerung. 383. 391. sind aus Versehen versetzt. 383. sollte unter dem Strich vor 387. stehen, und 391. über dem Strich nach 386.

HG. HH. Sind beyde keine natürliche Abtheilungen, und die daruntergebrachte Gattungen erfordern größtentheils die Vergleichung mit vielen ausländischen Pflanzen, um ihnen ihre rechte Stelle anzuweisen, die überhaupt schwer auszumachen ist.

Gattungen 392 — 395. haben eine Capsel mit Fächern, und ihr Saame ist an die Scheidewände oder das Säulgen angewachsen.

Gattungen 396 — 398. haben eine Capsel ohne Scheidewände, die sich in 398. ganz in drey Schalenstücke aufthut, in 396. 397. nur bis auf eine gewisse Weite oben klaffet. Die Saamen sitzen an den Schalenstücken.

HH. Sind Bäume und sind ausser dem Umstande, daß der Boden des Eyerstockes und der Blume und Staubfäden mehr oder weniger fleischigt ist, übrigens sehr verschieden.

HI. Mit Ausnahme der Gattung 418, die bey uns keine Verwandte hat, ist diese Classe der Pflanzen mit Erbsenblumen sehr natürlich. Unter unsern einheimischen sind wenige Stauden und
keine

keine Bäume, es finden sich aber deren sonst welche in dieser Classe. Der Stamm trägt seine Aeste und Blätter von einer Seite zur andern, ändert seine Richtung in etwas bey jedem Aste, welches bey den Kräutern am merklichsten ist, und ist eckigt. Die Blätter haben merklich lange Stiele mit Ohren, die am Stamme fest sitzen, sind zuweilen einfach, meistens gefiedert, endigen sich mit einem ungepaarten Blättgen, wozu die dreyblättrigten gehören, oder mit einem Paare, und in diesem Falle verlängert sich oft die Ribbe in Schlingen oder Gaseln. Jedes Blättgen hat seinen eigenen kleinen Stiel, der sich durch dasselbe erstreckt, öfters über die Spitze etwas hervorraget, es in zwey gleiche Theile theilet, und zu den Seiten unter spitzen Winkeln parallele Adern abgibt. Die Blumen kommen aus den Winkeln zwischen Blatt und Stamm auf einzelnen Stielen oder Stengeln, oder an den Enden der Aeste hervor, und befinden sich immer in einer halb niedrigen geneigten Lage. Die Blumendecke ist einblättrig mit einem ungekehrten glockenförmigen Raum und meistens fünf Spitzen am Rande. Blume und Staubfäden haben zwar ihren Ursprung aus der Blumendecke, doch nicht wie in der Abtheilung F. am Rande, sondern unten in der Höhlung. Die Blume ist eine Erbsen-

blume, die schon S. 64. beschrieben ist. Der Staubfäden sind zehn, von welchen meistens neun mit ihrem untern Theil zusammengewachsen sind, so daß der obere mit den Staubbeuteln frey stehet, und eine geschlossene Scheide ausmachen, mit welcher die junge Frucht umgeben ist, deren Krümmung die Fäden folgen, und also nach der Fahne zugebogen sind, zuweilen ist ein Staubfaden, nemlich der oberste, von den andern aus der Scheide abgelöst. Die Frucht hat ihren Stand auf der Spitze des Stiels, der sich zuweilen bis in die Decke hinein verlängert, und längs an ihrem Rücken merklich über die Spitze hinaus erstreckt sich ein wie die Fäden gekrümmter Staubweg, meistens mit einem platten haarigten Stigma. Die Frucht wird eine Hülse von verschiedener Gestalt, meistens ohne Abtheilung, und die Saamen hängen an der obern breitem Nath, deren Fortsetzung, wie vorhin gemeldet worden, der Staubweg ist.

Gattungen 403—407. haben lange, gerade, mehr oder weniger platte Hülse.

Gattungen 408. 409. haben eine nach der Länge in zwey Fächer abgetheilte Hülse.

Gattung 410. hat eine lange cylindrische Hülse.

Gattung 411. hat eine lange in Glieder abgesetzte Hülse.

Gattung 412. hat eine spiralförmig gewundene Hülse.

Gattung

Gattungen 413. 414. haben eine sehr kurze, aus der Blü-
mendecke nicht oder kaum hervorragende Hülse.

Gattung 416. hat eine flatternde oder klaffende Blume
und meistens einfache Blätter.

§. 208.

Die Absicht mit diesem eilften Abschnitte
gieng und konnte auch in einer Einleitung nicht weiter
gehen, als auf einige Erläuterung des im §. 146. ent-
haltenen Verzeichnisses, und auf eine summarische Er-
klärung der vornehmsten in Nordeuropa vorkommenden
Familien von Pflanzen, und erst in dem nachma-
ligen Verzeichnisse unserer einheimischen Kräuter hat
eine nähere Bestimmung der sogenannten Gattungen
oder kleinsten Sammlungen von Arten, oder Abthei-
lungen grosser Familien statt. Unterdessen da im
153sten §. die kurzgefaßten Merkmale der Linnaäni-
schen Gattungen eingerückt sind, so hat man hier
noch kürzlich eine Vergleichung der Nummern des
Verzeichnisses im 146sten §. mit den Abtheilungen
der im 153sten §. ausgeführten Methode beifügen
wollen, damit man diese Charactere der Gattungen
geschwind finden kann.

1 — 11. Bc.

41 — 47. ZC.

57 — 67. ZC.

12 — 21. Bd.

48. ABC.

68. 69. ABA.

21 — 31. Bb.

49 — 55. ZC.

70 — 73. ZF.

32 — 40. Ba.

56. ZB.

74. ABA.

¶ a a

75.

75. ZI.	128. ABC.	246. 247. ZM.
76. ABB.	129. ABA.	248. ZL.
77. ZN.	130. ZK.	249. ZH.
78. XF.	131. ABB.	250. ZL.
79. ABA.	132. ZL.	251. ZF.
80. ZF.	133. 134. ABB.	252. ZD.
81. 82. XF.	135. ZE.	253 — 261. ZEa.
83. ZC.	136. ZH.	262. 263. ZB.
84 — 90. ZF.	137. ZL.	264 — 267. YA.
91 — 95. XE.	138 — 179. XDa.	268. ZB.
96. ABA.	180. 181. ZD.	269 — 282. YA.
97 — 101. ABB.	182. ZEf.	283. ZB.
102 — 104. ABA.	183. ZC.	284 — 293. YA.
105. ZEb.	184. ZD.	294. 295. ZB.
106. 107. ABA.	185 — 211. ZEb.	296. ZC.
108. ABB.	212 — 214. ZD.	297. YA.
109. 110. ABA.	215. 216. ZEc.	298 — 303. ZEa.
111. ABB.	217. 218. ZEa.	304. 305. ZEb.
112. BC.	219. YAb.	306 — 308. ZEa.
113. 114. ZA.	220. ZB.	309. ZD.
115. ABA.	221. ZD.	310. ZG.
116. ZD.	222. 223. ZK.	311 — 315. ZEa.
117. ABA.	224. 225. ZEa.	316. ZH.
118. ZA.	226. 227. XDb.	317 — 320. ZD.
119. 120. ABA.	228. ABA.	321. ZB.
121. ZD.	229 — 234. ZM.	322. ABC.
122. ZH.	235. ZEa.	323. ZH.
123. ZF.	236 — 242. ZM.	324 — 326. ZK.
124. ABC.	243. ZEc.	327. ZH.
125 — 127. ZEb.	244. 245. ZD.	328. ZEa.

329. ZK.	349. ZL.	393. XC.
330. ZEE.	350. ZEE.	394. ZG.
331 — 337. ZK.	351. ZK.	395. ZN.
338. ZEE.	352 — 354. XA.	396. ZEd.
339 — 342. ZK.	355 — 358. ZN.	397. ZL.
343. ZEE.	359. ZEf	398. XDb.
344. ZD.	360 — 367. ZN.	399. ZF.
345. ZH.	368. XB.	400. ZEa.
346. ZK.	369. XDb.	401. ABC.
347. ZD.	370 — 391. YB.	402. ZN.
348. ABB.	392. ZN.	403 — 418. XB.

Zwölfter Abschnitt.

Kurzgefaßte Geschichte der Kräuterkenntniß, und
Betrachtungen über ihren gegenwär-
tigen Zustand.

§. 202.

Ihrem Ursprunge nach, ist die Kräuterkenntniß sehr alt, aber ihre Zuverlässigkeit und die wahre Gestalt einer Wissenschaft hat sie ziemlich spät erhalten. Die Zuverlässigkeit der historischen Kenntniß der Pflanzen, und damit aller Erkenntnisse von ihrem Nutzen, gründet sich auf das Unternehmen der Botanisten, die Pflanzen unter einander zu ver-
A a 3 gleichen,

gleichen, Merkmale aus ihrer in die Augen fallenden Gestalt für eine jede Art fest zu setzen, sie nach ihrer Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit in Ordnung zu bringen, und den Lernenden einen bequemen Plan der Ordnung vorzulegen: ein Unternehmen, worauf man erst nach der allgemeinen Wiederherstellung aller Wissenschaften in Europa verfallen ist, und worauf zu gerathen vielleicht kein geringerer Anlaß als eben ein vorgängiger gänzlicher Verfall der Wissenschaft nöthig war. Man muß also, wie bey aller Geschichte menschlicher Begebenheiten, die Zeiten der Geschichte durch Ueberlieferung von den Zeiten der aus erweislichen Quellen fließenden geschriebenen gründlichen Geschichte unterscheiden. Kennt man eine Pflanze aus ihrem Character, so kennt man sie gründlich: Kennt man sie, weil man sich dieselbe hat zeigen und ihren Namen sagen lassen, so hat man nur eine überlieferte Kenntniß; hat man nicht einmal Gelegenheit sich dieselbe zeigen zu lassen, so ist kein Mittel vorhanden, zu ihrer Kenntniß zu gelangen, und in diesen Umständen befanden sich gelehrte und ungelehrte vor Erfindung der wahren Grundlage der ganzen Wissenschaft.

§. 210.

Ihren Ursprung hat die Botanik ohne Zweifel mit der Arzneywissenschaft gemein, und beyder
 Ans

Anfang kann man von den Zeiten herrechnen, da in dem früher zum Nachdenken aufgelegten Griechenland, unter einem milden Climate, die Kranken auf öffentliche Plätze gebracht wurden, um den Rath eines jeden, der einen Rath zu geben hatte, einzuhohlen. Wirklich war das der beste Weg, in einer Sache, wo die Erfahrung der erste Lehrmeister seyn mußte, so wie sie immer der beste seyn wird, die Erfahrungen zu sammeln, die von den verständigsten niedergeschrieben, und als der Grund der anfangenden Wissenschaft aufbewahret wurden. Von diesem gemeinschaftlichen Ursprunge an hat man die Kräuterkenntniß als einen Zweig der Arzneiwissenschaft angesehen, und hauptsächlich den Aerzten überlassen sie zu treiben, und noch in unsern Zeiten ist das die herrschende Meinung und Gebrauch. Die Kranken, zumal die Kranken, die nicht nach einer schon gebräuchlich gewordenen Heilungsart behandelt werden, greiffen in ihrer Noth nach allen Hülfsmitteln, die sich ihnen anzubieten scheinen, und suchen sie natürlicher Weise zuerst im Pflanzenreiche, also konnte es nicht lang währen, ehe die Pflanzen, die ihrer Heilungskräfte wegen in Ruf kamen, zu einer merklichen Anzahl erwachsen, und also den Aerzten die Nothwendigkeit auflegten, vorzüglich um das Pflanzenreich sich zu bekümmern. Gelegentlich und allmählig konnte man zwar auf den Gedanken geleitet werden, dieses Reichthum von andern Seiten, als bloß

von derjenigen, da es den Aerzten dienet, anzusehen, und einigermaßen hat Plinius und im vorigen Jahrhundert Rajus dieses gethan, überhaupt aber ist der Nutzen der Kräuter zum Arznegebrauche der Hauptzweck der Botanik geblieben. Die Pflanzen, womit sich die Menschen in der Landwirthschaft, und in den verschiedenen Aesten des bürgerlichen Gewerbes beschäftigen, machen, jedes dieser Geschäfte besonders genommen, vor denjenigen, der einem solchen Geschäfte obliegt, immer nur eine mäßige Zahl aus, in Vergleichung der verdienter oder unverdientermassen berühmt gewordenen Arzneygewächse, und überhaupt fängt man erst in unsern Zeiten an, es mit den Künsten und Geschäften, die uns nähren, oder das Leben bequem machen, auf den Fuß einer Wissenschaft zu nehmen. Erst in den Augen desjenigen, der den Einfluß der Kräuterkenntniß in alle diese Geschäfte sammt und sonders, und die Menge der Pflanzen, welche einzeln zu so vielen besondern Absichten gebraucht werden, zusammen überdenket, erst in dessen Augen erhält die Kräuterkenntniß den Wehrt und Rang einer vor sich bestehenden Wissenschaft.

§. 211.

Man hat die Unbequemlichkeiten des Weges der Ueberlieferung in der Kräuterkenntniß nothwendig

dig zu allen Zeiten fühlen müssen, aber man hat sie gefühlt ohne sie zu erkennen. Es findet sich in den Schriften der Griechen und Römer keine Spur des Gedankens, das Angedenken der Pflanzen und ihre Namen an die unwandelbare Charactere, die ihnen von der Natur eingeprägt sind, zu binden, keine Spur einer Methode zu dieser Absicht; denn nicht jede Eintheilung eines Werks in Bücher und Capitel, und nicht jede Anordnung der Gedanken und Materialien, ohne welche ja wohl niemals ein vernünftiger Mann ein Buch geschrieben hat, verdient den Namen einer botanischen Methode, wozu wenigstens die Absicht gehört, mittelst der Methode zur Erkenntniß des unbekannten zu führen. Aber die Absicht der alten war nicht so wohl, erst die historische Kenntniß, sondern mit Voraussetzung dieser Kenntniß, den Nutzen der Kräuter zu lehren, und nur die minder bekannten nahmen sie sich die Mühe zu beschreiben, ohne Rücksicht auf das ganze Pflanzenreich, und ohne zu wissen, was erst wir in unsern Zeiten einsehen, daß dergleichen abgesonderte Beschreibungen ohne eine solche Rücksicht zu nichts dienen. Diese Beschreibungen hatten denn auch wirklich schon zu ihren Zeiten keinen Nutzen, und Galenus erklärt es für ein vergebenes Bemühen, die Kenntniß der Pflanzen mit Worten verschaffen zu wollen, und sagt, der einzige Weg dazu zu gelangen, sey, daß man sich vom Lehrmeister die Pflanzen vorzeigen und nen-

nen lasse. Plinius hingegen, da er erzählt, daß Crævas und andere die Pflanzen hätten mahlen lassen, und so unter den Gemälden ihren Nutzen beygeschrieben hätten, hält diese Gemälde für unhinlänglich und verlangt Beschreibungen, beobachtet aber selbst in seinen Schriften noch weniger als die andern irgend eine Ordnung, die den Namen einer Methode verdiente. Da die Beschreibungen der Kräuter in diesen Schriften der Griechen und Römer schon zu den Zeiten ihrer Verfasser unverständlich waren, so mußten sie es noch mehr für die Araber seyn, die bey dem Verfall des Römischen Reichs, die Wissenschaften, die sich in den Abendländern ganz verlohren, noch eine Zeit lang bey sich behielten.

§. 212.

Da der Geschmack an den Wissenschaften in den Abendländern wieder erwachte, war auch in der Kräuterkenntniß das erste, daß man sich über die Schriften der alten hermachte, und unter heftigen Streitigkeiten in der Auslegung derselben, Streitigkeiten von der Beschaffenheit derjenigen, da man auf allen Seiten Unrecht hat, die in diesen Schriften befindliche Namen der Kräuter rechts und links an die Kräuter, die man um sich herum sahe, ausschelte, ohne sich sonderlich an eine gleichwohl natürliche Betrachtung zu kehren, daß andre Länder andre
Kräuter

Kräuter hervorbringen, und zwischen Griechenland in Europa und Asien, und zwischen den Abendländern, und zwar zum Theil schon ziemlich nördlichen Theilen von Europa, wo diese Ausleger wohnten, ein merklicher Unterschied ist. Diese voreilige Anwendung der Namen aus den Schriften der alten, und mit den Namen, die noch mehr voreilige und sorgentlose Anwendung der Nachrichten vom Nutzen der Kräuter, hat die Schriften von den Arzneymitteln mit gewaltig vielem Zeuge angefüllt, welches mehr als unbrauchbar ist, weil es immer besser ist, gar keine Nachrichten als falsche zu haben. Ohne Zweifel hat Tournefort auf seiner Reise durch das Vaterland der alten Griechen, alle ihre 500. oder 600. Pflanzen, wofür sich Namen bey ihnen finden, unter einer viel grössern Anzahl auch mit gesehen, aber mit Zuverlässigkeit kennen wir nicht über den zehnten Theil derselben.

§. 213.

Unterdessen kam man von den Schriften der alten auf das Buch der Natur, und man fieng an mit Eifer und Fleiß die Kräuter in der Natur aufzusuchen, nicht nur in Europa, sondern auch in den andern Welttheilen, zu welchen die verbesserte Schifffahrt neue Wege eröffnet hatte. Über von denen, welche die Kräuter erst in dem Schoosse der Natur aufsuchen

aussuchen mußten, waren noch keine Systeme zu erwarten; ihre Aufmerksamkeit bey der Betrachtung der Kräuter gieng gewöhnlich nicht auf diejenige Theile und Umstände, welche zur Grundlage botanischer Systeme bequem sind, und überall ist die Lebensart eines reisenden zur Ausdenkung eines Systems nicht geschikt.

§. 214.

Casalpin der Vorläuffer des Harvei bey der Entdeckung des Krauslauffes des Blutes, und der Vater der botanischen Methoden, war Professor zu Pisa, und rühmt selbst botanische Gärten, die er habe durchsuchen können. Einem tiefsinnigen Manne, wie er war, konnte die Aristotelische Philosophie, die er trieb, den Geschmack an System, und einen gewissen Geist der Ordnung, den man dieser Philosophie nicht absprechen kann, einflößen, und die Gärten verschafften ihm die Gelegenheit, mit Murre und Bequemlichkeit viele Kräuter, die man vor seinen Augen aufwachsen sieht, gegen einander zu halten und zu vergleichen. Zwar findet man Spuren eines Gedankens von Methode bey Fabius Columna, aus einem vornehmen Römischen Geschlechte, und bey Conrad Gesner, einem Manne, der eine wahre Zierde seiner Zeit war, und bey einem vieles zugleich umfassenden Genie Mühe und eigenen Aufwand nicht sparte,

sparte, seinen eigenen Garten hatte, und Künstler, die vor ihn arbeiteten, in seinem Hause hielt, so daß er, aus seiner ganzen Anlage zu schliessen, nichts geringers als ein methodisches Werk im Sinn hatte; Cäsalpin aber ist der erste, der ein System ausgeführt hat, in seinen 16. Büchern von Pflanzen, gedruckt zu Florenz 1583. in 4to, und zwar ein sehr tiefkönnig ausgedachtes System. Seine ganze gründliche Art zu denken zeigt sich in der Zuschrift seines Buchs an Franciscus Medicis. "Es ist," sagt er, "ein trauriges Schicksal der Menschen, daß man nach dem Verfall der Wissenschaften wieder von vorn anfangen soll; wir müssen es bey der grossen Menge der Kräuter eben so anfangen, als man es bey einer Armee macht, wir müssen sie in Troupen eintheilen, denn darin besteht eben alle Wissenschaft, daß man das ähnliche zusammenbringt, das unähnliche trennt, und ausser dem ist kein Auskommen; eine Beschreibung, wie sorgfältig man sie auch macht, wenn sie ohne Rücksicht auf die Gattung, zu welcher eine Pflanze gehöret, gemacht ist, läßt die Pflanze, die man damit meynt, gleich unkenntlich. Die Eintheilung in Gattungen unterstützt das Gedächtniß, erleichtert den Vortrag, hilft zur Erkenntniß des Nutzens der Kräuter, denn diejenigen, die zu einer Gattung gehören, haben auch meistens einerley Kräfte. Die Gattungen aber müssen sich auf die

" von

“ von der Natur in die Pflanzen gelegte Unterschie-
 “ de, nicht auf Nebenbetrachtungen und Umstände
 “ ausser den Pflanzen gründen. “

§. 215.

