



Einleitung zu der Kräuterkenntniß.



Von

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

Erster Theil.

Kopenhagen, 1764.

Verlegts Franz Christian Mummes Wittwe,
und gedruckt bey Nicolaus Möller. F

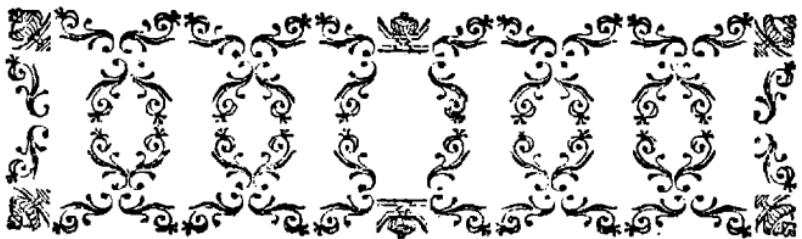


5997



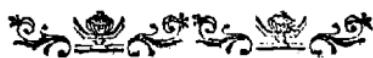
93703

1



B 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* herauskommt, 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. C. Neder.



In-



Inhalt des ersten Theils.

Erster Abschnitt. Wesen der Wissenschaft,

§. 1 - 15.

Zweyter " " 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 botani-
schen Charactere. §. 97 - 107.

Fünfter " " Begriffe von Art und Sammlung
von Arten. §. 108 - 116.

Sechster " " Von Methoden überhaupt,
§. 117 - 126.

Sieben-



Siebenter Abschnitt, Von den Methoden durch Abtheilung und von den Methoden durch Zusammensetzung insbesondere. §. 127-136.

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





Inhalt des zweyten Theils.

Alphabetisches Verzeichniß der Kunstwörter.

Erläuterung der Terminologie durch Figuren.

Erläuterung des 96ten §.

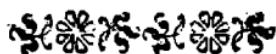
Entwürfe der in Schriften vorgetragenen Methoden.

dett.

Erläuterung zu mehrern noch nicht ausgeführten willkürlichen Methoden.

Charactere von solchen theils bereits erkannten theils mutmaßlichen natürlichen Classen von

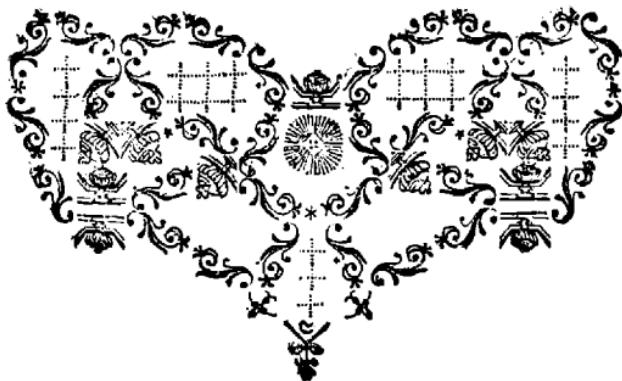
Kräus



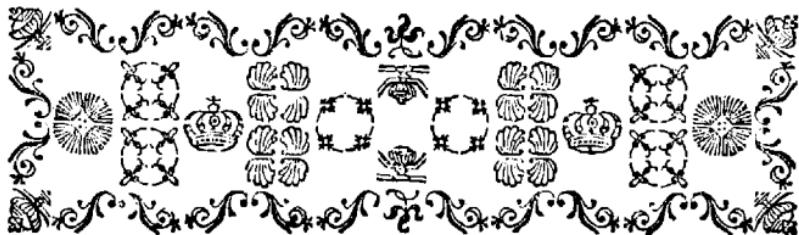
Kräutern, die im nördlichen Europa
vorkommen.

Kurzgefasste Geschichte der Wissenschaft.

Anzeige der nöthigsten Schriften.



Ein-



Einleitung zu der Kräutererkennniß.

Erster Abschnit.

§. I.

Die Wissenschaft von dem Pflanzen-Reiche theilet sich natürlich in drey Theile, oder eben so viele besondre Wissenschaften. Der Nutzen den sie verschaffen soll, ist der Erieb 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-

Einleitung

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 gedenkt, in so weit schon bekannt sey, daß er wisse, wo von die Rede ist.

§. 2.

Zu diesem letztern Theil der gesammten menschlichen Erkenntnisse von dem Pflanzen-Reiche dient gegenwärtige Einleitung, und diese besondere Wissenschaft, die Botanik an sich oder Fundamentals Botanik (Botanica pura) im Gegensache 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) dient, 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 jedem 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 vorstelle. Diese Gelegenheit gibt der Name des Dinges, der einen vorgängigen Begriff davon voraussetzt, zu dessen ursprünglicher Erzeugung nichts beyträgt, und denjenigen nicht klüger macht, dem der vorausgesetzte Begriff fehlet.

§. 5.

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

fachesten Substanzen. Wenn es mehr zusammenge-
setzte Dinge sind, so wird nicht leicht jemand so voll-
ständige Bilder davon in sein Gedächtniß prägen, daß
nicht immer viele Eigenschaften ausgelassen seyn sol-
ten: es wird also der eine mehr, der andre weniger,
der eine diese, der andre jene Eigenschaften hineinbrin-
gen, 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 sel-
ten Gelegenheit hat, wenn dann derjenige mit dem
ich davon sprechen will, den Namen zur Sache ver-
gessen 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 hel-
fen? Wenn ich dann gleich das Bild, welches ich
im Sinne habe, noch so gut beschreibe, so fehlet doch
allemaal ein hinlänglicher Grund, der den andern be-
wegen sollte, gewis zu glauben, daß wir wirklich eine
und dieselbe Sache meynen. 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 sieht, 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 verloren 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 Ermanglung seinem Schüler mit einer Beschreibung helfen will, was wird das helfen, wenn weder der Lehrmeister eine Beschreibung zu machen, noch der Schüler zu verstehen gelernt 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 fehlschlägt, wenn derjenige, der von Kräutern schreibt, vorausseht, daß man sie schon Kenne, unterdessen aber sein Schüler, der sie von ihm anderst nicht als aus dem Ansehen kennen gelernt hat, hierin oft fehlet, wie in einer Sache des Gedächtnisses natürlich ist, wenn dieser Schüler selbst auch wieder Lehrmeister wird, wenn auf solche Art etliche Menschen-Alter durch, die überlieferte Fehler fortgepflanzt, und von jeder Hand, die sie empfängt, mit neuen vermehret 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 verloren, die Erfahrung so langer Zeiten verloren.

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

Kön-

können, daß diese Art eben nicht so ganz gründlich sey? Solten nicht diejenige, welche noch in unsren 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, solten nicht solche Schriftsteller überführt 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 gesmeynet 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 bedient, besteht darinn: es werden an jeder Pflanze unter ihren Eigenschaften solche ausgesucht, wo durch sie sich von allen und jeden andern Pflanzen unterscheidet; dabej wird eine gewisse Weise die Pflanzen zu betrachten verabredet, so daß vermittelst derselben derjenige, welchem die Pflanzen angezeigt

werden, auf die nemliche Eigenschaften geleitet wird, da er denn bey jeder Pflanze, die ihm zu Händen kommt, 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 sieget, heissen zusammengenommen der Charakter einer Pflanze.

Es ist nicht wohl möglich, irgend eine Pflanze so zu beschreiben, daß man sich dieselbe, ehe sie noch zu Gesicht kommt, 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 weitläufig 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 kommt? Wenn nur die Anzeige, die man mir gibt, der Charakter, so weit hinlänglich ist, daß ich, ob schon aus wenigen Eigenschaften, das angezeigte Kraut erkennen kann, so bald es mir zu Händen kommt, 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 dabei voraus sehen 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 jeho bekannte unter einander, und die täglich sich findende neue mit denen vorher schon bekannten.

§. 12.

Dieses ist eine Arbeit, welche nicht jedermann's 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 Gartens, oder des gesamten Pflanzen-Reiches, vermittelst Anführung der vor jedes Kraut ausgesundenen unterscheidenden Eigenschaften, einträgt. Dieses Verzeichnis 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 Vermittelst 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 seinen Weg sich umsehen lassen.

Es werden ihm dann gleich bey dem ersten Einstitte 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 Getryde zusammen hält, so merkt er gleich, daß der Unterschied in den Farben der geringste ist. Die Blumen umgeben die junge Frucht, samit ihren Fruchtwerkzeugen auf allen Seiten, so daß der unterste Rand der Blume, mit dem sie angewachsen ist, einen

nen Krayß macht, in dessen Mitte die Frucht eingesetzt ist, entweder mit ihrem untern Ende, so daß ihr ganzer Körper von der Blume umhüllt 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 Grässen aber befindet sich die Frucht zwischen zwey Blättigen 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 Grässe vermittelst ihres gerade gestreckten unzertheilten Halmes, der bey den eigentlichen Grässen Gelenke hat, und vermittelst der schmalen lang zugespitzten 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 unterschiedlich.

§. 18.

Bey Zusammenhaltung der Fruchtbäume 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 Rätzgen (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 verdirbt 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.

Bey Zusammenhaltung dieser Blumen und Blüthen in diesen vier vorhergehenden Classen des Pflanzenreiches findet man unter den verschiedenlichen 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 Köpfchen voll Staubs um die Frucht herum, und auf ihr die Staubwege unmittelbar oder an den Enden gewisser besondrer schmäler emporstehender Körper. Diese Staubfäden und Staubwege fehlen in den folgenden Classen überall, oder sind wenigstens noch nicht erwiesen und den blosen Augen verborgen.

§. 21.

§. 21.

Der Sprach - Gebrauch belegt mit dem Namen Moos (Muscus) eine Menge Vegetabilien von ganz verschiedener Art und Beschaffenheit, aber ein etwas aufmerksamer Zuschauer sieht gar leicht ein, daß der gemeine Begriff bey diesem Worte sehr weitschweifig und unbestimmt ist, und daß diese sogenannte Moose eigentlich ganz verschiedene Classen oder Hauptabtheilungen 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 Blättchen bekleidet ist. Die meisten bringen mit Staub angefüllte Körpchen (Capitulum) hervor, die als Büscheln mit einem Deckel gestaltet sind, größten Theils auf besondern Stielen, zum Theil ohne Stiele, einige tragen schuppigkeite Kolben, (Clava) da unter jeder Schuppe ein fruchtähnlicher Körper liegt.

§. 22.

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

tragen merkliche 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 besondere 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 besondere Classe mit dem Namen der ungewöhnlich gestalteten Gewächse (*Plantæ Anomale*) daraus machen, und wenn man will, die §. 22. angegebene schorfigte mit dazu nehmen.

§. 24.