Unter die ersten, die in Cäsalpins Fußstapfen traten, ist Joachim Jung zu rechnen, dem nur die Gelegenheit und glücklichere Zeiten, als damals in Deutschland waren, fehlten, um es Cäsalpin gleich zu thun, denn an Scharfsinnigkeit und methodischem Geiste gab er ihm nichts nach. Ausser Jungen hat Cäsalpin in merklich langer Zeit keine Nachfolger in seinem Unternehmen gehabt, und es ist besonders, daß die Verfasser allgemeiner Historien von Pflanzen, Dalechamp und die beyden Bauhine, Caspar und Johann, keinen Geschmack daran gefunden haben, da besonders Caspar Bauhin, der vielleicht zehn mal so viel Pflanzen als Cäsalpin in seinem Leben gesehen hat, bey der vierzigjährigen Arbeit an seinem Pinax, die Nothwendigkeit der Methode überflüssig hat fühlen müssen. Dieser Pinax, in welchem Bauhin die verschiedenen Namen der Kräuter bey allen Schriftstellern bis auf seine Zeit gesammelt hat, ist eigentlich ein vorläufiges Register über das grosse Werk, welches er unter dem Titel Theatrum botanicum ausgeben wollte, und obschon von diesem Schauplatz selbst nur ein kleiner Theil erschienen ist, so verdient doch
 das

Das Register für sich allein, als eine Concordanz aller Schriftsteller bis auf seine Zeit, den Dank aller Zeiten.

§. 216.

Robert Morison, ein Schottländer, ein von seinen eigenen Verdiensten etwas sehr eingenommener Mann, war glücklicher als Joachim Jung, und fand an Gaston, Herzog von Orleans, einen mächtigen der Wissenschaft ausnehmend gewogenen Gönner, in dessen Diensten er in dem Garten zu Blois viele Jahre stand, nach dessen Tode aber Professor der Botanik in Oxford wurde. Ungefähr hundert Jahre nach Cäsalpin, dessen er nirgends mit keinem Worte Erwähnung thut, führte er ein System vom Pflanzenreiche in einem Werke aus, dessen erster Theil fehlt, der zweyte von ihm selbst im 1680, der dritte aber nach seinem Tode von Hobart ausgegeben wurde, worin er viertehalb tausend Pflanzen anführt, auch von allen Abbildungen, die freylich nicht sonderlich sind, liefert. Seine Methode ist eigentlich eine gemischte Methode, gründet sich zwar hauptsächlich auf die Betrachtung der Frucht, nimmt aber andre von der Fructification nicht abhängende Merkmale mit, ist offenbar kein zum Anfang der Arbeit fest gesetzter Plan, und hat keinen deutlich zusammenhängenden Schlüssel.

§. 217.

§. 217.

Von der Zeit an entstanden geschwind auf einander eine Menge verschiedener Methoden, die nach dem Maasse in Ansehen kamen, als ihre Verfasser sie zur Ausführung brachten, und das Pflanzenreich in ausführlichen Werken darnach aufstellten. Für allen verdient unter denen aus dem 17ten Jahrhunderte Johann Ray, ein englischer Gottesgelehrter, das Lob aller Zeiten, als ein Mann von einem ungemein schätzbaren Charactere, der sich Mühe gab, die Kräuterkenntniß zu jeder Absicht, nicht nur der medicinischen allein, nützlich zu machen, und bey einer ungemeinen Arbeitsamkeit die rühmliche Bescheidenheit besaß, einzusehen, daß man zu denen immer zu erwartenden Verbesserungen in der Naturgeschichte einen offenen Platz lassen, und in seinen Entschlüssen nicht zu voreilig seyn müsse. Ein Mann von einer etwas verschiedenen Denkungsart, aber auch ein schätzbarer Mann August Quirin Rivinus gab das fast einzige Muster einer strengen unvermischten willkührlichen Methode, woben zwar nicht eben die gewählte Grundlage, nemlich die Regulärität und Irregularität der Theile der Blume, wohl aber das Beharren an den angenommenen Gesetzen der Methode, allerdings, so wohl als sein Geist der Ordnung, und sein Eifer für die Wissenschaft, wovon seine auf eigene Kosten und mit Schaden gelieferte schöne Abbildungen ein Beweis sind, Lob verdient.

Von

Von Tournefort, mit dem ein neues Jahrhundert und eine neue Epoche anfängt, wird so gleich mehr zu sagen seyn.

§. 218.

Alle verschiedene Fruchtwerkzeuge wurden nach und nach zur Grundlage der Methoden angenommen, und so wie man in der Physiologie des menschlichen Körpers, bald diesen bald jenen Theil des Gehirns der Seele zum einseitigen Sitze angewiesen hat, so gab jeder Verfasser einer Methode, den Theil der vegetabilischen Structur, worauf er seine Methode gründete, für den wichtigsten und seine Methode für die beste aus, und viele sahen eine solche Methode für nichts geringeres an, als für eine Sache, die der ganzen Wissenschaft eine andere Gestalt geben mußte. Man gerieth darüber in Streit, und bestritt sich auf allen Seiten mit einerley Waffen, indem ein jeder die Unvollkommenheiten der Methode des andern, und ihre Widersprüche gegen die Natur zeigte, ohne einzusehen, was die Folge aus allen ihren gegenseitigen Einwendungen ist, daß alle diese Methoden, der Natur willkührlicher Methoden gemäß, eine jede ihren besondern Nutzen habe, keine aber für den Plan der Natur ausgegeben werden müsse.

§. 219.

Mit dieser friedfertigen Gesinnung muß man alle Methoden und Vorschläge zu Methoden ansehen,
B b
die

die bis zu unsern Zeiten zu einer grossen Anzahl angewachsen sind; eigene Entwürffe, die sich auf neue Betrachtungen über einen oder andern Umstand in der Structur der Vegetabilien gründen; Combinationen mehrerer vorhin schon einzeln angegebener Methoden; Versuche zu natürlichen Methoden oder Annäherungen zu dem Plan der Natur; und mit diesen Gefinnungen wird man keinem Verfasser Unrecht thun, sondern geneigt seyn, einem jeden sein billiges Verdienst zu lassen. Es sind besonders zwey zur Ausführung in wichtigen Werken gebrachte Versuche einer Annäherung zum Plan der Natur merkwürdig, nemlich des Herrn von Royen in seinem *Prodromo Floræ Leydenfis*, und des Herrn von Zaller in seiner *Enumeratione stirpium Helveticarum*. Es wäre sehr unbillig, die von ihnen selbst eingestandenen Unvollkommenheiten, und die Unmöglichkeit, in einer zusammenhängenden Methode alle Aehnlichkeiten der Pflanzen ungestört zu erhalten, ihnen zur Last zu legen, und man muß nicht so wohl auf den Weg sehen, der noch übrig ist, als vielmehr auf die Schritte in der Annäherung zum Plan der Natur, die sie wirklich gemacht haben, und ihre Entdeckungen und zu weitem Fortgange eröffnete Aussichten mit Dank annehmen. Eben diese billige Gefinnung muß man gegen des Herrn von Linné *Fragmenta methodi naturalis*, und des Herrn Adanson *Familles des Plantes* hegen.

§. 220.

Ueberhaupt wurden die Grundlagen der Methoden von den verschiedenen Theilen der Fructification hergenommen, und an statt, daß vorhin von denen, welche zuerst die Pflanzen in der Natur aufzusuchen bemühet waren, gewöhnlich diese feine und nicht immer an den Pflanzen erscheinende Theile ihrer Structur übergangen, oder nur obenhin betrachtet und beschrieben wurden, so erhielten sie in den Augen der Stifter der Methoden einen so vorzüglichen Werth, daß man glaubte, wie noch die herrschende Meinung ist, nur diese Theile allein, mit Ausschluß der übrigen, könnten und müßten zum Grunde aller ächten Methoden angenommen werden. Doch hat man die Fesseln, die man sich durch diese vorgefaßte Meinung selbst anlegt, früh und immer empfunden, und die schönen Merkmale, die so deutliche Aehnlichkeiten, welche die Natur in die sonst weniger geachteten Theile der vegetabilischen Structur gelegt hat, nicht unbemerkt lassen können. Morisons Methode hat einige, Rays Methode viele erkannte natürliche Classen, die von solchen Umständen sehr glückliche Benennungen erhalten haben. Magnol hat sich in seinem Ao. 1689. ausgegebenen Buche *Familiae plantarum per tabulas dispositæ* ausdrücklich gegen diese herrschende Meinung erklärt, und zweifelt nicht, daß sich von einem jeden Theile dessen, was zum Anstande der Pflanze gerechnet wird, z. Ex. von den ersten Saamenblättern,

Methoden hernehmen ließen. Boerhaave und selbst Tournefort haben öfters, unter den Merkmalen der Gattungen, diejenige vom Ansehen nicht verschmähet, und zu den Ordinibus in des Herrn von Linné *Fragmentis methodi naturalis*, wird man schwerlich die Merkmale anders als in der gesammten Structur finden.

§. 221.

Mit Joseph Pitton Tournefort, den Frankreich sich mit Recht zur Zierde rechnet, und mit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts, kann man füglich eine neue Epoche anfangen. Es war ihm nicht genug ein Stifter einer Methode, wie so viele andere, zu seyn, und das Pflanzenreich in welche Hauptclassen oder obere Gattungen einzutheilen, sondern er nahm sich vor, ein System bis auf die untern oder eigentlich so genannten Gattungen auszuführen, und solche Gattungen, und mit denselben Namen für die Kräuter, auf alle Zeiten, in Worten und Abbildungen festzusetzen. "Es ist in der Botanik
" nöthig," sagt Tournefort, "gleichsam Sträu-
" serweise die sich ähnliche Gewächse zu sammeln,
" und in Gattungen zu vereinigen: alle diejenigen,
" welche einerley gemeinschaftliches Kennzeichen ha-
" ben, worinnen sie sich wesentlich von allen andern
" Pflanzen unterscheiden, machen eine Gattung aus;
" jede dieser unter eine Gattung vereinigten wird noch
" etwas

" etwas besonderes und ihr eigenes zeigen, und alle
 " die das thun, soll man als besondere Arten an-
 " sehen." Bey ihm gieng also der Begriff der Gat-
 tung vor dem Begriff der Art, in der Ordnung seiner
 Gedanken voraus, und letzterer sollte von dem ersten
 abgeleitet werden, anstatt daß es wohl natürlicher ist
 so zu sprechen: Pflanzen einer Art sind diejenigen,
 welche aus ihres gleichen entsprungen sind, und wie-
 der ihres gleichen hervorbringen, und wenn verschie-
 dene Arten, bey ihrer Verschiedenheit, etwas ähnliches
 an sich haben, wodurch sie sich von allen andern
 Pflanzen unterscheiden, so kann man diese Arten in
 eine Gattung vereinigen. Die obern Gattungen,
 so wie sie aus den Methoden entstehen, waren Tour-
 nefort von allzu grossen Umfange, und deswegen
 unbequem, ihre Merkmale waren zu weitschweiffig
 und die Unähnlichkeiten der unter einander geordneten
 Pflanzen zu groß, also dachte er an die Gattungen
 zuerst, an die Methode zuletzt, er suchte erst seine
 Sträuffer in der weiten Natur, die er zu untersuchen
 vorzüglich, bey dem Schutze der Grossen, viele Gelegen-
 heit hatte, mit einer freyen bloß von der Natur ge-
 leiteten Wahl zusammen, und nachdem er erst der-
 selben genug, an der Zahl ungefehr 600, gebunden
 hatte, so sahe er sich nach einem Wege um, wie die-
 selben weiter in eine bequeme Ordnung zu bringen
 seyn möchten. Seine Methode, in welcher die Blum-

me zuerst in Betrachtung kömmt, ist eine gemischte Methode.

§. 222.

Seine Gattungen, noch mehr als seine Methode, fanden einen allgemeinen Beyfall, denn nun schien die Botanik leicht geworden zu seyn; man schien der Erkenntniß der ungeheuren Menge der Pflanzen entübrigt seyn zu können, man durfte nur 600. Gattungen kennen lernen, und denn so ist es auch so bequem mit einem Worte, mit dem Gattungsnamen, einen Begriff von einer Pflanze geben zu können, die wenige Arten sind ja, wenn uns erst jemand den Gefallen gethan hat, die Gattungen festzusetzen, leicht zu unterscheiden. Bald nach der Ansage seiner Institutionum Rei Herbariæ, brachte Tournefort aus dem Orient, und Plümier aus Westindien eine Menge vorher unbekannter Kräuter, Ray nahm Tourneforts Gattungen an, Boerhaave gleichfalls in dem Verzeichnisse des so reichen Leydenschen Gartens, und also erhielten die Tournefortschen Gattungen eine mächtige Stütze an der Menge der geordneten Gewächse.

§. 223.

Einige und dreyßig Jahre nach Tournefort unternahm der Herr Ritter von Linnæe die nemliche Arbeit an dem ganzen Pflanzenreiche von neuen, hat sie nun bald in dreyßig Jahren fortgesetzt, und die Zahl der Gattungen verdoppelt. Es waren seit

Tournefort

Tourneforts Zeiten eine Menge neue Gewächse aus allen Welttheilen an das Licht gebracht worden, und der Herr Ritter nahm sich vor, das ganze Pflanzenreich von einer neuen Seite anzusehen und zu untersuchen. Man hat zu allen Zeiten von einer Verschiedenheit des Geschlechtes bey den Pflanzen, aber nach dunkeln und unrichtigen Begriffen geredet. Rudolph Jacob Camerarius kam im vergangenen Jahrhundert auf die Spur; Burchhard, ein Braunschweigischer Arzt, faßte im Anfang des gegenwärtigen den Vorsatz, von den Theilen der Fructification, worauf die Verschiedenheit des Geschlechtes beruhet, von den Staubfäden und Staubwegen, eine Methode herzunehmen, Boerhaave hat auch bey der Bestimmung der Gattungen, auf diese vorhin von andern fast übergangene Theile gesehen, Herr von Linnée aber hat ein auf den Unterschied des Geschlechtes beruhendes System mit der äußersten Sorgfalt ausgeführt, und dasselbe durch sein darnach eingerichtetes allgemeines Verzeichniß über das Pflanzenreich verewiget. Doch ist dieses System an und für sich, als eine willkührliche botanische Methode betrachtet, vermuthlich selbst in seines Stifters Augen, das geringste seiner Verdienste; viel grössere Verdienste um die Wissenschaft sind, die Verbesserung der Sprache der Kunst, die regelmässige Form der Wissenschaft, die Sorgfalt und Genauigkeit in den Beobachtungen und Beschreibungen der Pflanzen, und für allen Dingen,

die unglaublich mühsame Verfertigung eines allgemeinen Verzeichnisses über das gesammte Pflanzenreich. Bedenkt man dabey seine ähnliche Arbeiten und Verdienste in den andern Theilen der Naturgeschichte, so muß man den Herrn Ritter als eine Zierde unserer Zeiten bewundern, und keine Verschiedenheit in Meynungen sollte der ihm schuldigen Hochachtung Abbruch thun.

„ Die Gattungen, sagt der Herr von Linné,
 „ wie Tournefort, müssen von keinem System ab-
 „ hängen, sondern bey ihrer Bestimmung muß die
 „ ganze Fructification zusammen genommen und er-
 „ wogen werden, deren Theile nur einzeln bey den
 „ Methoden in Betrachtung kommen; solcher gestalt
 „ der Natur gemäß errichter können die Gattungen
 „ bey allen und jeden Systemen dienen. “

§. 224.

Mit der Errichtung der Gattungen würde der Wissenschaft vollkommen geholfen seyn, wenn sie nur unveränderlich festgesetzt werden könnten, da aber dieses nicht möglich ist, so wird diese Errichtung die wahre Quelle der Vielheit der Namen, zum unläugbaren Schaden der Wissenschaft und zum ewig widerholten Einwurf gegen dieselbe. Die Arten sind von der Natur bestimmt, aber die Gattungen sind der Willkühr der Menschen überlassen, denn so sehr auch ein Stifter der Gattungen blos der Natur zu folgen,

folgen, und unläugbare Aehnlichkeiten vor sich zu haben meinen und scheinen mag, so hängt doch die genaue Bestimmung der Grenzen und Stufen der Aehnlichkeiten, immer zuletzt von einer willkührlichen Entscheidung ab. Daraus entstehet die Verschiedenheit der von verschiedenen Verfassern errichteten Gattungen, und weil jeder Verfasser seinen Gattungen Namen giebt, und die Arten nach den Gattungen benennet, wozu er sie hinführet, die nothwendige Verschiedenheit der Nomenclatur, ohne von andern Ursachen der Neuerung in der Nomenclatur zu sprechen. Also klaget ein Tournefortianer, daß er bey dem Gebrauche der Linnäanischen Schriften umlernen müsse, der Linnäaner wird nach 40. oder 50. Jahren zu derselben Klage Ursache haben, wenn in dieser Zeit die Zahl der bekannten Kräuter eben so zunimmt, wie in der Zwischenzeit zwischen Tournefort und Hn. von Linnée, und als denn wieder jemand sich vornimmt, die Gattungen im ganzen Pflanzenreiche umzuarbeiten, aber dem Liebhaber der Kräuterkenntniß, der nicht den Vorsatz und Zeit hat, seine Hauptbeschäftigung daraus zu machen, graut vor dieser Verschiedenheit der Gattungen und vor der Vielheit der Namen, und die allgemeine Ausbreitung der Wissenschaft, wodurch sie gemeinnützig werden sollte, wird gehindert. Diese aus der Veränderlichkeit der Gattungen entstehende Unbequemlichkeiten hat man hinlänglich gefühlt, und denenselben abzuhelpfen, zwey entgegengesetzte Vor-

schläge angegeben, nemlich einerseits, den Gattungen einen grossen Umfang zu geben, um die Zahl der Namen für sie zu mindern, anderntheils, ihrer recht viele zu errichten, um der Abänderung der Namen vorzubauen. Aber keiner von beyden Vorschlägen hebt den Fehler, der eigentlich in dem Gebrauche der Gattungsnamen steckt, und anderst nicht als durch die Einführung individueller unabhängiger Namen gehoben werden kann.

§. 225.

Aus diesen Betrachtungen ergeben sich folgende Epochen in der Geschichte der Botanik.

1. Epoche. Alte Geschichte, bis auf die Wiederherstellung der Wissenschaften in den Abendländern. Zeiten der Tradition.
2. Epoche. Bis auf Cäsalpin. Zeiten der Ausleger der Alten, und Anfang neuer Beschreibungen, noch ohne Methode.
3. Epoche. Bis auf Tournefort. Errichtung willkürlicher Methoden, mit Neigung zum Sectenstiften.
4. Epoche. Von Tournefort bis auf die neuesten Zeiten. Errichtung der Gattungen.
5. Epoche. Neueste Zeiten, seit 30. Jahren. Neue Errichtung der Gattungen, durch den Herrn

Herrn Ritter von Linnée. Versuche natürlicher Methoden. Freye oder eclecticische Art zu gedenken.

§. 226.

Das Schicksal der Kräuterkenntniß, wie aller derjenigen Wissenschaften, woben es vornehmlich auf die zunehmende Erfahrung ankommt, ist mit den Weltläufen gar sehr verknüpft, da ihr Vorzug in der Menge der bekanntgewordenen Pflanzen besteht, deren Entdeckung und bequeme Untersuchung von den Weltläufen abhängt. Sie erhielt die Gestalt einer Wissenschaft, als man anfieng botanische Gärten zu errichten; denn ohne die in solchen Gärten sich findende Gelegenheit, die Kräuter frisch und in der ganzen Zeit ihrer Dauer, unter einander zu vergleichen, wird man schwerlich Methoden erdenken, oder die Aehnlichkeiten der Kräuter einsehen. S. §. 6. Zwar sind fast alle öffentliche botanische Gärten ihrer Stiftung nach, eigentlich den Arzneykräutern gewidmet; doch haben in allen Gärten, nebenher bey den Arzneykräutern, alle Kräuter überhaupt ihren Platz gefunden, und die Botanisten sind, wie billig, in solchen engen Schranken nicht stehen geblieben.

§. 227.