Farrenkräuter (*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 blosßen Auge eben noch als Körner erscheinen, und in runden oder länglichen Häufgen beysammen liegen. Gewöhnlich tragen alle Blätter einer Pflanze solche Körner, in einigen Arten aber sind die fruchttragende besondere von ihren Neben-Blättern verschiedene Blätter. Auch zu dieser Classe rechnet man welche Pflanzen, deren Struktur sich schwer mit der sonst gewöhnlichen und angezeigten Einrichtung dieser Classe zusammen reimen lässt.

§. 25.

Die Schwämme (Fungi) sind weiche meistens theils saftige Gewächse mit einem häutigten Ueberzuge, mit feinen Wurzelzäfern, meistentheils, doch nicht immer in zwey Haupttheile, einen Stiel und einen Huth (Stipes, 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 Be trachtung 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 Be trachtung 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 gesamme Pflanzenreich, bey einer dieser angezeigten Classen stehen bleibt, und auf derselben genauere Betrachtung insbesondere 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 samme und sonders, und diese Verschiedenheiten fallen grossen Theils so kenntlich in die Augen, daß sie Anlaß geben zu Unter-Abtheilungen in jeder Classe, welche eben so natürlich sind, als die Vertheilung des ganzen Reiches in diese Haupt-Classen. Diese Unterabtheilungen nach gründlichen Anlaß ausführen und auszeichnen, durch diese Abtheilungen sich leiten, und sich dieselben nebst ihren Gründen erklären lassen, das ist es worin 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 Vergleichungen 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 wiederspenstige Pflanzen einzelne Muster von solchen Formen der organischen Struktur seyen, welche von der Natur bey mehrern annoch unentdeckten Pflanzen angebracht worden, und zu seiner Zeit sich zeigen werden.

Dritter Abschnit.

§. 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 Kunstdörter, 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 insbesondere, wird der Leser auf das alphabetische Verzeichnis derselben gewiesen.

§. 30.

Es giebt einige algemeine 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.

I. 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 insbesondere durch gewisse feine organische Theile, die in einer solchen ganzen Oberfläche oder Ueberzug verbreitet sind, und als Theile der organischen Struktur eine besondere Betrachtung verdienen, und §. 46. erhalten.

4. Die Betrachtungen der Substanz, des Gewebes und Stoffes vegetabilischer Körper kommen insbesondere 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 macht; die äussere und innere, untere und obere Seite eines Stieles, eines Blattes oder andern Theiles, welche nach einer vorhandenen oder eingebildeten Axe eines Stammes oder eines Astes ermessen werden; das fordere und hintere Ende oder Spize 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 heißtet, was die allgemeine Farbe des Pflanzenreiches, die grüne, nicht hat.

§. 31.

An der Wurzel unterscheidet man:

1. Die Hauptwurzel, die Woste oder Strenge, und die feinen Enden oder Basern.

2. Man

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

3. An vielen Wurzeln bemerket man außer den gewöhnlichen Wurzelstrengen und Zasern, gewisse an ihnen hängende knotige 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, wobei sich die unter einem jeden verzeichnete Verschiedenheiten ergeben.

4. Nach ihrer Vertheilung:

Einfach, lâstig, ohne Hauptstamm, kleinzaserig, mit Gliedern, handförmig, mit Strengeln in einem Büschel.

5. Nach ihrer Gestalt:

Spindelförmig, abgestutzt, Kugelförmig.

6. Nach ihrer Lage:

Bohrend oder pfalzförmig, wagerecht, kriechend.

7. Nach den anhängenden Keimen:

Zwiebelwurzel, knollig, mit Rörnern.

8. Nach ihrem innern Raum:
 Dicht, hohl, mit Scheidewänden, häufige
 Zwiebel, schnuppigte Zwiebel, dichte Zwiebel.
 9. Nach ihrer Substanz:
 Zart, derb, hölzern, fästig, fleischigt, mehligt.
 10. Nach ihrer Dauer:
 Einjährig, zweijährig, ausdaurend.

§. 32.

Wurzel und Stamm haben in Ansehung ihres innern und ihrer Substanz meist einerley Einrichtung, so daß sich ein Baum umkehren läßet, und seine Wurzeln in der Lust in Blätter ausschlagen, der Gipfel hingegen in der Erde Wurzeln treibet. Weegen dieser Aehnlichkeit kann die Betrachtung des Stammes füglich bey seiner Substanz anfangen. Es finden sich an dem Stämme 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 jarten, 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 besondre Namen.

1. Der allgemeine Name Stamm bleibt vor einen solchen der Laub und Blüthen trägt.
2. Halm wird von dem Stammie der graßarten gesagt.
3. Schaf ist ein Stamm der bloß Blüthen und keine Blätter trägt.
4. Strunk, bey den Pfifferlingen, 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, niedrigliegend, weitschweifig, kletternd, gewunden, schief, aufrecht, gekrümmet, mit hängenden Gipfel, steif.

3. Nach seinem innern Raum:
Dicht, hohl, röhrenförmig.
4. In Ansehung seiner Gestalt im quer Durchschnitte:
Rund, halbrund, gedrückt, zweyschneidigt, eckig, vieleckig, mit scharfen Winkeln, mit stumpfen Winkeln; mit flachen Seiten zwischen den Winkeln, mit convexen Seiten.
5. In Ansehung seiner Ueberfläche:
Häutig, mit Rizzen in der Rinde, mit einer Rinde wie Kork, eben, gestreift, mit Furchen, glat, rauh, wollig, haarig, mit Knoten, mit Borsten, mit Dornen, mit Stacheln, mit brennenden Spitzen.
6. In Ansehung der Blätter, blätterähnlichen Theile und Keime:
Nackt, ohne Blat, mit Blättern, mit Blattscheiden, mit Schuppen, mit Blätter-Ansätzen, mit Knoten-förmigen Keimen.
7. In Absicht seiner Theile, doch so, daß es überhaupt 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 Auslösung in Aleste sich verlieret.
vielfach zweytheiligt, Büschel förmig vertheilet.
10. In Ansehung des Standes der Aleste unter einander:
ohne gewisse Ordnung, von einer Seite zur andern, zwey gegen einanden über, in zwey Reihen, in einem Quirl, viele dicht beysammen.
11. In Ansehung des Standes der Aleste gegen den Stamm:
Klaßend, unter weit gesperrten Winkeln, angedrückt, unter spitzen Winkeln, ruthens förmig, büschel förmig, kegelförmig, als Arme ins Kreuz, obwerts gebogen, bogeng förmig, einwerts gebogen.

§. 35.

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

Man unterscheidet seine beyde Enden, sein forderes oder die Spizze, 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 Stielchen.

und diese Betrachtungen erfordern eine umständliche Ausführung, wie folget:

§. 36.

A. Das Blat nach den eigenthümlichen Eigenschaften.

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

Krumlinigte Umrisse:

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

Geradelinigte Umrisse:

Linienförmig, bandförmig, Nadeln oder Tangeln, lancettensförmig, abgerundet, abgestutzt, keilförmig.

2. Nach den Eintheilungen der Fläche:

Herzförmig, umgekehrte herzförmig, nierenförmig, mond förmig, pfeilförmig, spondonförmig, gespalten, in Lappen getheilt, handförmig, in Overstücken getheilt, leyerförmig, zerstückt, ganz.

3. Nach dem Rand des Blattes:

Ausgezackt, gezähnt, sagesförmig gezähnt, gekerbt, rundgekerbt, mit Haaren wie Augenglieder, ausgeschweift, ausgehöhlt, zer,

zerschlissen, zernagt, mit glatten Rand.

4. Nach den Erhebungen, oder Vertiefungen seiner Fläche:

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

5. Nach seinem Körper:

Flach, zusammengedrückt, erhaben, eingedrückt, höckerig, rund, röhrenförmig, schwerdösformig, rinnenförmig, nachenförmig, nachenförmig mit Rändern.

6. Nach seinem Substanz:

Membranös, saftig, fleischig, adericht, nervös.

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

§. 37.

B. Das Blat nach seinem Stande.

8. Nach seiner Stelle am Stamm:

Am Stammē, an einem Ast, Winkelblat, Saamenblat, Wurzelblat, Blüthenblat.

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

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

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

Forts

fortlaufend, scheideförmig, durchstochen, den Stamm umfangend, zusammengehäuschen, mit einem fortlaufenden Stiele, mit einem bebrämtten Stiele, mit einer verlängerten Basis, schildförmiges Blat.

11. Nach seiner Richtung.

Eingebogen, zurückgerollt, angedrückt, aufrecht, abstehend, gerade ausstehend, untermwerts 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.

Gesiedert, mit einem ungepaarten Blättgen, mit Gabeln, abgebrochen, mit gegeneinander stehenden Blättgen, mit wechselweis stehenden Blättgen, mit grossen und kleinen Blättgen, mit fortlaufenden Blättgen.

Gepaart.

13. Vielfache Abtheilungen des Stieles oder vielfach zusammengesetzte Blätter.

Zweydoppelt, zweygedritt, zweifach gesiedert.

14. Die Theile dieser zusammengesetzten Blätter heißen Blättgen, die Theile der Hauptstile, Stielchen.

§. 39.

§. 39.

Eine besondere Art von Blättern sind die Blüthenblätter, welche sich vermittelst ihrer Lage, indem sie nächst an den Blumen sitzen, und dieselbe zwischen sich und dem Stämme 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 beysammen, 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 Stämme und Stiel zu desselben beyden Seiten, und nur in gar seltenen Fällen innerhalb. Außer diesen Betrachtungen ihres Standes am Stämme 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 Ovirl 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 insbesondere, ob sie aus einem oder mehrern Blättern besteht, und man unterscheidet bey den Umbellen die Hülle der einfachen und der zusammengesetzten Umbellen.

2. Endlich finden sich oft an einer Pflanze, an verschiedenen Stellen ihres Stammes, welche schuppenartige Blättchen, 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 eingepasst 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 allmälig 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 Axe, 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 Teile des Stieles, und dieser als ein Strang anzusehen, der sich bey seinem Eintritte in das Blat in kleinere Strenge auflöst. Man nennt sie Nerven, wenn sie gerade gesprekt, 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 Obersprossen, unter spitzen Winkeln, in weitoffnen Winkeln, in parallelen Adern, in unbestimmter Richtung.

5. Das Gewebe der Blätter:

Mit erhabenen, mit unsühlbaren Geäder, mit weiten, mit engen, mit gedrungenen, mit geschlängelten Maschen.

§. 43.

Der Stiel der Blume fällt unter folgende Hauptbetrachtungen:

1. Als ein Haupstiel, der sich in Aeste oder Stielzgen 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 Gelbenken, nackt, mit Schuppen, mit Blättern, mit Blüthen/Blättern.

§. 44.