Durch die Entdeckung eines neuen Theils der Welt, und neuer Länder in den vorher bekannten Thei-

Theilen, durch die mittelst der verbesserten Schifffahrt ausgebreitete Handlung, durch die Errichtung europäischer Colonien in den andern Welttheilen, durch einige ausdrücklich der Natur und ihren Werken zu Gefallen unternommene Reisen, ist die Menge der bis auf den heutigen Tag bekannt gewordenen Pflanzen, zu der Anzahl von ungefehr 7320. Arten gebracht worden, zu Folge der neuesten Ausgabe des Verzeichnisses des Herrn Ritters von Linnée, unter dem Titel *Species plantarum*, dessen erstere Ausgabe vom Jahr 1753. nur ungefehr 5900. Arten enthält. Unter diesen 7320. Gewächsen sind 680. Cryptogamisten.

Bei der Vergleichung folgender vier Verzeichnisse, Linnæi *Flora Svecica*, Hudsoni *Flora Anglica*, Jacquinii *Flora Vindobonensis* und Gouani *Flora Monspeliaca*, findet man, mit Ausschluß der Cryptogamisten, in ihnen allen zusammengenommen ungefehr 2150. Arten; jedes insbesondere haben sie, *Flora Svecica* 929, *Flora Anglica* ungefehr 1100, *Flora Vindobonensis* ungefehr 1060, *Flora Monspeliaca* ungefehr 1600, und ungefehr 700. Arten sind allen vieren gemein, und finden sich also meist durchaus in Europa. Man wird also vermuthlich nicht weit fehlen, wenn man, mit Einschluß etwa 500. Cryptogamisten, und mit einer Zugabe von 400, theils für die zwar nicht in bemeldten Verzeichnissen, aber wohl in andern Schriften befindliche, theils für die annoch ganz unentdeckte Arten, die gesammte Anzahl

der

der europäischen Pflanzen auf 3000. sehet, also ungefehr zweyfünftheile des gesammten Pflanzenreichs, so weit es bis auf diesen Tag bekannt geworden. Schließen wir nun von Europa auf die ganze Erdfugel, und von der Anzahl der europäischen Kräuter auf die Anzahl der Kräuter, die man in den andern Welttheilen vermuthen kann, wenn sie eben so genau und sorgfältig untersucht werden sollten, so finden wir schwerlich Grund uns vorzustellen, daß wir vielmehr als die Hälfte der erschaffenen Kräuter kennen,

§. 228.

Nicht nur aber in Absicht auf die Zahl der Arten, sondern auch in Absicht auf die Gestalten und verschiedne Modificationen der vegetabilischen Structur, kennen wir das Pflanzenreich noch nicht viel weiter als zur Hälfte, denn die Natur hat gewisse Formen auf gewisse Gegenden der Erde und Himmelsstriche eingeschränkt, so daß man in andern Gegenden gar keine Pflanzen von solcher Einrichtung, oder nur ganz wenige Arten, als einzelne Muster einer solchen Form, antrifft. So ist z. Ex. keine Pflanze aus dem Palmgeschlechte disseits des mittelländischen Meeres eigentlich einheimisch, von 124. Arten aus dem Malvengeschlechte sind nur 14. europäisch, von 114. Arten aus der Classe mit Hülsenfrüchten ohne Erbsenblumen nur zwey, hingegen die Doldentragende Kräuter an der Zahl 200. sind bis etwa 20. Arten

euro:

europäisch, und nur sieben oder acht dem Himmelsstriche zwischen den Wendecirkeln eigen, welches ebenfalls von der Classe mit vierblättrigten creusförmigen Blumen, wenn man die Gattung *Cleome* ausnimmt, mit Beybehaltung ungefehr der nemlichen Zahlen, wie bey den Doldentragenden, sich sagen läßt, u. s. w. Wenn auch eine solche natürliche Classe auf verschiedene Climate sich erstreckt, so sind sich doch gar oft diese weit von einander wohnende Arten nur eben noch im Hauptmerkmale der Classe einander ähnlich, wie z. Ex. die *Borbonia* und *Aspalathi* den übrigen Pflanzen mit Erbsenblumen.

§. 229.

Wer dieses bedenkt, wird sich nicht befremden lassen, daß die Botanisten noch nicht alle Kräuter nach einem zusammenhängenden System haben ordnen können, sondern vielmehr an den gleichwohl errichteten natürlichen Classen, einen glücklichen Fleiß und Scharfsinn erkennen. Ein Botanist der von nicht mehr Arten aus dem Malvengeschlechte wüßte, als von den drey oder vier Arten, die im nördlichen Europa wachsen, würde schwerlich sich einfallen lassen, aus diesen wenigen Arten eine eigene Classe zu machen, sondern sie vielmehr in andern ihm bekannten Classen unterzubringen suchen, wo sie nirgend passen würden. Eben so wenig wird man sich wundern, daß die Gattungen in denen überhaupt erkannten Classen so
ver-

verschiedentlich von den Botanisten bestimmt werden, und daß jeder beträchtlicher Zuwachs von neuen, auf einmal an das Licht gebrachten Gewächsen, z. Ex. aus den östlichen Theilen des Russischen Reichs, durch die dahin angestellte botanischen Reisen, immer mancherley Veränderungen in den Gattungen und ihren Grenzen verursacht haben. Aber folget nicht auch daraus, daß es noch zu früh ist, in einem Gebäude, dessen Plan man unvollkommen einsieht, schon alle und jede einzelne Zimmer, mit ihren Scheidewänden angeben, und die Gattungen der Kräuter, das ist, ihre genaueste Aehnlichkeiten, mit der Zuverlässigkeit bestimmen zu wollen, welche nöthig ist, wenn die Kräuter mit dem Namen ihrer Gattung, wohin sie gebracht werden, bezeichnet werden sollen; denn wozu nützen Namen für Ideen, von deren Unveränderlichkeit man nicht versichert ist?

§. 230.

Wir bemühen uns die Kräuter zu kennen, damit wir sie nützen mögen, und also ist es natürlich, über das Verhältniß der Fundamentalbotanik zu diesem grossen Endzwecke, einige Betrachtungen anzustellen, obschon hier zu einer Geschichte unserer Einsichten in den Nutzen der Kräuter, so wenig als zu einer Geschichte unserer Einsichten von ihrem Leben und Wachsthum, der Ort ist.

Wenn

Wenn man alle Kräuter zusammenzählt, die eines angeblichen Nutzens wegen merkwürdig geworden sind, so wird man schwerlich eine grössere Anzahl zusammenbringen, als etwa den zehnten Theil des gesammten Pflanzenreichs, und wie vieler Nutzen ist nicht bloß angeblich und unerwiesen, besonders unter den Arzne Kräutern, die vor sich allein zwey Drittheile der angeblich nutzbaren Kräuter ausmachen? Zwar wäre die Fundamentalbotanik, wenn auch die andern neun zehnthelle immer unnütz blieben, des einen zehnthells wegen immer gleich nothwendig, und wenn wir von den Absichten im Pflanzenreiche urtheilen wollen, müssen wir uns nicht als den Mittelpunkt ansehen, worauf alles seine unmittelbare Beziehung haben soll, gleichwohl ist gewiß auch nicht glaublich, daß der Nutzen der Kräuter zu den Absichten der Menschen, es sey nun dieser Nutzen der nähere oder entferntere Endzweck ihres Daseyns, aller entdecket oder erschöpft seyn sollte, und also entsteht die Frage, in wie fern die Fundamentalbotanik, auf die Weise als sie getrieben wird, zu Erreichung des grossen Endzwecks der gesammten Kräuterkennntniß diene?

§. 231.

Die Entdeckung und Bestätigung des Nutzens der Kräuter, ist das Werk der Erfahrung: Die Botanisten von Profession, haben mit Gründung der historischen Kenntniß für sich schon genug zu thun,
 sie

sie sind gewöhnlich von den Gelegenheiten zur Erfahrung entfernt, und sie sind an der Zahl wenige. Es kömmt also auf die Ausbreitung der historischen Kenntniß unter der Menge derjenigen, die sich mit Kräutern in so vielerley Gewerben des menschlichen Lebens beschäftigen, alles an, und der Mangel einer solchen mehr ausgebreiteten Erkenntniß ist namentlich in den oeconomischen Schriften unserer Zeiten bey allen Nationen offenbar.

§. 232.

Wie kann man eine solche Ausbreitung erwarten, so lang die Fundamentalbotanik blos in der lateinischen und nicht in den Landssprachen vorgetragen wird? Nichts hindert das letzte so wohl als das erste zu thun: man kann den Kräutern selbst die lateinischen Namen lassen, die sie schon bey den Botanisten führen, wenn nur zu den Kunstwörtern, zur Bestimmung der Charactere, zu den Beschreibungen, zum ganzen Vortrage der Wissenschaft die Landssprache gebraucht wird. Die lateinischen Namen der Kräuter müssen ohnehin auch deswegen beygehalten werden, weil sie ein bequemes Mittel sind die verschiedenen Namen in den verschiedenen Landessprachen zu vergleichen, und mittelst derselben eine Nation der andern verständlich wird.

§. 233.

Es ist nöthig den Liebhaber der Kräuterkenntniß, der nicht sein Hauptwerk daraus machen kann, hauptsächlich zur Erkenntniß der erkannten natürlichen Classen, die in dem Welttheile, wo er wohnt, sich zeigen, anzuführen. Es wäre zu wünschen, daß alle so genannte Floræ und Horti darnach eingerichtet würden. Sie allein, diese von der Natur selbst bestimmte Aehnlichkeiten, verdienen dem Gedächtniß eingeprägt zu werden, aber alle selbstgemachte Classen, die aus willkührlichen Methoden entstehen, verdienen es als bloße Geschöpfe der Einbildung und Willkühr nicht. Ueber die natürliche Classen müssen die Botanisten sich endlich einig werden, und ihrer ist keine so grosse Zahl, daß es dem Gedächtniß so schwer fallen sollte, sie zu behalten, aber über den Vorzug der willkührlichen Methoden einer vor der andern, kann man sich unaufhörlich streiten, und ihrer sind viel, mehrere können nach Gefallen erdacht werden, und der Classen und Abtheilungen in denselben sind unzählige.

§. 234.

Man wird aber die Charactere der natürlichen Classen niemals vollständig entdecken und angeben können, wenn man bey der vorausgesetzten Meynung beharrt, daß bloß die Fructifications-theile allein zur Grundlage ächter Systeme dienen müssen.

müssen. Man muß vielmehr die Aehnlichkeiten in der ganzen organischen Structur auffuchen, und nehmen, wo man sie findet, wo die Natur sie hingelegt hat, und man wird mehr finden als man jetzt glaubt, wenn sich die Botanisten erst einmal ernstlich vornehmen, die andern Theile so sorgfältig, als die Fructificationstheile, zu untersuchen. Diese sind an einem Gewächse gewöhnlich nur zu einer gewissen Zeit seines Daseyns zu sehen, die andern Theile aber allezeit.

§. 235.

Die willkührlichen Methoden sind als ein Gerüste zu einem Bau anzusehen, noch nicht als das Gebäude selbst. Sie sind, zumal Anfängern, zum Auffuchen unbekannter Kräuter unentbehrlich, und zu dem Ende darf man nur in einem nach natürlichen Classen eingerichteten Verzeichnisse ein Register beysügen, in welchem die Pflanzen des Verzeichnisses nach den Gesetzen einer willkührlichen Methode streng geordnet sind, und welches auf das Verzeichniß zurück weist, und zwar thut man wohl, mehrere dieser Register einem solchen Verzeichnisse beyzufügen. Wenn man einen Liebhaber der Botanik von dem wahren Werthe der willkührlichen Methoden belehret, und ihm zeigt, wie er sie alle verstehen und gebrauchen kann, ohne sich an irgend eine zu binden, so wird er nicht durch die Vielheit derselben abgeschreckt, wie nun geschieht.

§. 236.

Wenn man selbst Botanisten über die Aenderungen in der Nomenclatur klagen hört, so kann es nicht befremden, wenn Liebhaber darüber klagen, und die Lust zur Botanik verlieren. Es sind aber diese Aenderungen unvermeidlich, wenn ein jedes Kraut den Namen der Gattung führen soll, wozu ein Botaniker es rechnet. Sollte der wohlgemeinte Vorschlag §. 141. u. f. nicht statt finden können? Alle Gattungsnamen (der obern und untern Gattungen, generis summi & subalterni) sollten bloß als Kunstwörter angesehen werden.

§. 237.

Es finden sich überdem noch mehr Unbequemlichkeiten bey dem gewöhnlichen Gebrauche der Gattungsnamen und Definitionen der Gattungen, dergleichen die ist, daß man gewöhnlich in den Verzeichnissen die Begriffe der Gattungen ausläßt und voraussetzt, besonders aber, daß in grossen Gattungen, die viele Arten begreifen, sehr oft die Definition der Gattung bloß nach einigen Hauptarten gemacht ist, und nicht immer alle Arten in allen Stücken darzu passen.

§. 238.

Man kann zu Bestimmung der Arten nicht zu viel thun, denn sie sind Geschöpfe der Natur, und ihre richtige Bestimmung ist der Grund von allem.

allem. Dazu sind Abbildungen unentbehrlich, Beschreibungen oder Abbildungen in Worten sind es auch, aber man kann das eine thun, ohne das andere zu lassen. Niemals wird ein Landwirth die Gräser aus Scheuchzers *Agrostographia* kennen lernen, und nicht leicht wird sich einer bequemen, ihre Beschreibungen darin zu lesen. Es ist wahr, die Kupfer fallen kostbar, aber dem bemittelten Liebhaber der Botanik ist der kürzeste und angenehmste Weg der wohlfeilste, und der minder bemittelte, der die Abbildungen bey den reichern sehen kann, findet durch ihren Anblick immer mit Vergnügen manche Ungewißheit gehoben, die bey den Beschreibungen übrig bleibt.

§. 239.

Beschreibungen und Abbildungen sind gleich nöthig. Welch ein wichtiges und angenehmes Geschenk wäre es nicht, wenn wir zu dem Linnäischen *Pinax*, noch zwey solche Bände, als dieser selbst ausmacht, erhielten, mit solchen Beschreibungen von allen Arten, als hin und wieder von einigen in diesem *Pinax* schon stehen? Die so genannte specifische Namen sind für Beschreibungen (denn das sind sie eigentlich) zu kurz, lange Beschreibungen ermüden, und werden nicht gelesen. Ihren gehörigen Umfang und Kürze mit hinlänglicher Deutlichkeit erhalten sie, wenn sie mit Rücksicht auf die Verwandtschaften der Kräuter

Cc 3 gemacht

gemacht werden, und nichts, als nur jeder Art eigenthümliche Eigenschaften, erwehnt wird. Wer kennt diese Verwandtschaften besser als der Verfasser eines solchen Pinax?

Dreyzehnter Abschnitt.

Anzeige botanischer Schriften.

§. 240.

Ausführliche Verzeichnisse und Nachrichten von botanischen Schriften aller Art findet man in folgenden Büchern.

Familles des Plantes, par Adanson. T. I.

Hermanni Boerhaave methodus studii medici emaculata & accessionibus locupletata ab Alberto ab Haller. Amst.

1751. 2 Vol. 4to. in Vol. I. p. 156 — 241.

Alberti Halleri Enumeratio Stirpium Helvetiæ, post præfationem, pag. 15 — 39.

Caroli Linnæi Bibliotheca botanica, Amstelod. 1736. Hal. 1747. 8vo.

Ejusd. Bibliotheca Cliffortiana, in Horto Cliffortiano post Præfationem.

Der Hausvater, 2te Band. Ausf. Otto von Münchhausen. Bibliotheca botanica congesta a Joa. Francisco Segvierio. Hag. Com. 1740. 4to. &

Supplementum in Floræ Veronensis Tomo 2do.

Christoph

Christoph Jacob Trew in Præfatione ad Cent. I. & II. Herbarii Blackwelliani editionis Norimbergensis Eisenbergeri.

Die Absicht an diesem Orte geht nicht weiter als bloß auf eine Anzeige derjenigen Schriften, welche zur Beförderung der historischen Fundamentals Erkenntniß der Kräuter dienen, und häufig angeführt zu werden pflegen; aber von denen die Physiologie der Vegetabilien und ihren Anbau, wie auch die Lehre vom Nutzen der Kräuter betreffenden Schriften, weil diese Theile der Kräuterkenntniß unter gegenwärtiger Absicht nicht begriffen sind, können beyläufig nur einige wenige genannt werden.

Zur Physiologie und Cultur.

Recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes, par Charles Bonnet, Götting. 1754. 4to.

Scriptores rei rusticæ veteres latini, curante Jo. Matth. Gesnero, Lips. 1735. 4to. 2 Vol.

Nehem. Grew Anatomia plantarum, Lond. 1682. 12mo.

La Statique des Vegetaux & l'analyse de l'eau par Hales, traduite de l'anglois par de Buffon. Paris 1735. 4to.

La Physique des arbres par du Hamel. Paris 1758. 2 Vol. 4to.

Elemens d'Agriculture par du Hamel. Paris 1762. 2 Vol. 8vo.

Linnaei Amœnitates Academicæ.

Marcelli Malpighii Anatome plantarum separatim & in operibus. Lond. 1686. Fol.

Philipp Miller's Gardiners Dictionary. 7. Ed. Lond. 1759. f. Id. abridged 5. Ed. Lond. 1763.

Id. Germanice, Nurnb. 1750. 57. 58. f. 3. Vol.

Christian Reichards Land- und Garten-Schatz, Erfurt
1753. 6. Theile. 8vo.

Zur Lehre vom Nutzen:

Thomas Bartholinus de medicina Danorum domestica. Hafn.
1666. 8vo.

Olaus Borrichius de usu plantarum indigenarum, Hafniæ
1688. 8vo.

Joh. de Buchwald Specimen Medico - practico - botanicum. Hafn.
1720. 4to.

Henr. Jo. Nepom. Crantz Materia medica & chirurgica.
Viennæ 1762.

Samuelis Dale Pharmacologia. Lugd. B. 1739. 4to.

Balthasar Erhardts oeconomische Pflanzenhistorie. Ulm 1762.
12. Bänd. 8vo.

Stephani Francisci Geoffroi Tractatus de Materia medica. Paris
1741. 3. Vol. 8vo.

Alberti Halleri Enumeratio Stirpium Helvetiæ. f.

Traité des arbres & arbustes; par du Hamel.

History of the Materia Medica by John Hill. Lond. 1751. 4to.
an Experimental History of the Materia medica by Will. Le-
wis. Lond. 1761. 4to.

Caroli Linnæi Materia Medica. Amst. 1749. 8vo.

Ej. Amœnitates Academicæ. Vol. I—VI. 8vo.

Ej. Itineraria, Oelandico - Gotlandicum, Westgothicum, Scanic.

Simonis Pauli Flora Danica, Hafniæ 1648. 4to

Ej. Quadripartitum botanicum. Argent. 1677. 4to.

Pharmacopœa Wirtenbergica. f.

Jo. Raji Historia plantarum.

Rudolphi August. Vogel Historia Materiæ medicæ. Lipsiæ
1738. 8vo.

Schriften zur historischen Kenntniß
der Pflanzen.

1. *Act. Angl. Paris. Goett. Holm. Upsal. Petrop. Berol. &c.*
Acta Academiæ & Societatum ad excolendas
literas institutarum, Londinensis, Parisinæ, Goet-
tingensis, Holmienfis, Upsalienfis, Petropolitanæ,
Berolinensis &c.
2. *Act. Hafn.* Thomæ Bartholini Acta medica & philosophica
Hafniensia. Hafn. 1671 — 1680. 5. Vol. 4to.
3. *Adanf. Fam.* Familles des plantes par Adanson. Paris 1763.
2. Vol. 8vo.
4. *Ald. Farn.* Tobizæ Aldini descriptio rariorum quarundam
plantarum horti Farnesiani. Rom. 1615. f.
5. *Allieu. nic.* Caroli Allionii enumeratio stirpium agri ni-
cænsis. Paris. 1757. 8vo.
6. *Alliou. ped.* Ej. rariorum pedemontii stirpium specimen
primum. Aug. Taur. 1755. 4to.
7. *Alp. Æg.* Prosperi Alpini Historia naturalis Ægypti. Lugd.
B. 1735. 4to.
8. *Alp. exor.* Ej. de plantis exoticis libri duo. Venet. 1656. 4to.
9. *Amn. ruth.* Johannis Ammanni rariorum stirpium in Im-
perio ruthenico sponte nascentium Icones & descri-
ptiones. Petrop. 1739. 4to.
10. *Ard. spec.* Petri Arduini Specimen Botanicum.
11. *Barrel. rar.* Jacobi Barrelierii plantæ per Galliam, Hispa-
niam & Italianam observatæ, editæ cura Antonii de
Jussieu. Paris. 1714. 2. Vol. f.
Barth. Act. v. Acta Hafniensia.
12. *Barth. cista.* Thomæ Bartholini cista Medica Hafniensis.
1662. 12mo.