§. 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 fürnemlich 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 Spize eines stumpfen Regels nach seiner Basis, entspringen. Man bemerket 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 zusammenge setzte 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

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

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

Bey 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 eingepasset liegen, so macht das einen flachen Strauß oder Krone.

8. In einer Ähre sitzen die Blumen am Hauptstengel ohne eigenthümliche Stiele, oder auf sehr kurzen angedrückten Stielen. Eine solche Ähre kann übrigens eine sehr verschiedene Gestalt haben, walzenförmig, Kegelförmig, eysförmig; die Blumen können ohne bestimmte Ordnung rundherum um die Axe 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 Ährgen zusammengesetzt seyn.

9. Traubensörig sîzen 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 eisförmige 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 unbewafneten 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, gabelförmig stehen; die Dornen, welche nur in der Rinde sitzen, und mit derselben abgenommen werden können; brennende Spitzen, Hacken und Zacken.
2. Haare, Wolle, Bart, Filz, Borsten, einfache, hakigre, aestigte, rutenförmige, felderbuschförmige, sternförmige.
3. Kleye, welches schiefriigte Blättchen einer zerrissnen 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, Puncte.

6. Eine glänzende Glätte; die Durchsichtigkeit, ein blauer Nebel, Schmutz, Klebrigkei, Schleim, Rost.

Dem Gefühle weisen sich

7. Das Glatte, das Rauhe, das Holperigste, das Harte und Weiche, der zähe Schleim.

8. Die Farben, wovon §. 96.

§. 47.

Bey der Substanz oder dem Stosse der vegetabilischen Körper, betrachtet man:

1. Das Gewebe:

Das faserigste, aus langen, geraden, gewundenen, weichen, zähnen, harten, hölzernen Fasern.

Das filzartige aus unkenntlichen verwundenen Fasern.

Das zellenförmige, lamellöse oder blätterigste, mit grossen, kleinen, leeren, gepfropften Zellen;

Schwammiges Wesen, Mark, mit kenntlichen Lamellen.

Parenchyma, aus unkenntlichen Lamellen häutige, fleischige, knorpelichtes Wesen.

2. Die Festigkeit:

Locke, derb, membranös, knorpelicht, beinhart.

3. Die enthaltene Säfte, und similäres Wesen:
Trocken, saftreich, wässerig, mehligt, förs-
nigt, steinigt.

§. 48.

Die Natur, welche im Pflanzenreiche nicht allein die Fortpflanzung durch den Saamen oder das Ei beliebet hat, bewerkstelligt sie auch noch vermittelst gewisser verschiedentlich entwickelter 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 rundliche und nach der Stelle, wo der Keim ausbrechen will, zugespitzte Gestalt, und ein kerniges Wesen. Man bemerkt vornehmlich ihre innere Beschaffenheit, und da gibt es häus- tigte, schuppenartige, dichte Zwiebel.
2. Die Knollen sitzen auch an der Wurzel, als ein Theil derselben, haben keine bestimmte Gestalt, und

und bestehen aus einer meiligen similairen Substanz.

3. Von zwiebelartigen Körnern gibt es sowohl solche, welche zur Wurzel gehören, und die zuweilen in Gelenkenkettenweise 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 Reime sind die Knospen. Sie brechen aus der Rinde in Gestalt kleiner Knoten hervor, welche aus übereinander liegenden Blättchen oder Schuppen zusammen gesetzt sind.

Man hat an ihnen zu bemerken:

1. Ihren Stand am Stämme, da sich oft diejenige welche an der Spitze oder an dem Ende eines Stammes oder Astes sitzen, von den andern unterscheiden, welche zu den Seiten desselben seiner Länge nach hervorsprossen. Diese letztere nehmen ihren Ursprung aus den Winkeln zwischen Blatt 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 wechselsweise stehen.
5. Man muß die äußern Schuppen, welche eigentlich die Hülle des Keimes ausmachen, und den Keim selbst, der darinn eingehüllt sich zu entwickeln anfängt, unterscheiden. Im Fortgangen des Wachsthums 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 beydes zugleich enthalten.
7. Man kann in den Blätterknospen, zumal wenn sie schon sich aufgethan haben, allbereits die Beschaffenheit der Blätter, welche daraus hervor wachsen werden, erkennen, vornehmlich ob sie ohne Stiel, mit Stiel, mit Blätter-Ansäßen sind, und wenn man diese Betrachtungen fortführet, findet man Anleitung auch in den Knospen der Ähnlichkeiten der Pflanzen nachzuspüren.

§. 50.

Dass die Blume in genauerster Verbindung mit der Frucht stehe, und zu der Zubereitung derselben beitrage, gibt der Augenschein und lehret die Erfahrung: man begreift deswegen die Blume und die Frucht,

Frucht, beyde mit ihren Theilen, unter einem allgemeinen gemeinschaftlichen Namen, Fruchtwerkzeug, 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 endigt sich deswegen der Wuchs der Pflanze an jedem solchen Puncte, wo eine Fructification entsteht, und bey den Kräutern endigt 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 ratsam 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 Leinpfanze, als eine in allen Theilen symmetrisch regelmäßige Blume zum Muster wählet, so sieht man in dem Mittelpuncke der geöffneten Blume die junge Frucht oder den Bollen mit fünf oben aufstehenden am Ende umgekrumten Fäden (Staubwegen) um die Frucht herum, fünf andere Fäden, deren jeder einen staubigen kleinen Kopf trägt,

(Staub-

(Staubfäden mit den Staubbeuteln) um diese Fäden herum die fünf blaue Blumen & Blätter, und zu äusserst umher die fünf spieße grüne Blättchen 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 Staubfaden, 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 merksame Stigmata oder Saugschwämme sich zeigen, in der Tulpe keine hervorragende Staubwege vorhanden sind, sondern das dreiheligte Stigma unmittelbar auf der Frucht auftaucht, in der Rose der Boden oder Bauch der Blumendecke; eine saftige Frucht wird, und jedes der darinn enthaltenen Saamenkörpern seinen eigenen Staubweg und Stigma hat, in der Glocke die Blume zwar fünf Einschnitte hat, übrigens aber doch aus einem Stücke besteht, 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 fortsetzt, 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 eingehüllt sind, z. Ex. bey den Grasharten, 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 erkennet, aber keine Spur von Staubfäden und Staubwegen siehet, von welchen Gewächsen oben §. 21 - 25. schon etwas erwähnet worden, und mehr zu sagen seyn wird. Es sey nun, daß man das Dasseyn bemeldeter Fruchtwerkzeuge überall läugne, oder Gefallen trage zu glauben, daß sie, obschon unsren 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 einschrenket, was gar nicht vorhanden ist, und was nicht gesehen werden kann, gleich viel, und können also, mit Beyseitsetzung dieser physiologischen Frage, dergleichen Fructificationen nicht anders als Fructificationen ohne Staubfäden und Staubwegen heissen. Man nenret sie zuweilen auch un-eigentlich 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 bey sammen, 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 sißen. 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 Kunstmörter 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 nun mehr 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 männlichen Geschlechtes, eine Blume oder Blüthe, wo die junge Frucht mit Staubwegen, aber ohne Staubfäden vorhanden ist, heißtet eine weibliche Blüthe, eine Blüthe mit Staubfäden, ohne Fruchtknoten und Staubwege, heißtet eine männliche Blüthe, und eine Blüthe, in welcher beyde Theile vorhanden sind, heißtet eine Zwitter-Blüthe oder Blume.

§. 55.

Bey 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 Coexistenz 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 Stamin, welches Pflanzen mit halbgetrenntem Geschlechte heissen.
2. Männliche und weibliche Blüthen an verschiedenen Stämmen einer Art, an einem Stämme 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 Stamm nur einerley Gattung Blüthe sich findet, welches Pflanzen mit vermengtem Geschlechte heissen können. Diese Erscheinung 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. Nemlich es kann geben:
 1. Männliche und weibliche Blüthen an einem Stämme, männliche an einem zweyten Stamm.
 2. M. und W. an 1sten Stamm, W. an einem 2ten Stamm.
 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 Blüthen, in welchen weder Staubfäden noch Staubwege vorhanden sind, oder wenn die Zwitter-Blüthen 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 Blüthen eingeschrencket, 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 Kreis ausmacht oder einnimmt. Alle andre Arten von Bedeckungen, wollen wir, wie in bemeldetem §. 52. auch schon erinnert worden, Blüthen nennen, und ihre besondere 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 mehrern Hüllen, welche über einander liegen, und, wie ein Kleid das andre, einander umfangen; 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 solchei 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 blad 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 gesetzten 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 ratsa-

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 Blumenschicht 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 mehrern bestehen, das ist, einblättericht oder vielblättericht sind, da dann die Zahl der Blätter anzugezeigen ist.

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

§. 61.

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

der

der Oberè 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 einblätterirchten 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 vielblätterirchten Blumen hat eben diese Betrachtung des Raumes, welchen die Blätter zusammengenommen 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 beträgt, und mit dem Nagel einen Winckel macht, die Platte. Der Nagel ist gewöhnlich blasser als die Platte, auch mehr oder weniger callös, wovon der Name durch Vergleichung mit den Någeln an einer Menschenhand entstanden ist, welchen Namen man denn auch in solchen Blumen, deren Blätter übrigens durch keine Bucht in zwey verschiedene Theile kennlich getheilet sind, dennoch der fast immer härteren und blässern oder sonst an Farbe verschiedenen Basis eines solchen Blumen Blattes beylegt.

§. 62.

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

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

§. 63.

Die besondere Formen der einblätterichten und vielblätterichten sowohl regulairen als irregulairen Blumen sind allzu mannichfältig, 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:

Besondre Formen regulairer Blumen sowohl einblätterichter als vielblätterichter :

1. Trichterförmige Blumen in Gestalt eines abgestuften umgekehrten Regels.
2. In Form eines Presentir-Tellers, mit einer cylindrischen Röhre und flachen Mündung.
3. In Form eines Kelches, mit einer cylindrischen Röhre und napfförmigen Mündung.
4. Glockensförmig, ohne Röhre, mit einem Bauch, und der Öffnung im größten Durchschnitte.
5. Kugelförmig.

6. Tons

6. Tonnensförmig, mit einem Bauche, der sich nach der Mündung zu wieder verengert.
7. Radförmig, ohne Röhre und flach;
8. Nelkensförmige Blumen, sind vielblättericht, mit langen Nâgeln, und rechtwinklisch umgebogenen Platten, so daß die ganze Blume die Form eines Presentir-Zellers erhält.
9. Kreuzförmige Blumen, vierblätterichte nelkensförmige Blumen, deren Platten in Form eines Andreas Kreuzes liegen.
10. Rosenförmige Blumen, mit vielen napfförmigen Blättern ohne merkliche Nâgel.
11. Malvenartige Blumen sind eigentlich vielsblättericht, mit zusammengewachsenen Nâgeln, so daß die ganze Blume einblättericht zu seyn scheinet.