13. *Baub. Pin.* vel *C. B. P.* Caspari Bauhini Pinax theatri botanici. Basil. 1671. 4to.
14. *Baub. Prodr.* Ej. Prodomus theatri botanici. Basil. 1671. 4to.
15. *Baub. theatr.* Ej. Theatri botanici seu historiae plantarum liber primus, Basil. 1658. f.
16. *Baub. hist.* vel *J. B.* Johannis Bauhini historia plantarum universalis. Ebroduni 1650. 3. Vol. f.
17. *Battar. Fung.* Fungorum agri Ariminensis historia, auctore Jo. Anton. Battara. Favent. 1735. 4to.
18. *Bell. con.* Petri Bellonii tractatus de arboribus coniferis; Paris. 1553. 4to.
19. *Berg. francof.* C. H. de Bergen Flora Francofurtana. Frcf. ad Viadr. 1750. 8vo.
20. *Besl. Eyft.* vel *Hort. Aichst.* Hortus Eyfettenfis Besleri opera. Norimb. 1613. f. max.
21. *Blakw. herb.* a curious herbal containing 500. cuts of plants, used in physic, by Elisabeth Blakwell. Lond. 1739. 2. Vol. f.
22. *Blakw. norib.* Herbarium Blakwellianum ausgegeben von Eisenberger in Nürnberg.
23. *Bocc. sic.* Pauli Bocconis Icones & Descriptiones rariorum plantarum Siciliæ, Melitæ &c. Oxon. 1674. 4to.
24. *Bocc. Mus.* Ej. Museo di piante rare della Sicilia &c. Venezia 1697. 4to.
25. *Bæhm. Lipf.* Georgii Rudolphi Bæhmeri Flora Lipsiæ indigena. Lipsiæ 1750. 8vo.
26. *Boerh. Lugd.* Hermannii Boerhaave index alter plantarum in Horto Academico Lugdunobatavo. Lugdb. 1720. 2. Vol. 4to.
27. *Bradl. succ.* Richardi Bradley historia plantarum, quæ in hortis siccis coli non possunt. Lond. 1726. 4to.

28. *Breyn. Cent.* Jacobi Breynii Centuria prima exoticarum & minus cognitarum plantarum. Ged. 1678. f.
29. *Breyn. Prodr.* Ej. Prodomus 1. & 2. Falcienii rariorum plantarum cura Jo. Phil. Breyn. fil. Ged. 1739. 4to.
30. *Brown. Jam.* The civil and natural history of Jamaica by Patrik Brown. Lond. 1756. f.
31. *Burm. afr.* Jo. Burmanni rariorum africanarum plantarum decades decem. Amstel. 1738. 4to.
32. *Burm. Zeyl.* Ej. Thesaurus Zeylanicus. Amst. 1737. 4to.
33. *Burm. Geran.* N. L. Burmanni dissertatio de Geraniis. Lugdb. 1759. 4to.
34. *Buxb. Cent.* Jo. Christiani Buxbaum plantarum minus cognitarum Centuriæ V. Petrop. 1728 — 40. 4to.
35. *Buttn. Cun.* Dan. Sigism. Aug. Buttneri Enumeratio plantarum carmine Canonis recensitarum. Amstel. 1750. 8vo.
36. *Cæsalp.* Andreae Cæsalpini libri XVI. de plantis. Flor. 1583. 4to.
37. *Camer. Epit.* Petri Andreae Matthioli Epitome de plantis aucta a Joachimo Camerario. Fref. 1586. 4to.
38. *Camer. hort.* Ej. Hortus medicus & Philosophicus. Fref. 1588. 4to.
39. *Catesb. Carol.* Natural History of Carolina by Marcus Catesby. Lond. 1731 — 1748. 2. Vol. c. append. f.
40. *Clus. hist.* Caroli Clusii rariorum plantarum historia. Antw. 1601. 2. Tom.
41. *Clus. exot.* Ej. Libri X. exoticorum. Antw. 1605. f.
42. *Clus. cur.* Ej. curæ posteriores. Antw. 1611. f.
43. *Col. ecphr.* Fabii Columæ ecphrasis minus cognitarum stirpium. Rom. 1616. 2. Tom. 4to.
44. *Col. phytob.* Ej. phytobasanos. Flor. 1744. 4to.

45. *Commel. bat.* Joannis Commelini Catalogus plantarum indigenarum Hollandiæ. Amstel. 1683. 8vo.
46. *Commel. Amst.* Ej. Descriptio & Icones rariorum plantarum horti medici Amstelodamensis. Amst. 1697—1701. 2. Vol. f.
47. *Commel. præl.* Caspari Commelini præludia botanica cum descriptionibus & Iconibus rariorum plantarum. Lugdb. 1703. 4to.
48. *Commel. exot.* Ej. plantæ rariores & exoticæ horti Amstelodamensis. Lugdb. 1706. 4to.
49. *Commerc. nor.* Commercio Litterarium physico-technicum Noribergense. 1732 — 1745. 4to.
50. *Corn. canad.* Jacobi Cornuti canadensium plantarum historia. Paris. 1635. 4to.
51. *Crantz Austr.* Henr. Joa. Nepom. Crantz, stirpium austriacarum rariorum fasciculi 1. 2. Vienn. 1764. 8vo.
52. *Dalecb. Hist.* vel Hist. Lugdb. Historia generalis plantarum. Lugd. 1587. 2. Vol. f.
53. *Dill. giff.* Joannis Jacobi Dillenii Catalogus plantarum sponte circa Gissam nascentium, cum appendice novarum specierum & generum. Frcf. 1719. 8vo.
54. *Dill. Eltb.* Ej. Hortus Elthamensis seu rariorum plantarum, quas in horto suo Elthami coluit Jacobus Sherardus, delineatio & descriptiones. Lond. 1732. 2. Vol. f.
55. *Dill. Musc.* Ej. Historia Muscorum. Oxon. 1741. 4to.
56. *Diosc.* Pedacii Dioscoridis libri de Materia Medica, multoties editi. Inter Commentores vide Matthiolum.
57. *Dod. pent.* Remberti Dodonæi pentades VI. historiæ stirpium. Antw. 1616. f.
58. *Eged. Grönl.* Hans Egedes gamle Grønlands nye perustration. Kjöbenhavn. 1742. 4to.

59. *Ehret Angl.* Georgi Dionysii Ehret Icones plantarum ab ipso paullatim editæ. Lond. f. f. 17.
60. *Ehret Trew.* Plantæ selectæ, quas pinxit G. D. Ehret, editæ a Christophoro Jacobo Trew. Dec. 1 — 6. Aug. Vindel. f.
61. *Fabrit. Helmst.* Philippi Conradi Fabritii Enumeratio plantarum horti Helmstädiensis. Helmst. 1763. 8vo.
62. *Feuill. peruv.* Journal d'un Voyage du Sud, par Louis de la Feuillée. Paris 1714. 1725. 2. Vol. 4to.
Ej. Beschreibung zur Arzney dienlicher Pflanzen, aus Peru, aus dem Französischen übersetzt. Nürnberg 1756. 1758. 2. Theile. 4to.
63. *Fuchf. Hist.* Leonhardi Fuchsi historia plantarum. Basil. 1542. f.
64. *Garid. prov.* Petri Garidel historia plantarum circa Aix in Provincia nascentium. Paris. 1719. f.
65. *Gerard. prov.* Ludovici Gerardi Flora Galloprovincialis. Paris. 1761. 8vo.
66. *Ger. emac.* the Herbal or general history of plants, gathered by John Gerard, enlarged and amended by Thomas Johnson. Lond. 1633. f.
67. *Gesn. op.* Conradi Gesneri opera botanica. Pars prima. Ex Bibliotheca Trewii edidit Casp. Christ. Schmiedel. Norib. 1753. f.
68. *Gesn. fasc.* Ej. Historiæ plantarum fasciculus, edente eod. Norib. 1759. f.
69. *Gled. fung.* Jo. Gotlob Gleditsch methodus fungorum. Berol. 1753. 8vo.
70. *Gled. method.* Ej. Systema plantarum a Stamina situ. Berol. 1764. 8vo.
71. *Gmel. Sib.* Joa. Georgii Gmelini Flora Sibirica, sive Historia plantarum Sibiricæ. Petropoli 1747. & 1749. T. 1, 2. 4to.

72. *Gort. Geldr.* Davidis de Gorter Flora Gelrozytphanica. Harderoi. 1745. 8vo.
73. *Gort. ingr.* Ej. Flora Ingrica, confecta ex Schedis Stephani Krafhenninikow. Petrop. 1761. 8vo.
74. *Goëan. hort.* Antonii Goëan Hortus regius Monspeliensis, sistens plantas cum indigenas tum exoticas. Lugdb. 1762. 8vo.
75. *Goëan. Flor.* Ej. Flora Monspeliaca. Lugdb. 1765. 8vo.
76. *Gron. or.* Flora orientalis seu recensio plantarum, quas Leonhard Rauwolfius annis 1573—1575. in oriente observavit, disposita a Jo. Frid. Gronovio. Lugdb. 1755. 8vo.
77. *Gron. virg.* Flora virginica exhibens plantas, quas in Virginia observavit Johannes Claytonus, edente Jo. Frid. Gronovio. Lugdb. 1762. 4to.
78. *Guett. Stamp.* Observations sur les plantes aux environs d'Estampes par Guettard. Par. 1747. 2. Vol. 8vo.
79. *Hall. Helv.* Alberti Halleri Enumeratio methodica stirpium Helvetiæ indigenarum. Gætt. 1742. 2. T. f.
80. *Hall. auct.* Ej. Auctuaria.
81. *Hall. opusc.* Ej. opuscula botanica. Gætt. 1749. 8vo.
82. *Hall. Gætt.* Ej. Enumeratio stirpium agri & horti Gættingensis. Gætting. 1753. 8vo.
83. *du Ham. arb.* Traité des arbres & arbustes, qui se cultivent en France en pleine terre par du Hamel du Monceau. Paris 1755. 2. Vol. 4to.
84. *Hasselqu. it.* Fridrich Hasselquists Iter Palæstinum, ut giswen af Carl Linnæus. Stockh. 1757. 8vo.
85. *Heist. Syst.* Laurentii Heisteri Systema plantarum generale. Helmst. 1748. 8vo.
- 85.* *Heist. Ind.* Ej. Indices plantarum rariorum, quas annis 1730. 31. 32. in hortum Academ. Helmstad. intulit.

86. *Herm. Lugdb.* Pauli Hermannii Catalogus Horti Academici Lugdunobatavi. Lugdb. 1687. 8vo.
87. *Herm. Parad.* Ej. Paradises Batavus, Lugdb. 1705. 4to.
88. *Her. mex.* Francisci Hernandes historia plantarum, animalium, mineralium mexicanorum. Rom. 1689. f.
89. *Hill. hist.* John Hill's natural history. Lond. 1748. 3. Vol. f.
90. *Hill. Syst.* Ej. Vegetable System. Lond. 1759—1765. Vol. 8. f.
91. *Holm. dan.* Georgii Tychonis Holm Prodrumus Floræ Danicæ. Upsal. 1757. 4to. insertus Linnæi Amœn. Acad.
92. *Hort. Lond.* Catalogus arborum & fruticum, qui Londini veneunt. Lond. 1730. f.
93. *Hudsf. Angl.* Guilielmi Hudsoni Flora Anglica, exhibens plantas per regnum Angliæ sponte crescentes. Lond. 1762. 8vo.
94. *Jacq. catal.* Nicolai Josephi Jacquin enumeratio systematica plantarum, quas in Insulis Caribæis vicinæque Americæ continente detexit novas, aut jam cognititas emendavit. Lugdb. 1760. 8vo.
95. *Jacq. hist.* Ej. selecta stirpium Americanarum historia. Vindob. 1763. f.
96. *Jacq. Vindob.* Ej. Enumeratio stirpium, quæ sponte in agro Vindobonensi crescunt. Vindob. 1762. 8vo.
97. *Jacq. obs.* Observationum botanicarum pars prima. Vindob. 1764. f.
98. *Jüng. op.* Joachimi Jungii opuscula botanico physica. Coburgi 1747. 4to.
99. *Kämpf. am.* Engelberti Kämpferi Amœnitates exoticæ. Lemgov. 1712. 4to.

100. *Kniph. herb.* Jo. Hieronymi Kniphofii Botanica in originali, feu Herbarium exhibens eſtypa plantarum rariorum, opera J. G. Trampe. Hal. 1758 — 64. Centur. XII. f.
101. *Kram. austr.* Guil. Henr. Kramerii Elenchus vegetabilium & animalium per Austriam inferiorem obſervatorum. Vindob. 1750. 8vo.
102. *Kyll. vir.* Petri Kylling viridarium danicum. Hafn. 1688. 4to.
103. *Leche Scan.* Johannes Leche Primitiæ Floræ Scanicæ. Lond. Scan. 1744. 4to.
104. *Leyf. bal.* Frid. Wilh. a Leyſer Flora Halenſis exhibens plantas circa Halam Salicam. Hal. 1761. 8vo.
105. *Lind. alſ.* Franciſ. Balthaſ. von Lindern, Hortus alſaticus designans plantas Alſatiæ. Arg. 1747. 8vo.
106. *Linn. phil.* Caroli Linnæi Philoſophia botanica. Holm. 1751.
107. *Linn. crit.* Ej. critica botanica. Lugdb. 1737. 8vo.
108. *Linn. claſſ.* Ej. Claſſes plantarum. Lugdb. 1738. 8vo.
109. *Linn. S. N.* Ej. Syſtema Naturæ, edit. Xa. Holm. 1758. 2. Vol. 8vo.
110. *Linn. gen.* Ej. Genera Plantar. Edit VIta. Holm. 1764. 8vo.
111. *Linn. ſpec.* Ej. Species plantarum, Edit. II da. Holm. 1763. 2. Vol. 8vo.
112. *Linn. Cliff.* Ej. Hortus Cliffortianus. Amſtel. 1737. f.
113. *Linn. Lapp.* Ej. Flora Lapponica. Amſtel. 1737. 8vo.
114. *Linn. Svec.* Ej. Flora Svecica, edit. II da. Holm. 1755. 8.
115. *Linn. Faun.* Ej. Fauna Svecica, edit. II da. Holm. 1761.
116. *Linn. Amæn.* Ej. Amænitates Academicæ, feu Diſſertationes variæ. Holm. 1749 — 1764. 6. Vol. 8vo.
117. *Linn. Ocl. & Gotl.* Ej. Ölandſka och Gotlandſka Reſa. Stockh. 1745. 8vo.

118. *Linn. Westg.* Ej. Westgöta Refa. Stockh. 1747. 8vo.
119. *Linn. Scan.* Ej. Skånska Refa. Stockh. 1751. 8vo.
120. *Linn. Ups.* Ej. Hortus Upsalienfis. Holm. 1748. 8vo.
121. *Linn. Zeyl.* Ej. Flora Zeylanica. Amstel. 1746. 8vo.
122. *Linn. Dec.* Caroli Linnæi filii Decades plantarum rariorum Horti Upsalienfis, prima & secunda. Holmiæ 1762. 1763. f.
123. *Lob. ic.* Matthiæ Lobellii Icones plantarum. Antw. 1581. 3. Vol. 4to. obl.
124. *Lob. hist.* Ej. plantarum seu Stirpium historia, cui annexum est adversariorum volumen. Antw. 1576. f.
125. *Lob. ill.* Ej. Stirpium illustrationes. Lond. 1655. 4to.
126. *Læfl. It.* Petri Læflingii Iter hispanicum, editum a Carolo Linnæo. Holm. 1758. 8vo.
127. *Læf. pruss.* Johannis Læfelii Flora Prussica, aucta a Johanne Gottschedio. Regiomont. 1703. 4to.
128. *Ludw. inst.* Christiani Gottlieb Ludwig institutiones historico-physicæ regni vegetabilis. Lips. 1751. 8vo.
129. *Ludw. gen.* Ej. definitiones Generum plantarum edente G. R. Bæhmer. Lips. 1760. 8vo.
130. *Magn. char.* Petri Magnol novus character plantarum. Monspel. 1720. 4to.
131. *Magn. Monsp.* Ej. Botanicon Monspeliense. 1686. 8vo.
132. *Magn. hort.* Ej. Hortus regius Monspel. ib. 1697. 8vo.
133. *Manett. vir.* Xaverii Manetti viridarium Florentinum, Flor. 1751. 8vo.
134. *Mapp. Alf.* Marci Mappi Historia plantarum Alfaticarum. Argent. 1742. 4to.
135. *Marcgr. bras.* Georgii Marcgravii historia rerum naturalium Brasiliæ. Lugdb. 1648. f.

136. *Mart. Spitzb.* Friedrich Martins Spitzbergische Reise-
beschreibung, gethan 1671. Hamb. 1675. 4to.
137. *Martyn rar.* Johannis Martyn Historia plantarum raro-
rum. Dec. 5. Lond. 1728. f.
138. *Matth. Diosc.* Petri Andreae Matthioli Commentaria in
libros Dioscoridis de Materia Medica. Ven. 1554. f.
139. *Matth. epit. v. Camer. epit.*
140. *Mentz. pug.* Christiani Mentzelii pugillus plantarum ra-
riorum, cum ejusdem indice plantarum multilingui.
Berol. 1682. f.
141. *Mer. Sur.* Mariae Sybillae Merian Metamorphosis Insecto-
rum Surinamensium. Amst. 1730. f.
142. *Meef. Frif.* Davidis Meese Flora Frisica. Frcf. 1760. 8vo.
143. *Meef. rud.* Ej. plantarum rudimenta sive methodus ducta
ex seminibus & Coryledonibus. Leoward. 1763. 8vo.
144. *Mich. gen.* Petri Antoni Michellii nova plantarum genera.
Florent. 1729. f.
145. *Mich. hort.* Ej. Catalogus Plantarum horti Florentini.
Flor. 1748. f.
146. *Mill. Dict.* Philip Miller's Gardiner's Dictionary, 7the
edit. Lond. 1759. f.
Ej. libri epitome. edit. 5ta. Lond. 1763. 4to.
Gärtner Lexicon, deutsch. Nürnberg. 1750. 3. Bänd. f.
147. *Mill. ic.* Ej. figures of plants described in the Gardiner's
Dictionary, on 300. Copperplates. Lond. 1760.
2. Vol. f.
148. *Mæbr. hort.* Pauli Henrici Gerhardi Mæhring primæ
lineæ horti privati. Oldenb. 1736. 8vo.
149. *Monn. alv.* L. G. Catalogus plantarum Alvernæ. Paris
1745. 4to.
150. *Mont. prodr.* Josephi Monti Catalogi Stirpium agri Bo-
noniensis prodromus. Bonon. 1719. 4to.
151. *Morif. præl.* Roberti Morisoni præludia botanica. Lond.
1669. 8vo.

152. *Morif. bist. vel bist. Ox.* Ej. historia plantarum universalis Oxoniensis; pars 2da. Oxon. 1680; pars 3tia. Oxon. 1699. f. Pars prima non prodiit.
153. *Morif. umb.* Ej. distributio plantarum Umbelliferarum. Oxon. 1672. f.
154. *Munting. phyt.* Abraham Muntingii Phytographia curiosa, edente Kiggelaar. Amst. 1711. f.
155. *Os. jr.* Pehr Osbecks Dagbok öfwer en Östindisk Resa, Årene 1750 — 1752. Stockh. 1757.
156. *Park. Par.* Joannis Parkinsoni paradisus terrestris. Lond. 1656. f.
157. *Park. theatr.* Ej. Theatrum botanicum. Lond. 1640. f.
158. *Pass. hort.* Crispini Passiæi hortus floridus, Arnhem. 1614. f. obl.
159. *S. P. Dan.* Simonis Pauli Flora Danica, det er dansk Urtetbog. Kiøbenhavn. 1648. 4to.
160. *S. P. vir.* Ej. viridaria varia. Hafn. 1653. 2. Vol. 12mo.
161. *Pet. gen.* Lettres d'un Medecin du Roi a ses amis (auctor Petit.) Namur. 1710. 4to.
162. *Petiv. Gazoph.* Jacobi Petiver Gazophylacium naturæ & artis. Lond. 1702. f.
163. *Petiv. Mus.* Ej. Museum seu Centuriæ X. Lond. 1695. 8.
- 163.* Jacobi Petiveri opera, Historiam naturalem spectantia. Lond. 1764. apud Jo. Millan. 2. Vol. f. 1. Vol. 8.
164. *Pif. bras.* Guil. Pifonis historia naturalis Brasiliæ. Lugdb. 1648. 8.
165. *Pif. ind.* Ej. historia naturalis Indiæ utriusque. Amstel. 1658. f.
- 165.* *Plin. Hist.* C. Plini Secundi Historiæ Mundi L. xxxvii.
166. *Plukn.* Leonhardi Pluknetii opera omnia botanica in VI. Tomos divisa, nempe I. II. III. Phytographia; IV. Almagestum botanicum; V. Almagesti botanici

- Mantissa; VI. Amaltheum botanicum. Tabulæ æneæ numero 454. Lond. 1720. f. & 4to.
167. *Plum. gen.* Caroli Plumerii genera plantarum Americanarum. Parif. 1703. 4to.
168. *Plum. am.* Ej. Description des plantes de l'Amerique. Par. 1713. f.
169. *Plum. fl.* Ej. Traité des fougères de l'Amerique. Par. 1705. f.
170. *Plum. Burm.* Plantarum Americanarum fasciculi X, quas in Insulis Antillis invenit & depinxit C. Plumierius; observationibus æneisque tabulis illustravit Jo. Burmannus. Amstel. 1755 — 1760. f.
171. *Pon. bald.* Joannis Ponæ descriptio montis Baldi & plantarum, quæ in eo & in via a Verona ad Baldum reperiuntur. Antw. 1601. f. cum Clusii historia.
172. *Pontopp. norv.* Det første Forsøg paa Norges naturlige Historie af Eric Pontoppidan. Kiøbenhavn 1752. 2. Vol. 4to.
173. *Pont. Anth.* Julii Pontederæ Anthologia seu de natura floris. Patav. 1720. 4to.
174. *Ponted. comp.* Ej. compendium tabularum botanicarum. Patav. 1718. 4to.
175. *Quer. Hisp.* Flora Espanola ò historia de las plantas, que se crían en Espania, su Autor Joseph Quer. Madrit. 1762. 3. Vol. 4to.
176. *Raj. hist.* Joannis Raji historia plantarum generalis. Lond. 1686. 1688. 1704. 3. Vol. f.
177. *Raj. meth.* Ej. methodus plantarum aucta & emendata. Lond. 1703. 8vo.
178. *Raj. europ.* Ej. Sylloge Stirpium Europæarum extra Britannias. Lond. 1694. 8vo.

179. *Raj. Syn. III.* Ej. Synopsis methodica Stirpium Britannicarum. edit. IIItia. Lond. 1724. 8vo.
180. *Rand. chelf.* Isaaci Randi index horti Chelseani. Lond. 1739. 8vo.
181. *Reyg. Ged.* Godofredi Reygeri Flora Gedanensis. Ged. 1764. 8vo.
182. *Rhede Mal. vel Hort. Mal.* Henrici Rhede a Drackenstein & Johannis Casuarii Hortus Indicus Malabaricus. Amstel. 1678. 12. Vol. f.
Et Jo. Commelini Flora Malabarica seu Horti Malabarici Catalogus. Lugdb. 1696. f. & 8vo.
183. *Riv. monop.* Augusti Quirini Rivini ordo plantarum flore irregulari monopetalo. Lipsf. 1690. f.
184. *Riv. tetrap.* Ej. ordo plantarum flore irregulari tetrapetalo. Lipsf. 1691. f.
185. *Riv. pentap.* Ej. ordo plantarum flore irregulari pentapetalo. Lipsf. 1699. f.
186. *Rosén. Scan.* Everardi Rosén observationes circa plantas quasdam Scanix. Lond. Goth. 1749. 4to.
187. *Roy. Lugdb.* Adriani van Royen Floræ Leydenfis Pro-
dromus, exhibens plantas, quæ in horto academico
Lugdunobatavo aluntur. Lugd. 1740. 8vo.
188. *Rumpf. amb.* Georgii Everardi Rumphii Herbarium Am-
boinenfe, cura Johannis Burmanni. Amstel. 1741—
1759. 7. Vol. f.
189. *Rupp. Hall.* Henrici Bernhardi Rupprii Flora Jenensis
edente Alberto Haller. Jen. 1745. 8vo.
190. *Russ. alep.* The natural history of Aleppo and parts ad-
jacent by Alexander Russel. Lond. 1756. 4to.
191. *Sauv. Monsp.* Francisci Sauvages Flora Monspeliensis.
Hag. com. 1751. 8vo.

192. *Schæff. fung.* Johannis Christiani Schæfferi Fungorum circa Ratisbonam nascentium Icones. Ratisb. 1762. 2. Vol. 4to.
193. *Scheuchz. gram. vel agroft.* Johannis Scheuchzeri Agrostographia, seu historia graminum. Tiguri. 1719. 4to.
194. *Scheuchz. alp. vel It.* Johannis Jacobi Scheuchzeri Itinera per Helvetiæ Alpinas regiones. Lugdb. 1723. 4. Tom. 4to.
195. *Scop. carn.* Johannis Antonii Scopoli Flora Carniolica. Vienn. 1760. 8vo.
196. *Seb. thes.* Alberti Sebæ thesaurus rerum naturalium.
197. *Segu. Ver.* Stirpium quæ in agro Veronenfi reperiuntur methodica Synopsis, autore J. Fr. Segulier. Veron. 1745. 2. Vol. 8vo.
198. *Shaw. It.* Travels and observations relating to several parts of Barbary and Levant by Thomas Shaw. Lond. 1757. 4to.
199. *Sibb. Scot.* Roberti Sibbaldi Scotia illustrata. Edingb. 1684. f.
200. *Sloan. cat.* Hans Sloane Catalogus plantarum Jamaicensium. Lond. 1696. 8vo.
201. *Sloan. hist.* a Voyage to the Islands Madera, Barbadoes, St. Christopher and Jamaica by Hans Sloane. Lond. Vol. I. 1707. Vol. II. 1725. f.
202. *Sperling. hort.* Ottonis Sperlingii Hortus Christiani IVti. Hafn. 1642. 12mo.
203. *Sperling. ind.* Catalogus plantarum indigenarum in viridarium Christiani IV. translatarum; apud Barthol. cista med. 462.
204. *Strøm. Sundm.* Hans Strøms physisk og oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Sundmør i Norge. Første Part. Copenh. 1762. 4to.

205. *Schwenkf. Sil.* Caspari Schwenkfeldi Stirpium & fossilium Silesiæ Catalogus. Lips. 1601. 4to.
206. *Swert. Floril.* Emanuelis Swertii Florilegium. Francof. 1612. f.
207. *Tab. hist.* Jacobi Theodori Tabernæmontani historia plantarum. Basil. 1664. f.
208. *Tab. ic.* Ej. Icones plantarum omnis generis curante Bassæo. Francof. 1690. f. obl.
209. *Thal. herc.* Johannis Thalii Sylva hercynica, adjecta Camerarii horto.
210. *Theophr. hist.* Theophrasti Eresii de historia plantarum Libri X. gr. & lat. a Johanne Bodæo a Stapel. Amst. 1644. f.
211. *Till. pis.* Michaelis Angeli Tilli Catalogus plantarum horti Pisani. Flor. 1723. f.
212. *Tourn. inst. vel J. R. H.* Josephi Pitton Tournefort Institutiones rei herbariæ cum Corollario. Par. 1700. 2. Vol. 4to.
213. *Tourn. It.* Ej. Voyage du Levant. Lyon 1717. 3. Vol. 8vo.
214. *Tourn. Paris.* Ej. Histoire des plantes aux environs de Paris. Par. 1698. 8vo.
215. *Trag. hist.* Hieronymi Tragi Historia stirpium. Argent. 1752. 4to.
216. *Trew. v. Comm. nor. Ehret. Blakw.*
217. *Triumpf. obs.* Johannis Baptistæ Triumphetti observationes de ortu ac vegetatione plantarum, cum Historia Stirpium novarum. Rom. 1685. 4to.
218. *Vaill. paris.* Sebastiani Vaillant Botanicon Parisiense, ou denombrement des plantes, qui se trouvent aux environs de Paris. Lugdb. 1727. f.

219. *Vesl. ag.* Johannis Veslingii observationes de plantis Ægypti. Patav. 1638. 4to.
220. *Volk. nor.* Johannis Georgii Volkameri Flora Noribergensis. Norib. 1700. 4to.
221. *Volk. hesp.* Jo. Christophori Volkameri Hesperides Noribergenses. Norib. 1713. 2. Vol. f.
222. *Wachend. Ultr.* Everardi Jacobi van Wachendorf index horti Ultrajectini. Ultraj. 1747. 8vo.
223. *Walzb. hort.* Augusti Friderici Waltheri Designatio plantarum horti proprii. Lips. 1735. 8vo.
224. *Weinm. phyt.* Joh. Wilhelm. Weinmanni Phytanthozaiconographia. Ratisb. 1737. 4. Vol. f.
225. *Zanich. bist.* Giovan Girolamo Zanichelli Istoria delle piante dei Lidi Veneti. Vener. 1735. f.
226. *Zanon. bist.* Jacobi Zannoni Historia plantarum. Bonon. 1742. f.
227. *Zinn Gætt.* Johannis Gottfried Zinn Catalogus plantarum Horti Academici & agri Gættingensis. Gætt. 1757. 8vo.

§. 242.

Eintheilung der angeführten Schriften.

- A. Lehrbücher. Institutiones.
- B. Systeme. Systemata.
- C. Bestimmung der Gattungen. Generum Definitiones.
- D. Allgemeine Verzeichnisse über das Pflanzenreich mit Nomenclatur. Pinaces.

E. Be-

E. Beschreibungen der Pflanzen? aus 'dem ganzen Reiche überhaupt. *Historiæ plantarum generales.*

EA. Die Alten, oder vor dem Verfall der Wissenschaften in den Abendländern. *Patres.*

EB. Die Neuen, nach Wiederherstellung der Wissenschaften; Originale. *Inventores.*

EC. Copien. *Collectores.*

F. Beschreibungen und Verzeichnisse der Pflanzen gewisser Länder und Gegenden, oder Gärten.

FA. Gewisser Gegenden. *Floræ.*

FB. Gewisser Gärten. *Horti.*

G. Beschreibungen gewisser Classen, und einzelner aus-
erlesener Pflanzen.

GA. Gewisser Classen.

GB. Einzelner Kräuter.

H. Reisebeschreibungen. *Itineraria.*

I. Abbildungen *Iconographi.*

IA. In Holzschnitten. *Tabulæ lignæ.*

IB. Kupferstichen. *Tabulæ æneæ.*

IC. Ausgemahlten Stichen. *Tabulæ pictæ.*

A. 3. 98. 106. 107. 128. 173. 177. 212.

B. 3. 26. 36. 70. 79. 85. 90. 108. 109. 120. 130. 143.
151. 152. 174. 177. 183. 184. 185. 187. 212. 222.

C. 3. 53. 79. 85.* 94. 110. 129. 144. 161. 167. 212.

D. 13. 111.

EA. 56. 68.* 138. 139. 165.* 210.

EB. 14. 15. 16. 36. 37. 40. 52. 57. 63. 66. 67. 89. 90. 111.

- EC. 124. 138. 146. 152. 157. 176. 183. 184. 185.
207. 215. 226.
- FAA. Afrika. 8. 9. 32. 71. 76. 84. 99. 155. 165. 182. 188.
190. 198.
- FAB. Afrika. 7. 8. 31. 198. 219.
- FAC. Amerika. 30. 39. 50. 62. 77. 88. 94. 95. 126. 135.
141. 164. 165. 167. 168. 169. 170. 200. 201.
213.
- Z. FAD. Europa.
- ZA. Dänemark, Norwegen, Schweden, Preussen;
Rußland. 9. 34. 58. 71. 73. 91. 102. 103. 113.
114. 115. 117. 118. 119. 127. 136. 159. 172.
181. 186. 204.
- ZB. Großbritannien. 93. 163. 179. 199.
- ZC. Deutschland, Niederlande und andre angrenzende
Länder. 25. 45. 51. 53. 72. 82. 96. 101. 104.
105. 134. 142. 189. 205. 209. 220. 227.
- ZD. Frankreich, Spanien. 11. 64. 65. 74. 75. 78. 126.
131. 149. 175. 191. 195. 214. 218.
- ZE. Italien, und die Schweiz. 5. 6. 11. 23. 24. 79. 80.
150. 171. 194. 197. 225.
- FB. 4. 20. 26. 35. 38. 46. 54. 61. 74. 82. 92. 112. 120.
132. 145. 146. 148. 158. 160. 180. 187. 202.
211. 222. 223. 227.
- GA. 17. 18. 21. 22. 27. 55. 69. 83. 150. 153. 159. 169.
183. 184. 185. 192. 193. 221.
- GB. 1. 2. 6. 10. 12. 23. 24. 28. 29. 33. 35. 42. 43. 44.
47. 48. 51. 59. 60. 81. 97. 122. 137. 140. 141.
154. 161. 162. 163. 217.
- H. 58. 62. 84. 99. 117. 118. 119. 126. 136. 155. 198.
- IA. 14. 15. 16. 37. 38. 40. 41. 52. 57. 63. 66. 67. 83.
123. 138. 139. 156. 157. 159. 171. 207. 208.
209. 215.
- IB.

- IB. 9. 11. 20. 21. 22. 23. 24. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 34.
 39. 46. 47. 48. 50. 54. 55. 67. 68. 71. 79. 83.
 86. 87. 90. 95. 96. 112. 122. 137. 140. 147.
 152. 154. 158. 162. 163. 166. 167. 168. 169.
 170. 175. 182. 183. 184. 185. 188. 196. 201.
 212. 218. 221. 226.
 IC. 21. 22. 27. 39. 59. 60. 62. 68. 92. 100. 137. 141.
 147. 192. 224.

Erster Anhang.

Alphabetisches Verzeichniß botanischer Kunst- wörter und Redensarten.

- A**bart, Spielart. 108. Varietas.
 Abfällige Merkmale. 124. Nota Defectiva.
 Abgerundetes Blat, ist bandförmig mit einer runden Spitze.
 Ablang, elliptisch, etliche mal seine Breite lang.
 Absteheud, patens, Blat, Aft oder Stiel, unter weitgesperrten Winkel.
 Abtheilungsweg bey Methoden. 120.
 Adern. 33.
 Aehre. Spica. 36.
 Aehrgen, Spicula. 36. Der Grasse. 64.
 Alpen. 93.
 Anhöhen der Hügel. 94.
 Anlage der Blüthe. 87.
 Ansehen. Habitus. 84.
 Art. Species. 108.
 Aufkeimen, placentatio. 86.
 Augen, f. Knospen.

Ausger

Ausgehöhlt, *sinuatum*, mit einer merklich tiefen, nicht weit offenen, krummlinichten Bucht.

Ausgeschweift, *emarginatum*, mit einer seichten flach runden Bucht.

Ausgezackt, mit merklichen Zähnen geradelinichten Umrisses.

Balg, oder **Hülse**, worinn Blumen eingeschlossen sind. *Spatha*. 13.

Bälglein, *gluma*, an den Blüthen der Grasse. 12. 64.

Bandförmig, *lineare*, lang ohne merkliche Breite, am Rande geradelinicht.

Bart, lange, nicht steife, häufig nahe und meist parallel bey einander sitzende Haare.

Basis. 22.

Verlängerte oder verschmälerte Basis an Blättern. 30.

Bastard Arten, *species hybridæ*. 109.

Baum. 16. 25. hat einen, von der Wurzel ab zurechnen, einfachen ausdaurenden Stamm.

Becher, an einigen ungewöhnlich gestalteten Gewächsen. 82.

Beere. 75. 76.

Besondre Methoden, im Gegensatz gegen die allgemeinen. 147.

Bestanden. *Caulescentia*. 86.

Birn oder apfelförmige Frucht. *Pomum*. 75.

Blasen am Tang. 82.

Blat. 27.

Winkelblat, *axillare*.

Saamenblat, *cotyledon*.

Wurzelblat, *radicale*. 29.

Blüthenblat, *bractea*. 31.

Blätgen, *foliolum*. 30.

Blattscheide, *vagina*. 26.

Blätter Anfüge oder Ohren. *Stipula*. 26. 31.

Blätter

- Blätterschwämme. 81.
 Das Blühen, inflorescentia. 87.
 Blume. 11. 45. 49. Corolla.
 mit angewachsener Decke. 51.
 Blüthen der zusammengesetzten Blumen. 60.
 röhrigte, flosculosi, tubulosi. 60.
 geschweifte, planipetali, ligulati, semi-
 flosculi. 60.
 Blumendecke. Calyx. 50.
 Blumenscheide oder Balg. Spatha. 63.
 Blüthe. 45. Flos non Corollatus.
 nackte Blüthe, nudus. 45.
 Blüthenstand, Blüthenart, der Blüthen Anlage, Betrachtungen des Blühens. 87.
 Boden, receptaculum, in zusammengesetzten Blumen. 59.
 gemeinschaftlicher mehrerer Fruchtwerkzeuge. 77.
 Bohrende Wurzel. 23.
 Borsten, steife Haare nahe heysammen. 38.
 Botanik, dreyerley, 1. 2. Fundamentalbotanik, angewendete Botanik, Physiologie.
 Botanische Namen im Gegensatz gegen Usual - Namen. 152.
 Brämen, gebräunt, alatus.
 Brand. 84.
 Büsche der Moosse, Capitulum. 78.
 Büchsenförmige Capsel, Capsula operculata. 73.
 Bund, fasciculus. 36.
 Buntfarbig, variegatus. 84.
 Büsche oder Gebüsch. 94. Virgulta & dumeta.
 Büschel von Wurzelsirengen. 23.
 Büschel oder Rispe. Panicula. 37.
 Calender, botanischer. 88.

Capfel. 72.

Character. 8.

Classe. 11. 117.

Climate. 89.

Dachziegeln ähnliche Lage, imbricatus situs. 29.

Dauben oder Schalenstücke an Capfeln. Valvæ. 73.

Deckel der Büchse an den Moossen. Operculum capituli.

Dolde f. Umbelle.

Doppelte Blumendecke. 63.

Dornen. 38. Spina.

Drüsen. Glandula. 38.

Durchgängige Merkmale. 124.

Durchstochenes Blat, perfoliarum. 30.

Eigenthümliche Merkmale, und Charactere. Nota & Character essentialis. 123.

Einblättrig, monophyllus, monopetalus. 52.

Eingedrückt, depressus. 29.

Einzährig, f. Jahre, Dauer.

Einseitig, secundus, wenn alle an einer Ase ihrer Länge nach angewachsene Theile, (Blätter oder Binsen) insgesamt nach einer Seite sich neigen.

Elliptisch, eine krumlinigte Figur mit zwey ungleich langen Durchmessern, da die größte Breite in der Mitte der Länge trifft.

Erbsenblumen, corolla papilionacea. 56.

Eyförmig, eine krumlinigte ablange Figur, an der Basis stumpfer als an der Spitze.

verkehrt eyförmig, wenn die Spitze stumpfer ist als die Basis. 28.

Fächer in den Früchten, loculi pericarpii. 73.

Fahne in Erbsenblumen, vexillum. 56.