§. 64.

Besondre Formen irregularer einblätterichter und vielblätterichter Blumen.

12. Blumen mit zweytheilicher oder zweylippischer Mündung sind einblätterigt, haben eine Röhre, deren Schlund sich zuweilen in einen Rachen gleich eines Thieres erweitert, und eine verschiedentlich gestaltete Mündung, welche in die Owere durch eine horizontelle Oeffnung in einen obern und untern Theil oder in zwey Lippen getheilet ist. Diese Blumen sehen zuweilen einem Helm gleich, oder haben einige Aehnlich-

keit mit masqvirten Köpfen, von welcher Ver-
gleichung einige Botanisten die Benennung her-
genommen haben, da die untere Lippe insbeson-
dere die Lippe heißt, die obere nach ihrer beson-
dere Gestalt benennet wird.

13. Blumen mit Spornen oder Schläuchen, in
denen ein Theil der Blume über die andre Thei-
le, in Form einer zugespitzten am Ende geschlos-
senen Röhre, oder eines stumpfen Sackes her-
vorsteht
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, deswegen
auch das Schiffgen heißt, und die junge Frucht
nebst den Staubfäden umfasst, in der Lage
das unterste, zuweilen in zwey Hälften von sei-
ner Basis ab bis auf eine gewisse Weite gespal-
ten, und gleichsam zweifüssig; 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 beiden Seiten
der Frucht, stehen die Flügel, zwey einander
völlig gleiche Blätter, in einer der Fahne ent-
gegen gesetzten Richtung.

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

15. Orchisblumen bestehen aus sechs Blättern oder Stücken: das innerste ist zweylippig, die Oberlippe besteht 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 zwei einander gleiche Blättchen, und drei aussen umher in einem Dreiecke stehende einander meist gleiche Blättchen, machen eine Art von Blumendecke um die vorigen aus.

§. 65.

In vielen Blumen finden sich, sowohl an der Blume selbsten 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 unabsehbliche wesentliche Fructifications Theile, als besondere Stücke mit zu rechnen sind. Es ist schwer diese Zusätze der Blumen, und diese besondere Art von Fruchtwerkzeugen anders als unter einem sehr unbestimmen negativen Begriffe zu vereinigen, und

ihnen einen allgemeinen sich passenden Namen zu geben. Es ist also am rathsamsten unter diesen, nicht in allen sonden nur in einigen Blumen vorhandenen Theilen eine Eintheilung zu machen, und diejenige, welche mit der Blume zusammenhangen, 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 bequemste 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 mehrere 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) ausinachen. Aus solchen Pflanzen bestehtet eine

eine sehr zahlreiche Classe, welche ungefähr 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 Blumen, 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 Blüthenstandes. 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

im

men oder Blümgen, welche überhaupt alle einblättericht sind:

1. **Regulaire röhrichte Blümgen**, mit einer kurzen Röhre und glockenförmigen oder sternförmigen Mündung.
2. **Irregulaire kurze röhrichte Blümgen**, mit einer tief zerstückten irregulären Mündung und kurzen Röhre.
3. **Irregulaire langröhrichte Blümgen** mit einer tief zerstückten irregulären Mündung und langen auch irregulair gebogenen Röhre.
4. **Irregulaire geschweifte Blümgen**, mit einer fast unkenntlichen Röhre, und statt der Mündung mit einer Platte oder Schwieif, welcher bey dem natürlichen Stande des Blümgens 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 Blümgen sieht mehr einem Blatte einer Nelkenblume gleich, als einer vollständigen Blume.

§. 68.

Aus solchen Blümgen sind die ganzen gemeinschaftlichen Blumen verschiedentlich zusammengesetzt:

1. Aus lauter regulairen röhrichten Blümgen, welches die aus einer andern Ursache so genannte platblühende Blumen sind.
2. Aus lauter kurzröhrichten irregulairen Blümgen, welches die auch aus einer andern Ursache sogenannte gesammelte Blumen sind.
3. Aus lauter langröhrichten irregulairen Blümgen, welches die ihrer Gestalt wegen sogenannte Kopfsförmige Blumen sind.
4. Aus regulairen röhrichten Blümgen über den ganzen Boden der Blume, ausgenommen den Rand, in welchem geschweifte Blümgen sind, welches Blumen mit Strahlen heissen.
5. Aus lauter geschweiften Blümgen, welches flachblätterichte Blumen heissen.

§. 69.

Gleicher Gestalt findet sich in den zusammengesetzten Blumen unter den Blümgen, woraus sie bestehen, eine sonderbare Vermischung von Blümgen 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 Zusatz heisst.

§. 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 Vergräumung der Saamen, nicht nur mit Puncten überfält, welches die gewöhnliche Merkmale der vorhin da gewesenen Saamen sind, sondern mit Grübgen in schachförmigen, Reihen. Wenn er nicht haarig, nicht blätterig, nicht gegittert ist, so nennt man ihn zum Gegensatz von allem diesen einen nackten Boden.

§. 71.

§. 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 besteht, 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 öffnet, als wie aufgeschlitzt, und einen Stengel mit einer Blume, oder auch einen Haupstengel mit mehrern an ihm hangenden 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 Räzgen.