Fahnen

- Sahnenförmige Haarkrone auf den Saamen. Pappus plumosus. 72.
- Sarbe, gefärbt. 22.
- Sarrenkräuter, filices. 15. 79.
- Saserigtes Gewebe, contextus fibrosus. 39.
- Seider, arva. 95.
- Sell an Blätterschwämmen, velum. 80.
- Sitz, filzartiges Gewebe. Contextus coarctilis. 39.
- Singer, in Finger getheiltes Blat. 30.
- Slachblätterigte zusammengesetzte Blume. Flos compositus planipetalus. 61.
- Slägel an Erbsenblumen. Alæ floris papilionacei. 56.
an einem Saamkorn. 71.
- Sortlaufendes Blat. Decurrens. 30.
- Frucht. Die junge Frucht. Germin. 68. Die ausgewachsene. 61.
- Fruchtbalg. Conceptaculum. 75.
- Fruchtwerkzeuge. Partes Fructificationis. 43.
- Fructification. 43.
- Gabeln. Cirrus. 37.
- Gallen. 84. Ein Werk der Insecten. Gallæ insectorum opus.
- Gartenland. Culta. 95.
- Gattungen. Genera. 117.
- Gefärbt, s. Farbe.
- Gefiedertes Blat. Fol. pinnatum. 30.
- Gefüllte Blumen. 83. Fl. pleni.
- Gemeine Namen, im Gegensatz gegen botanische systematische Namen. 152.
- Gemischte Methoden. 144.
- Gerolltes Blat. 30.
- Gesammelte Blumen, eine Art der zusammengesetzten. Aggregata. 61.

- Geschlecht der Pflanzen. 46.
 Trennung der Geschlechtertheile. 47.
 Geschlechtslose Blüthen. 49. Fl. neutri.
 Gestrahlte zusammengesetzte Blumen. *Compositae radiatae*. 61.
 Gipfel, hängender. 25. *Caules nutans*.
 sprossender. 26. *Caulis prolifer*. 26.
 Glandeln, s. Drüsen.
 Glatter Rand, *margo integerrimus*. 29.
 Glockenförmige Blume. 54.
 Grannen der Grasse. 64. *Aristae*.
 Grasse, *Gramina*. 11. 64.
 Griffel der Staubwege. *Stylus pistilli*. 68.
 Grösse, wie anzugeben. 20.
 Haare mit Haaren wie Augenlieder. *Ciliatus*. 28.
 Haarkrone der Saamen. 71.
 Hacken. *Hamus*. 38.
 Handförmige Wurzel oder Blat. 23. 28.
 Haut. 24. Des Saamen. 70.
 Hayne oder Dickungen der Wälder. 94. *nemora*;
 Heiden. 95. *ericeta*.
 Helm, Blumen in dieser Form. *Flos galetus*. 56.
 Herzförmig. 28.
 Holz, eine der verschiedenen Lagen, woraus ein Stamm besteht. 24.
 Hülle der Umbellen, und der in einem Quirl oder krauzförmig stehenden Blumen. *Involucrum*. 32.
 Hülse, *legumen*. 72.
 Blumenhülse. *Spatba*. 13.
 Huth der Schwämme. *pileus*.
 über die Büchse an den Moossen. *Calyptra*. 79.
 Jahre, die Ringe des Holzes im Querschnitte eines Stammes. 24.
 einjährig, zweijährig, ausdauernd. 24. **Zäg**

- Kätzgen, Schwänzen. Amentum. 12. 65.
 Keiſſförmig. 28.
 Keime der Pflanzen. 40.
 Keim im Saamkorn. 70. Corculum.
 Keimende Blüthen, Flor. vivipari. 84.
 Kerbe. 28. gekerbt, crenatus.
 Kern des Saamkorns. 70. Nucleus.
 Klaffend in weitgeſperrten Winkeln. 27. patens.
 Klammer, ſ. Gabeln.
 Kletternder Stamm. 25. Caulis scandens.
 Kleye. 38. Strigæ, fuffur.
 Knollen. 23. ruber.
 Knopf von Blumen. 36.
 Knospen. Gemina. 16 41.
 das Knospentragen, geminatio. 86.
 Knoten am Tang. 82.
 Kopf, ſ. Knopf. Köpfigen der Moſſe, ſ. Büſche.
 Kolben bey den Moſſen. Clavæ. 14
 Körner an den Wurzeln. granulosa radix. 23.
 Körner in den Fructificationen der Farrenkräuter. 79.
 Krankheiten der Kräuter. 84.
 Kraut. Herba. 16 25.
 Kreuz, ins Kreuz liegende Aeſte als Arme. Caulis brachia-
 tus. 27.
 Kreuzförmige Blumen, Fl. tetrapetali cruciati. 55.
 Kriechende Wurzel oder Stamm.
 Krone, corymbus, eine Art des Blumenſtandes. 36.
 auf den Saamen. Corona feminis. 71.
 Kugelförmige Blume. 54.
 Lage der Theile der Pflanzen. 22.
 der Geburtsorte der Kräuter. 91.

Lancettenförmig, am Ende zugespitzt mit einem krummlinigten Rand. 28. lanceolatus.

Lappen, eines zertheilten Blatts. 28. Lobus.

Lappen der Blume, Laciniæ. 52.

Laubholz. Sylva frondescens. 94.

Leyerförmiges Blatt, lyratum, in Quersücke zerstückt, und in Ansehung des Umrisses des ganzen, vorn breit und nach der Basis zu verschmälert, so daß die Quersücken kleiner und kleiner werden, das vorderste unpaarte Stück aber das größte ist. 28.

Linienförmig oder bandförmig, linearis, lang ohne merkliche Breite, mit geradelinigten Rande. 28.

Lippen in Blumen. Labia. 56.

insbesondre wird mit diesem Worte ohne Zusatz die untere Lippe solcher Blumen verstanden, labellum.

Malvenartige Blume. Malvacea corolla. 55.

Männliche Blüthe oder Pflanze. Flos aut planta masculina. 47.

Mangelhafte Staubfäden. Stamina manca f. sterilia. 47.

Blüthen. Mancus flos. 84.

Mark. Medulla. 24.

Marschland. 93.

Maschen des Geäders der Blätter. 34.

Mastrichter Kopf, Blumen in dieser Form. Corolla personata, galeata. 56.

Meelthau. Erysipe. 91.

Meergewächse. pl. marina. 95.

Membranös. 29. Dünn, durchsichtig, und dabey mit einiger Elasticität fest.

Methode, 120.

durch Abtheilung. 121.

durch Zusammensetzung. 121.

gemischte. 144.

Metho

Methoden, natürliche. 121. 143. naturales.

willkürliche oder der Kunst. 121. 134. artificiales.

besondre Methoden. partiales. 146.

Misgeburten. 82.

Mondförmig, lunatum fol. 28.

Moos, im weitläufigen Verstande. 14.

Moosse im eigentlichen eingeschränkten Verstande. 78.

Mündung der Blume. Limbus. 53.

Nachenförmig, carinatus. 29.

mit Rändern. ib.

Nadeln. Folia acerosa. Länglichte und schmale immer grüne Blätter. 28.

Nadelholz. Sylva acerosa. 94.

Nagel der Blumenblätter. Unguis. 59.

Nast, nudus, der Gegensatz von vielen Eigenschaften, als des rauhsenns, des flachlichten, der Bekleidung mit Blättern, u. d. m.

Narbe des Saamkorns. Hilus. 71.

Nach in Saamengehäusen. Sutura. 72.

Natürliche Methoden. 121. Methodi naturales.

Plan der Natur. Systema naturæ. 121.

Nebentheile der Blüthen. 58. Partes floris accessoriae. Ein Theil der Linndianischen Nectariorum.

Nelkenförmige Blumen. Corolla Caryophyllæa. 55.

Nerven. 33. 29.

Niernförmig. 28.

Nuß. 71. Nux, Drupa.

Ohren oder Blattansätze der Blätter, Nebenblätter. Stipula. 31.

Orchisblumen. Corolla orchidea. 57.

Ordnung, oder Familien unter den Pflanzen. 117. Ordo.

Palissaden, Blätter der zusammengesetzten Blumendecke in dieser Form. 62. Squamæ parallelæ.

Palmen Palmgeschlecht. Palma. 13.

Parabolisch, ein krummlinigter Umriss, vorn mit einer stumpfen Ründung, der sich nach der Basis zu meist wieder schließt oder zusammenläuft.

Parenchyma 39.

Partheyen, verwachsen der Staubfäden in Partheyen. Adelpia, mon-di-poly-adelpia. L. 66.

Pfeilwurzel. 23. rad. perpendicularis.

Pfeilsförmig. sagittatum fol. 28. Ein in Umriss dreieckiges Blatt, aus dessen Fläche an der Basis ein anderes dreieck ausge schnitten ist.

Pfeiler in innern der Früchte 74. receptacula feminum in pericarpio.

Pflänzgen im keimenden Saamkorn. 70. plumula.

Pian der Natur. 121.

Platte eines Blumenblattes. 53. bractea f. lamina petali.

Platblühende zusammengesetzte Blumen. 61. Compositæ Corymbosæ.

Presentirteller, Blumen in solcher Form. 54. Corolla hypocrateriformis.

Proportion. 20.

Querstücke, in Querstücken getheilt. Pinna, pinnatifidus. 28.

Quirl. verticillus florum, foliorum. 27. 35.

Radförmige Blume. Corolla rotata. 55.

Rand. 21.

Ranken, flagellum, sarmentum. 25.

Rechts und Links. 22.

Reguläre und Irreguläre Blumen. 53.

Relativische Merkmale und Charaktere, der Gegensatz von den eigenthümlichen 122. Nota & Character relativus oppositus essentiali.

Relativische Namen. 152.

Reihen,

- Reihen, in zwey oder mehr Reihen. Distichus, hexastichus.
 Rippe. Rachis. 33.
 Richtung der Gewächse. 87.
 Riemz. 37. Cirrus.
 Rinde. 24. Cortex.
 Rinnenförmig, canaliculatus. 29.
 Rispe. Panícula. 37.
 Röhre der Blume. Tubus corollæ. 53.
 Röhrenförmig, tubulosus. 29.
 Roggenzapfen, oder so genannte Mutterkörner. 84. Clavus.
 Rosenförmige Blume. rosacea Corolla. 55.
 Rost. Rubigo. 84.
 Rückfall der Abarten. 112.
 Ruinen. 95. ruderata.
 Ruthenförmiger Stamm oder Ast. virgatus. 27. mit ver-
 schiedenen kleinen schwachen Ästgen ohne Ordnung.
 Saame. 70.
 Samenblätter. 71. Folia feminalia.
 Samenstücke, Cotyledones. 71.
 Saftgruben, Saftbehältnisse in den Blumen. Nectarium. 58.
 Schützen in einer Capsel. Columella. 74.
 Schaft, Scapus. 25.
 Schale, 71.
 an Schwämmen, Volva. 80.
 Schalenstücke oder Rippen der Capseln. valvæ. 73.
 Scheideförmig. vaginaforme, vaginans. 30.
 Scheidewände in der Wurzel, diaphragmata. 24.
 in Früchten. dissepimenta. 73.
 Schiffgen in Erbseblumen. 56. Carina.
 Schild an scharffigten Gewächsen. 82. Pelta.
 Schildförmiges Blat. folium peltatum. Da der Stiel auf
 die Fläche des Blattes auffällt.

- Schimmel. 84.
 Schlaf. 87.
 Schlauch an Blumen. 56.
 Schlund der Blume. Faux corollæ. 53.
 Schlüssel der Methode. 120.
 Schmetterlingsform in Blumen, f. Erbsenblumen.
 Schnabel an der Büchse der Moosse. Operculum.
 Schoote. Siliqua. 72.
 Schorffigte Gewächse. crustaceæ. 14.
 Schörgen, Silicula. 74.
 Schuppen, Squamæ. 32.
 der Knospen. 41.
 der Decke in zusammengesetzten Blumen. 62.
 Schwämme, Fungi. 16. 80.
 Schwänzgen, f. Rüssgen.
 Schwerdförmig, ensiforme folium. 29.
 Seite. 22.
 Stand von einer Seite zur andern. alternatim.
 Singularitäten. 82.
 Sommergewächse. plantæ annuæ.
 Sonne, mit und gegen die Sonne, f. rechts und links.
 Spatelförmiges Blatt, spatulatum, form zu parabolisch, nach
 der Basis verschmälert.
 Specifische Namen. 162.
 Spielart, f. Abart.
 Spindelförmige Wurzel. fusiformis radix. 23.
 Spitze. 22. Apex.
 Splint. Liber. 24.
 Spondonförmig, dreyeckigt; mit verlängerten gerade ausstie-
 hende Spitzen an der Basis. hastatum folium. 28.
 Sporn in Blumen. Calcar. 56.
 Sprossender Gipfel des Stammes. 26. Caulis proliifer. 26.

Sprossen

- Sprossende Blume. Flos prolifer. 83.
 Stacheln. Spinae. 38.
 Stachelschwämme. 81.
 Stamm. 25. Truncus. Caulis.
 Staub, in den Staubfächern der Blüthen. Pollen. 66.
 Staubfach, Staubbeutel, Anthera. 13. 43. 66.
 Staubfaden. Stamen. 13. 43. 66.
 Staubweg. Stylus. 13. 43. 68.
 Stande, Suffrutex. 17. 25.
 Steinobst. 75.
 Stengel. 34. Pedunculus universalis.
 Sternförmig. 29.
 Stiel oder Strunk, s. Strunk.
 Stiel der Blätter. 32. Petiolus.
 der Blume. 32. Pedunculus.
 bebrämter Stiel, alatus. 30.
 Stielgen, Pedicellus. 34.
 Stigma. Stigma. 68.
 Stoff oder Substanz. 38. 88.
 Stränge der Wurzeln, s. Wurzeln.
 Strauch, Frutex. 25.
 Strauß, flacher, s. Krone.
 spitzer, Thyrsus. 37.
 Strunk oder Stiel der Schwämme auch Farrenkräuter, Sipes. 16. 25.
 Substanz. 21. 38. 88.
 Synonyme. 162.
 System. 120.
 Tangeln, s. Nadeln.
 Tonnenförmige Blume, corolla ovata. 55.
 Trichterförmige Blume. Corolla infundibuliformis. 54.
 Triften. Pascua. 95.

- Ueberzug von der Oberfläche zu unterscheiden. 21. 87.
 Umbelle. 32. 35.
 uneigentliche Umbelle. Cyma.
 Umschlag um ein Saamkorn, Arillus. 71.
 Unabhängige Namen. 152.
 Unächte Beeren, f. Beeren.
 Saamengehäufe, f. Saamenachhäufe.
 Unbewehrt bey den Grasarten, auch sonst. 65. muticus.
 Ungewöhnlich gestaltete Gewächse. Anomalæ pl. 15. 82.
 Unzertheilte Blume. 52.
 Usual-Namen 156.
 Verlängerte oder verschmälerte Basis. 30.
 Vertheilung. 21.
 Verwandlung der Pflanzen. 110.
 Verwachsen der Staubfäden und Staubwege. Syngenesia &
 Gynandria L. 66.
 Vielblättrigt. polyphyllus & polypetalus. 52.
 Wagerrechte Wurzel. horizontalis. 23.
 Wälder. 94.
 Warzen. 38.
 Weibliche Blüthen. Flos fæmininus. 47.
 Weitschweifiger Stamm. Caulis diffusus. 25.
 Wiesen. 95.
 Willkürliche Methoden. Methodi artificiales. 121.
 Winkel, Axilla. 22.
 weitgesperrte, spitze Winkel. 27.
 Wolle, Tomentum. 38.
 Wuchs der Pflanze im ganzen. 84.
 Wulst an Schwämmen. Annulus. 80.
 Wurzel. 22.
 das Wurzelmachen. 86. Radicatio.
 Wurzlender Stamm. Caulis radicans.

- Wurzelsprossen des Stammes. Stolones. 25.
 Wurzeln im aufgehenden Saamen. Rostellum. 70.
 Sackfen. 38. Murex.
 Zahn, gezähnt. dentatus. 28. fageförmig gezähnt, serratus.
 Zapfen. Conus. Strobilus. 12. 65.
 Zäfern der Wurzeln, f. Wurzel.
 Zeiten im Wachsen der Pflanzen. 88.
 Zellenförmiges Gewebe. 39.
 Zernagt. erosus. 29.
 Zerschliffen. laciniatus. 29.
 Zerstückt, partitus. 28.
 Zopf. Coma. 31.
 Züsätze der Blume. 58.
 der Blumendecke. 62.
 Zusammenfügungsweg bey Methoden. 120.
 Zusammengesetzte Blume. Flos compositus. 58.
 Zusammengedrückt, compressus. 29.
 Zweylippigte Blume. Flos labiatus. 56.
 Zweyspaltiges oder zweyfüssiges Schiffgen in Erbsenblumen.
 Carina bipes. 56.
 Zwiebeln. 23. 40. Bulbus.
 Zwiebelartige Körner. 40.
 Zwitterblätthe. Flos hermaphroditus. 47.

Zweiter Anhang.

Erklärung der Kupfer.

- Figur. 1 — 12. Wurzeln, zu §. 31. 48. f. 1. ästlig. f. 2. faser-
 rigt. f. 3. spindelförmig. f. 4. kugelförmig. Bunium.
 5. knolligt. Filipendula. 6. schuppigt. 7. häutigte
 C e 5 Zwiebel.

Zwiebel. 8. schuppigte Zwiebel. *Lilium*. 9. dichte Zwiebel. *Crocus*. 10. 11. knolligte Wurzeln der Orchideen. 12. büschelförmige Knollen. *Ophrys* *Nidus avis*.

Figur. 13 — 31. Blätter, zu §. 36. f. 13. Pfeilförmig. f. 14. spondonförmig. 15. in Lappen getheilt. 16. handförmig. 17. in Querstücken getheilt. 18. leyerförmig. 19. 20. gezähnt. 21. 22. fahnenförmig gezähnt, einfach und doppelt. 23. 24. gekerbt, einfach und doppelt. 25. ausgeschweift. 26. ausgehöhlt. 27. wellenförmig. 28. mit aufgeworfenen Lappen. *runcinatum*. L. 29. schwerdförmig, 30. 31. nashenförmig, ohne und mit Rand.

Figur. 32 — 38. Blätter, zu §. 37. fig. 32. büschelförmig. 33. wie Dachziegeln. 34. fortlaufend. 35. mit fortlaufendem Stiel. 36. 37. scheideförmige Blätter. 38. schildförmig.

Figur. 39 — 46. Blätter, zu §. 38. fig. 39. mit Fingern. 40. mit Fingern wie Zähnen am Fuß. 41. doppelt gedrückt. 42. 43. gefiedert, mit einem ungepaarten Blätgen. 44. mit Gabeln. 45. mit untermengten grossen und kleinen Blätgen. 46. zwiefach gefiedert.

Figur. 47. Blütenblätter, zu §. 39.

Figur. 48 — 51. Ohren a, a, zu §. 40.

Figur. 52 — 54. Blätter, zu §. 42. f. 52. mit verschmälerter Basis. 53. mit bebräunten Stiel. 54. mit strahlenförmigen Adern.

Figur. 55 — 63. Blütenstand, zu §. 41. §. 44. f. 55. Quirl oder Kranz mit Hülle. 56. 57. Dolden mit und ohne Hülle. 58. unächte Dolde. 59. Bund. 60. flacher Strauß oder Krone. 61. traubenförmiger Stand. 62. 63. Rispen.

Figur. 64. Gabeln, zu §. 45.

Figur,

- Figur. 65. Organische Theile des Ueberzuges, zu §. 46^o
aus du Hamel, Physf. des arbr. I. t. 13. f. 19.
- Figur. 66—70. Zu §. 48. 49. f. 66. zwiebelartige Körner am
Stamm. *Dentaria bulbifera*. 67. mit Blumen unter-
mengt. *Allium*. 68. 69. 70. Knospen.
- Figur. 71—74. Zu §. 51. f. 71. Einblume. 72. Glocke.
73. Tulpe. 74. Rose.
- Figur. 75—94. Blumen, zu §. 58—64. f. 75. Blume aus
Blättern in vielen Schichten. *Nymphaea*. 76. dop-
pelte Blumendecke. 77. trichterförmige Blume. 78. in
presentirteller Form. 79. becherförmig. 80. glocken-
förmig. 81. kugelförmig. 82. tonnenförmig. 83. rad-
förmig. 84. 85. nelfenförmig. 86. rosenförmig.
87. malvenartige. 88—90. zweilippige Blumen.
91. 92. Erbsenblumen. b. die Fahne c. einer der Flü-
gel. d. das Schiffgen. 93. 94. Dreißblumen.
- Figur. 95—100. Zusätze und Nebentheile der Blumen.
Zu §. 65. f. 95—97. Zusätze. f. 98—100. Neben-
theile. 95. *Fritillaria*. 96. *Ranunculus*. 97. *Silene*.
98. *Asclepias*. 99. *Aconitum*. 100. *Parnassia*.
- Figur. 101—111. Zusammengesetzte Blumen. Zu §. 66—71.
f. 101. *Helianthus*. a die ganze zusammengesetzte Blum-
me mit Strahlen, b. ihre Blumendecke, c. ein geschlecht-
loses geschweiftes Blüthen aus dem Rande, natürliche
Größe, d. ein regulär röhrigtes Blüthen aus der Mit-
te. 102. *Arnica*. c. ein weibliches geschweiftes Blüm-
gen aus dem Rande. 103. *Crepis*. eine flachblättrige
Blume, mit einer Decke mit Zusatz. 104. Eine platt-
blühende Blume. 105. Eine knopfförmige Blume.
106. mit geschlechtlosen Blüthen am Rande. 107.
Eine gesammelte Blume. *Scabiosa*. 108. 109. Blü-
thenboden. 110. 111. Haarfröhen.
- Figur. 112. 113. Blumenscheiden, zu §. 72. f. 112. *Allium*.
113. *Zostera*. Figur.

- Figur. 114 — 117. **Grassblätthen**, zu §. 73. 74. f. 114. 116. Aehren mit vielen Blütthen. 115. mit einer Blüthe. a, a. Blüthendecke, b, b. Blüthe. 117. Elymus, a, a, a Hülle.
- Figur. 118. 119. **Käggen**, zu §. 75. f. 118. Corylus, a, b, c. männliche Blütthen, d, e. weibliche Blütthen. 119. Ein Bapfen. Pinus.
- Figur. 120 — 129. **Saamengehäusse**, zu §. 82. 83. fig. 120. 123. 126. Capseln mit Schalenstücken und Käggen nach der Länge. 121. 122. Büchsen mit Deckeln. 124. 125. durchlöcherzte Capseln. 123. Capsel mit Fächern, Scheidewänden und Säulgen. 126. Samen an den Schalenstücken angewachsen. 127. Schote. 128. Hülse. 129. Fruchtbalg.
- Figur. 130 — 135. **Fructification der Moosse**, zu §. 87. f. 132. d. Stiel mit Blätgen an seiner Basis. 133. c, c. 134. Blüthenähnliche Keime. 135. Fructification in Form vom Käggen.
- Figur. 136 — 138. **Fructification der Sarrnkräuter**, zu §. 88. f. 136. a. untere Seite, b. obere Seite, c. natürliche Grösse. 137. Fructification des Acrostichon septentrionale unter dem Vergrößerungsglasse. 138. Osmunda spicant, fruchtbare und unfruchtbare Blätter an einem Stamm.
- Figur. 139 — 144. **Schwämme**, zu §. 89. f. 139. Phallus impudicus. Ein aus seinem Ey oder Schale hervorbrechender Schwamm. 140. c, c. Fell, d. Wulst. 141. Blätterschwamm. 142. Löcherschwamm. 143. Stachelschwamm. 144. Schwamm mit einem Rege über den Huth.
- Figur. 145 — 148. **Ungewöhnlich gestaltete Kräuter**, zu §. 90. f. 145. Marchantia. 146. 147. Lichenes. 148. Fucus.

Erinnerung,

betreffend die versprochene Erläuterung des 96. §.
in Ansehung der Farben.

Meine Absicht war, einen Versuch zu Bestimmung der Farben und ihrer Benennungen, dieser Einleitung beizufügen, aber die nähere Erwägung verschiedener Umstände bewegeet mich, diesen Vorsatz zu ändern, und überführet mich, daß es ratsamer ist, diesen Versuch besonders herauszugeben, wie in kurzem geschehen soll, um so viel mehr, da eine solche Bestimmung der Farben zum Nutzen der Naturgeschichte überhaupt gereichen kann, und allenfalls in der Botanik entbehrlicher ist, als in der Zoologie.

Der Weg zu einer solchen Bestimmung ist folgender. Die Farben sind Erscheinungen, die man auf verschiedene Weise und Wege, nach Gefallen, hervorbringen kann, durch das Prisma des Spükers, durch chemische Mischungen der Scheidekänstler und Färber, und mittelst der trocknen Farben, der Wasserfarben, der Oelfarben und der Schmelzfarben der Mahler, und weil zu den Gemälden, womit die Naturgeschichte erläutert wird, gewöhnlich die Wasserfarben der Miniaturmahler gebraucht werden, so
halten

434 Einleitung zu der Kräuterkenntniß.

halten wir uns an diese Farben. Bestimmt man nun die Weise, wie diese oder jene Farbe, mittelst der Wasserfarben, hervorgebracht werden kann, so erhält man damit von derselben Farbe einen in so fern bestimmten Begriff, daß man einander verstehen und einerley deutliche Sprache führen kann, und dieses Mittel wird so viel leichter und bequemer, wenn man zugleich eine Probe von der aus der angegebenen Mischung entstandenen Farbe vorlegt. Nun ist zwar die Verschiedenheit und Mannichfaltigkeit der Farbenmischungen unerschöpflich, es hat aber doch allerdings einige Classification statt, auf die Nuancen kommt es so genau nicht an, ein paar hundert solche wohlgewählte Proben, von den gewöhnlichsten mit Namen belegten Farben, finden leicht auf ein paar Blättern Platz, und ein solcher Versuch, obschon er allemal unvollkommen bleiben wird, kann doch nach Gefallen verbessert werden.



Hina

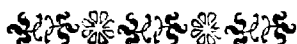


Hinderliche Druckfehler.

- §. 170. AB. ließ BA.
— 172. 162. Eugpat. — Eupat.
— 175. 347. Tillæ. — Tillæa.
— 177. 14. Gr. sehe zu, 338.
20. Rot. sehe zu, 392.
— 190. DAA. 9 — 95. ließ 91 — 95.
— 203. Erste Classe. Gegewächse — Seegewächse.
— 224. YBb. die Worte bey a. sollten bey b. und die bey b.
sollten bey a. stehen, die Zahlen aber bleiben.
— 228. 160. lies 162.
— 229. XLb. — XEb.
— 253. Lin. 14. Benennung — Benennungen.
— 290. ZBA. — ZBa.
— 291. ad. den Stiel — den Stamm.
— 302. L. 10. oben — eben.
— 314. L. 20. 64 — 86. ließ 84 — 86.
— 383. L. 17. §. 6. ließ §. 214.

Noch im ersten Theile.

- §. 6. Lin. 3. vom Ende. Sollten die nicht, ließ: Sol-
te nicht.
— 25. L. 11. Pflöfelingen — Schwämmen.



E. 31. L. 3. vom Ende, nach den Worten am Stamme,
 setze zu: und ihres Anhängens am Stiel oder am
 Stamm.

— 37. L. 2. hängende, soll ausgestrichen werden.

— 80. L. 17. Feinigkeit — Feinheit.

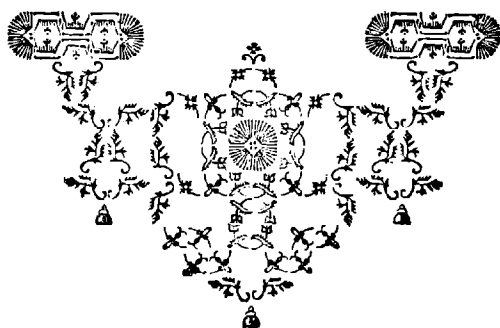
— 101. L. 18. 19. ihren — seinen.

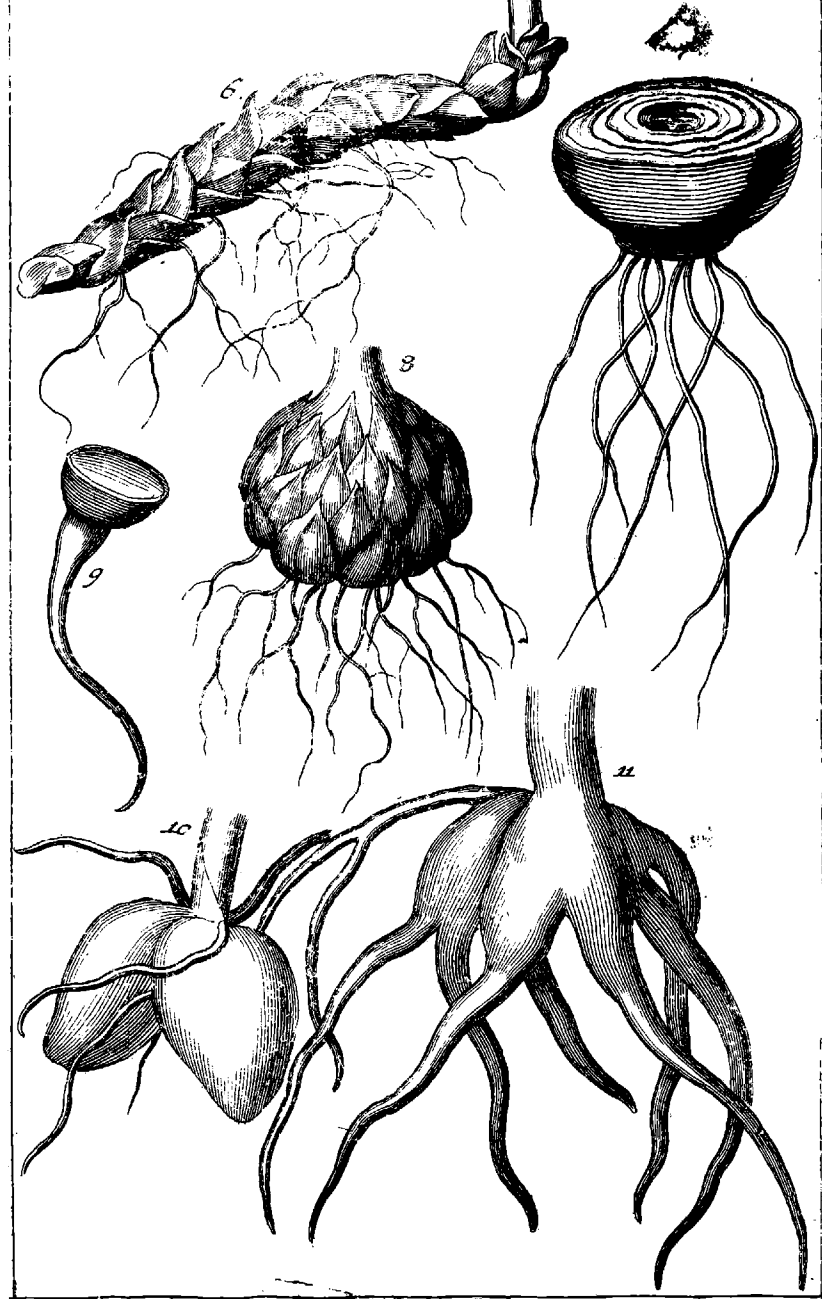
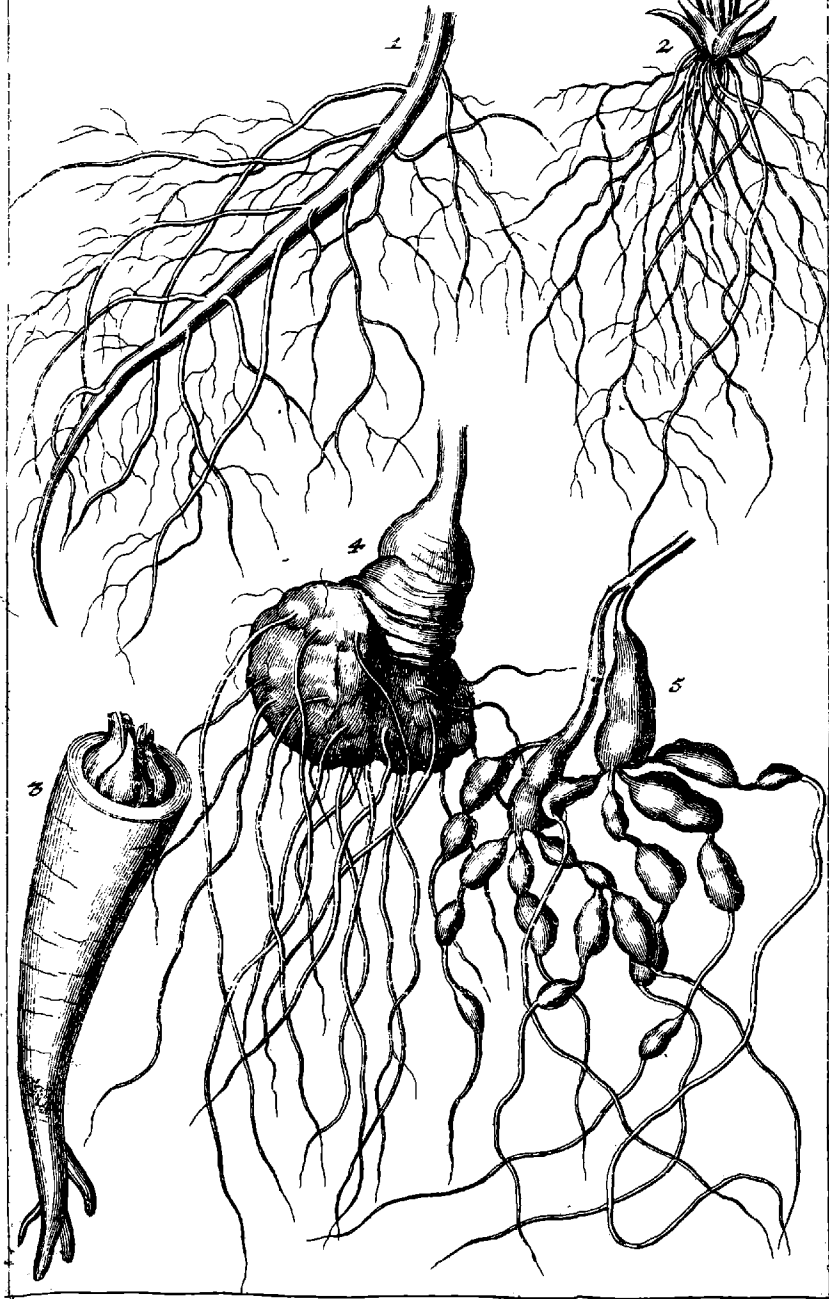
L. 22. sondern wegen — sondern auch wegen.

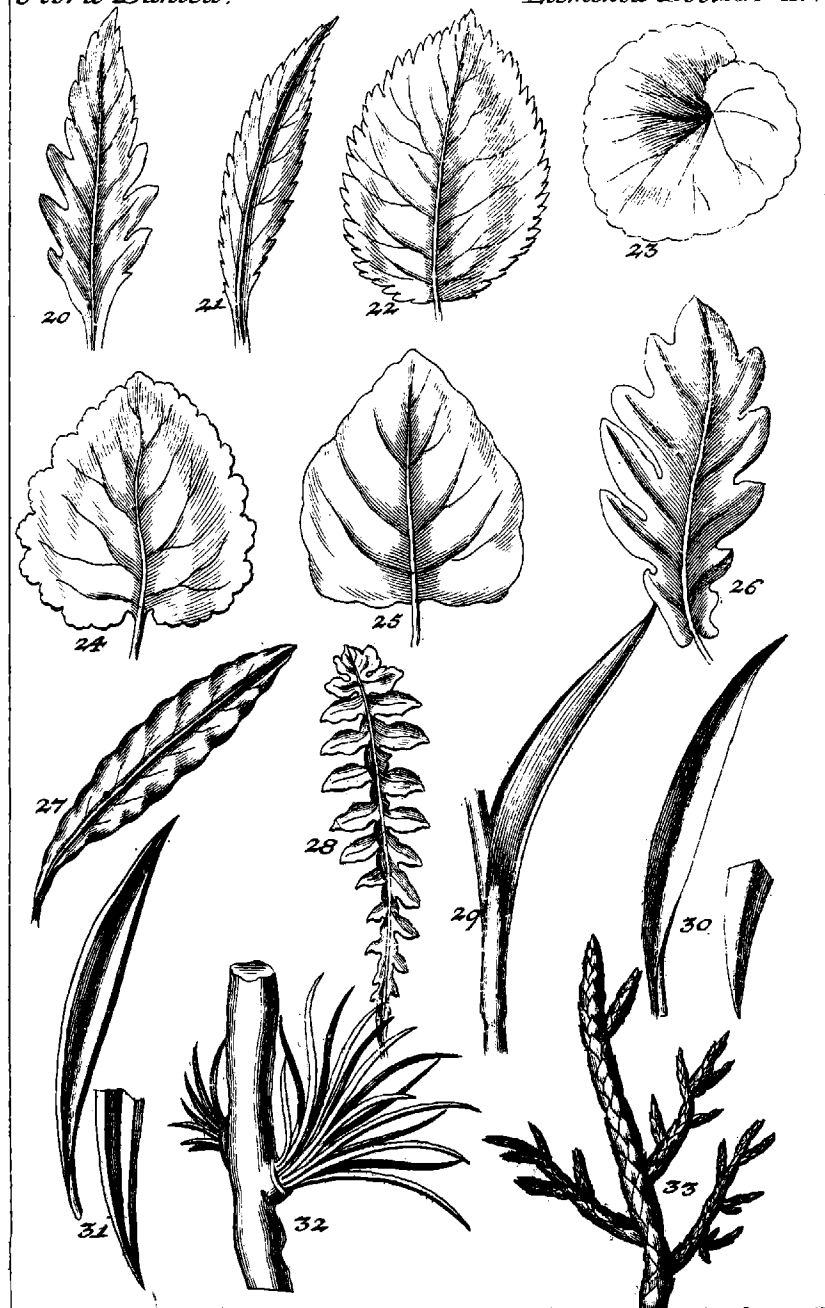
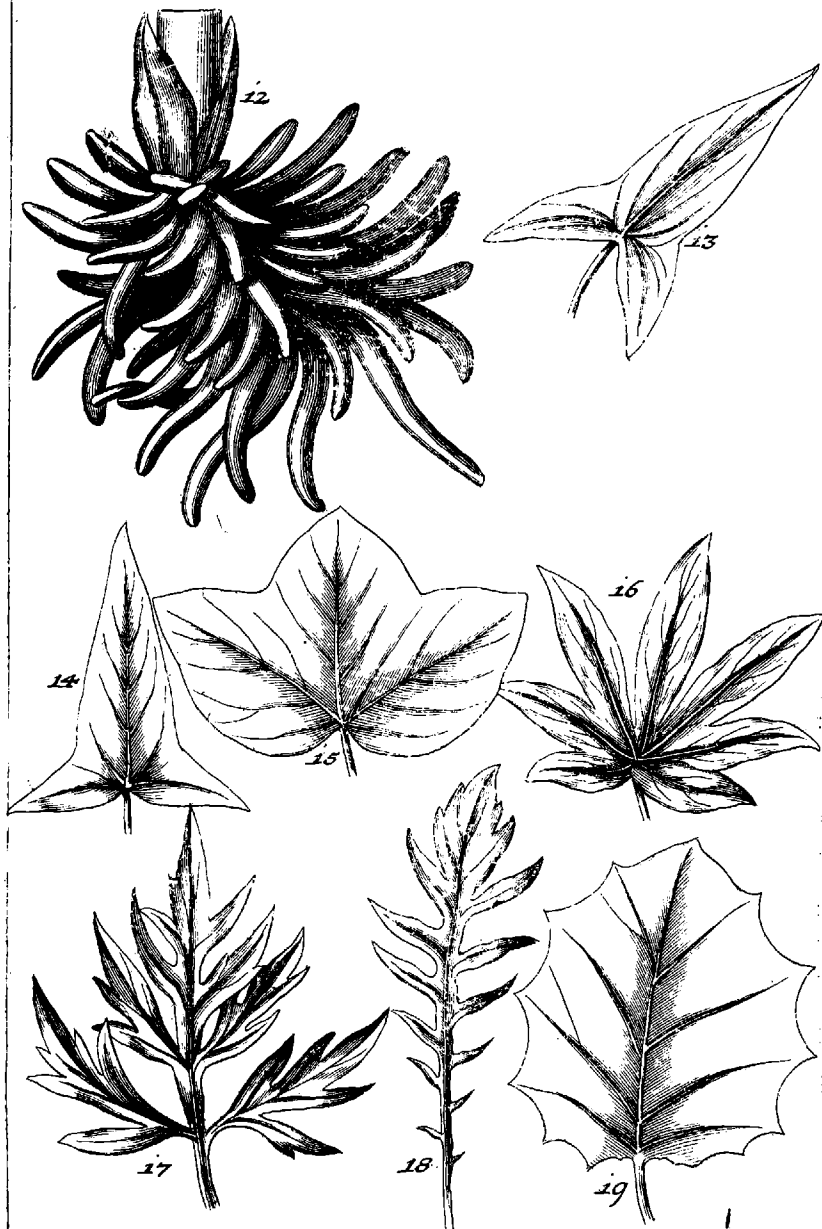
— 120. L. 4. §. 125 — §. 126.

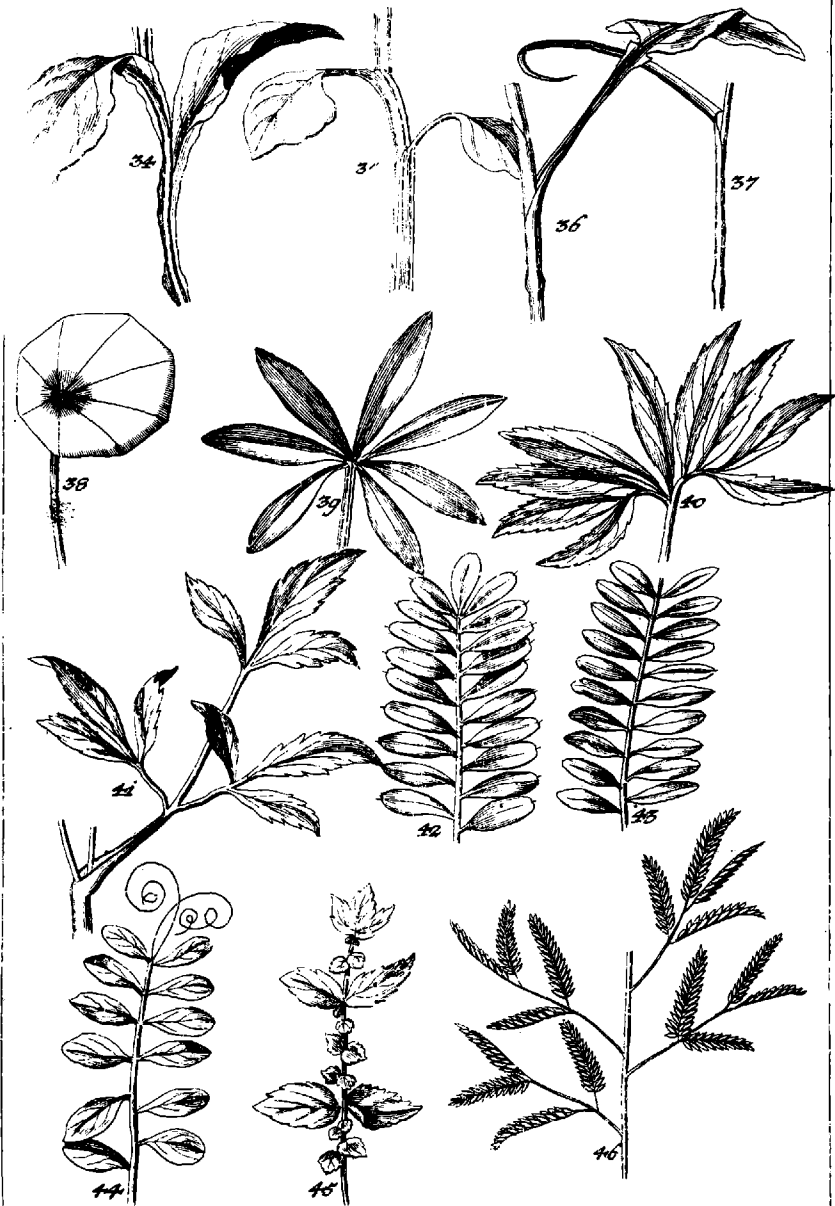
— 121. L. 4. vom Ende; berichtigt — berechtigt.

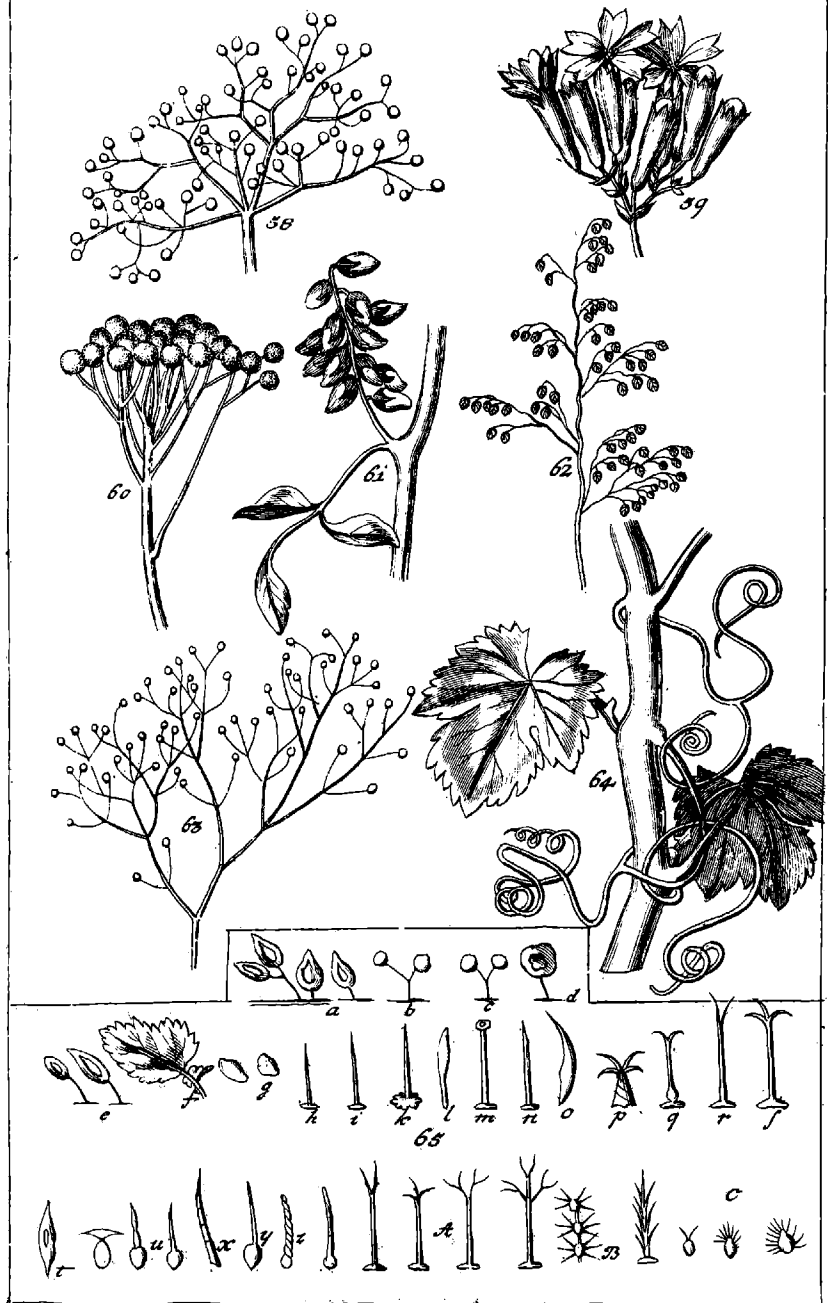
— 152. L. 13. 3. §. — 4. §.

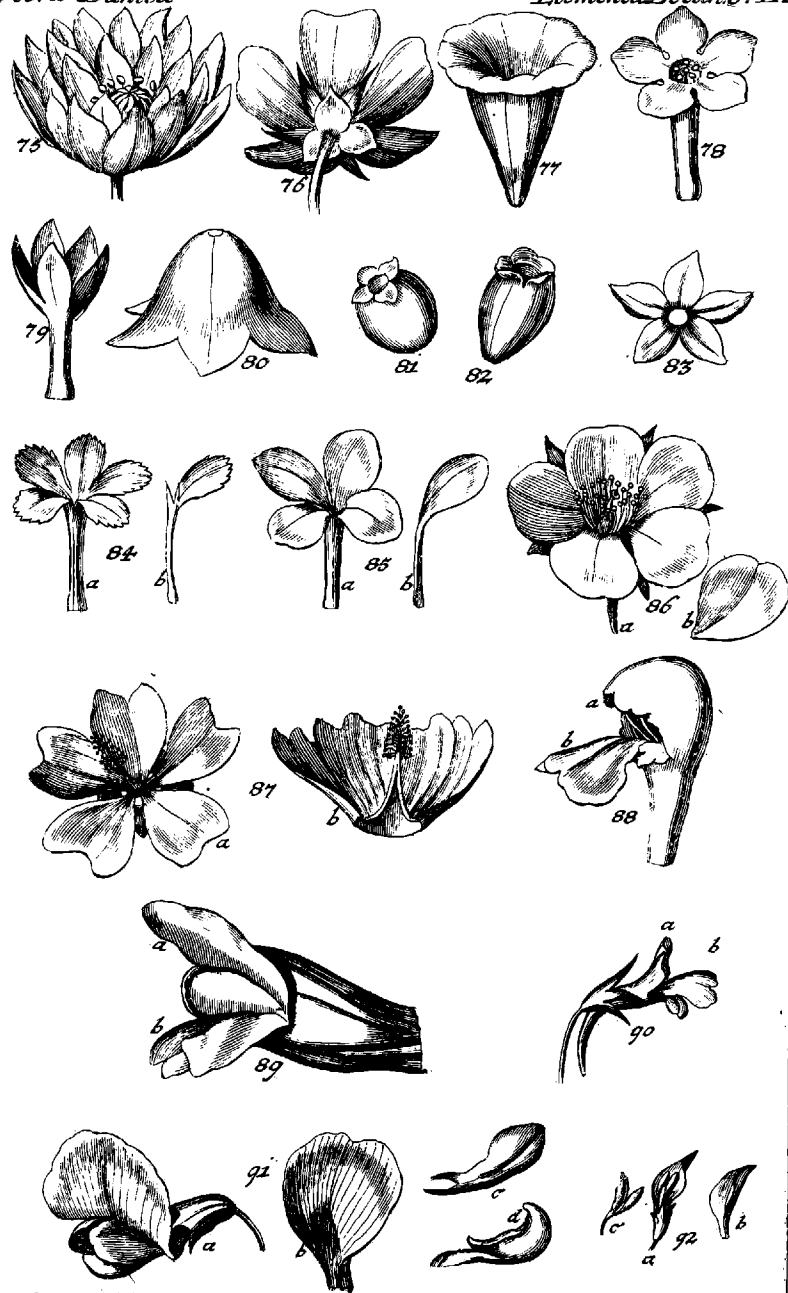


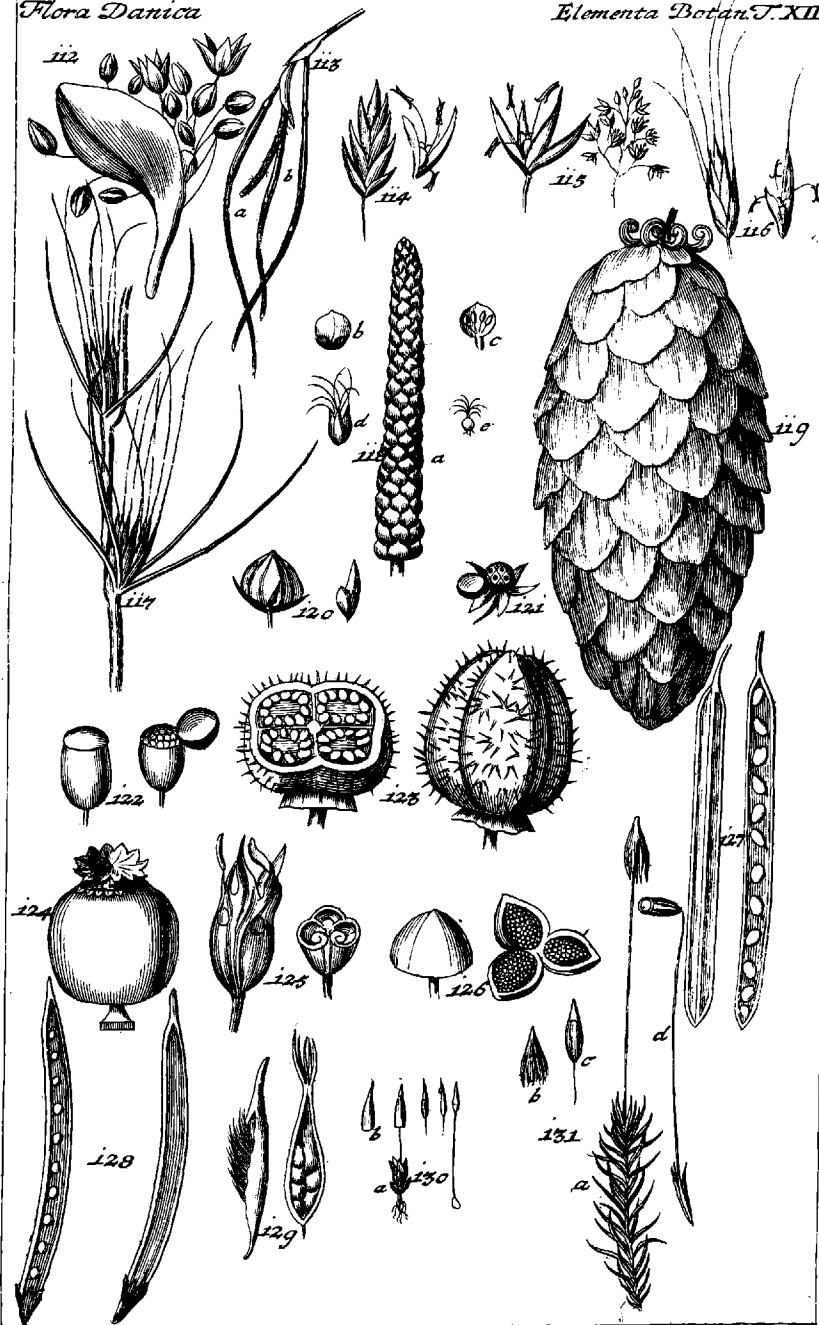


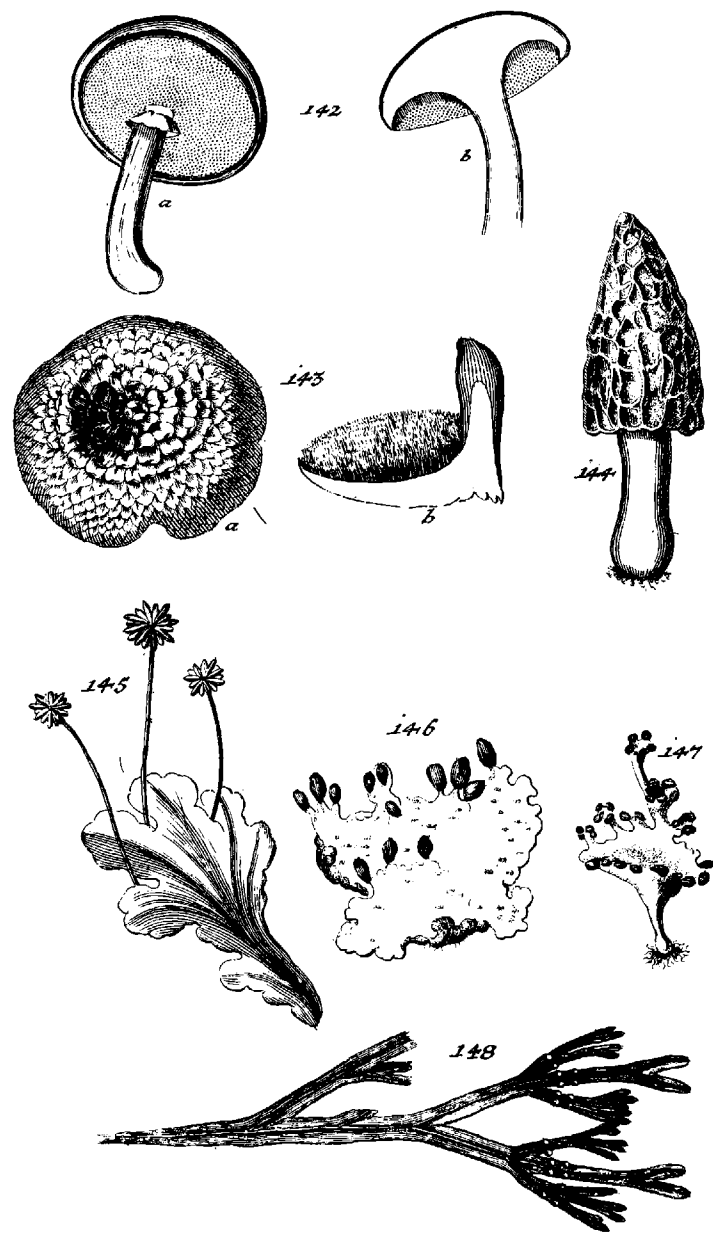
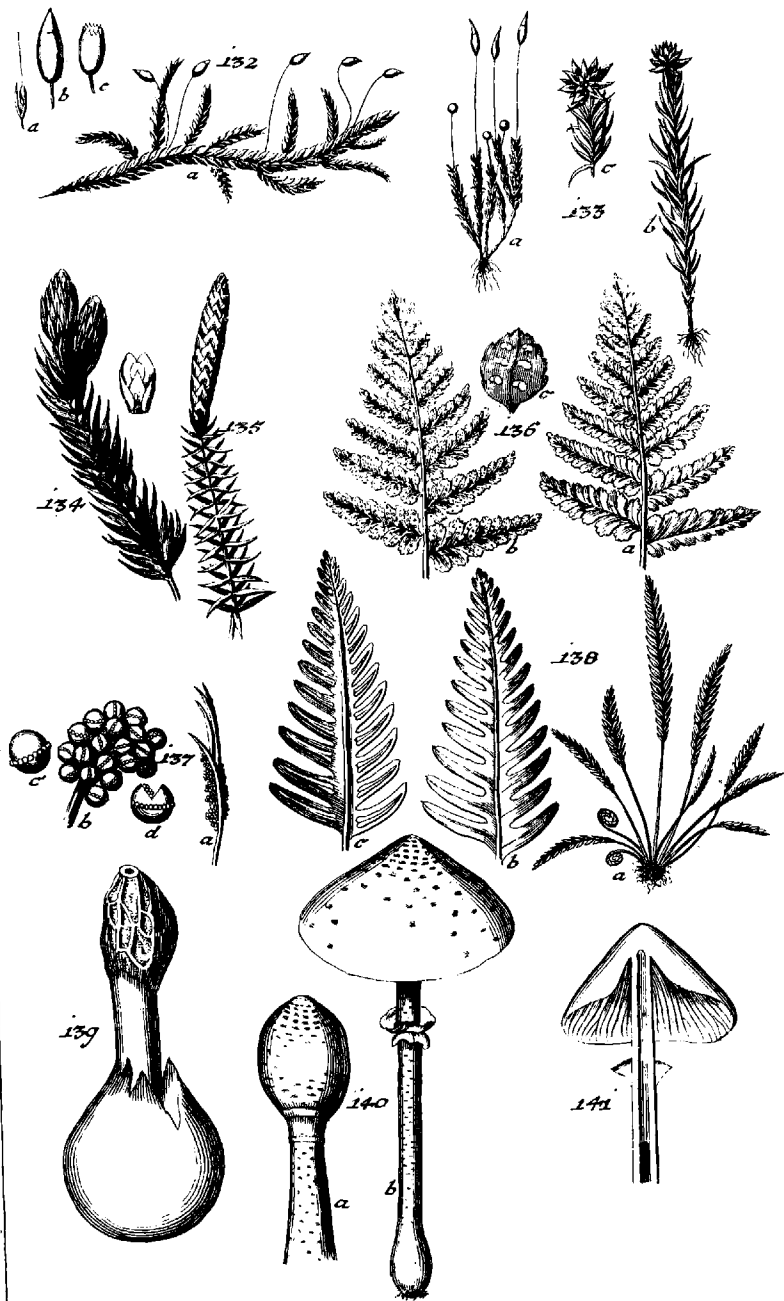












4 2 4

12
70



ROTANOX

2015