I. Die

1. Die Blüthendecken der Grässarten bestehen aus ausgehöhlten Blättchen 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 Grässen 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 Grässe) und beydes zusammen, die Blüthe (oder Blüthen) mit ihrer Decke machen ein Aehrgen aus.
2. Die Blüthendecke schliesst gewöhnlich an die Blüthe genau an, und umfasset sie von zwey Seiten, und das ist eine eigenliche Blüthendecke, zuweilen aber finden sich welche Blättchen, die auf dem Aehrgen 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 steife Spize oder Spieß, und das sind die Grannen der Grässe.

4. Auch

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 Grässarten 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 Rätzgen 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 Rätzgen, mit ungewöhnlich grossen und dicken hölzernen Schuppen, unter denen aber nur Saamen, ohne männliche Geschlechts Theile lieget, weshwegen man diese Zapfen

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

§. 76.

1. Ein Staubfaden besteht 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.

§. 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 regulairen Blumen mit doppelt so viel Fäden, als die Blume Theile oder Einschnitte hat, die so genannte vierblätterrichte kreuzförmige Blumen, die irregulairen Blumen mit zwey-spaltiger Mündung, u. d. m.
2. Oft sind die Fäden in andern Eigenschaften verschieden, und stehen in diesem Falle die unähnliche Fäden gewöhnlich wechselsweise.
3. Zuweilen sind die Beutel nicht von einerley Beschaffenheit, zuweilen fehlt der Beutel auf einem Faden, welches mangelhafte Staubfäden heissen u. s. w.

§. 78.

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

1. Auf die Zahl der Staubfäden, wobei man von eins bis zwölf zählt, und wenn die Zahl darüber ist, eine solche Blume eine Blume mit vielen Fäden nennt.

E 2

2. Auf

2. Auf das Verhältniß der Zahl der Staubfäden zu den Theilen oder Einschnitten der regulairen 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. Zugleich 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 besteht aus zwey Stücken, aus dem Griffel und aus dem Stigma.
3. Es fehlt 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.

5. Zuweilen aber ist das Stigma unkenntlich, und erscheinet nicht als ein von dem Griffel merklich verschiedener Theil.
6. Das Stigma auf einem Griffel ist zuweilen vertheilet, so daß es mehrere besondere 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 Gehäusses.

3. Hierbei 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 Zerichtung der Vegetation weggenommen werden kann.
4. Auch ist anzumerken, daß zwar die Blumendecke sehr oft den Saamen bis zu seiner völligen Reife 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, angemerkt zu werden.

§. 81.

1. Der Saame besteht aus drey Stücken, der Haut, dem Kern und dem Reim.
2. Der Reim weiset bald im Anfange der Vegetation seine zwey Haupttheile, das Pflänzgen, bestehend aus jarten schuppenförmigen Blättern, und das Wurzelgen als einen einfachen Strang.

3. Der

3. Der Kern, aus dessen Substanz die angehende Pflanze ihre erste Nahrung ziehet, besteht oft nur aus einem Stücke, am gewöhnlichsten aus zwey Hälften, 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 zerplaket, und nach und nach losgeht, 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 steinhaften 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 blattähnlichen 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 einz
fach

sach oder haarsförmig, 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 ungezahnet, übrigens leer, ob eine Frucht fleischicht oder hohl ist.
2. Ob ein Saamengehäusse natürlich auf eine bestimmte Weise sich öffnet oder nicht.

§. 83.

Dieses vorausgesetzet lassen sich die verschiedene Arten von Früchten mit Saamengehäussem unter folgende Hauptformen bringen.

Hohle Früchte.

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

find, welche auffspringt 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 Näthe anzumerken, und ist dieser Lauf der Näthe 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 gezählt werden.
4. Der innere Raum der Capsel ist entweder einfach oder durch Scheidenwände in Fächer eingeteilt, die gezählt 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 Mittelpunct oder Axe, 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 Axe

oder Säulgen, an welchen 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. Wennlich die Saamen Körner in einer Capsel sind entweder an die innere Seite der Schalenstücke oder Dauben, oder an die eben bemeidete Pfeiler angewachsen, und das entweder vermittelst eines besondern Stieles oder Fadens, oder auf eine unmerkliche Art, gleichsam als angeklebt oder eingepasst.
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 Näthen zusammengesetzt ist. und in welchen der Saame von einer Naht zur andern wechselweis sitzt, dergleichen die Früchte der Pflanzen mit kreuzförmigen vierblätterigten 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 Wort Hülse, welches der Sprachgebrauch mit dem Wort Schote verwechselt, lässt man am häufigsten 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 Mäthen, einer oben breitern und einer untern unkenntlichen Math, zusammengesetzt ist, und alle Saamen in ihrer oben Math trägt.
9. Von der Capsel unterscheidet sich ein Fruchtblatt, welches auch eine hohle Schalenfrucht ist, damit daß er sich auf keine bestimmte Weise öffnet, sondern nur auf einer Seite in einem Schlitze aufbricht.

§. 84.

Fleischhüchte Früchte, welche zugleich eine unzertheilte Ueberfläche haben.

1. Eine Birn oder apfelförmige Frucht, ist eine mit Fleisch bekleidete Capsel.
2. Eine Kirschen oder pflausiformige Frucht, (Stein-Obst) ist eine mit Fleisch bekleidete Nuss.
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 erklärt worden sind, noch einige besondre Formen uneigentlich so genannter Früchte, in welchen der Saame eigentlich zu Folge genauer Begriffe, nackt und unbekleidet ist, erwähnet werden.

1. Die Zapfen unterscheiden sich, wie schon §. 75. angemerkt worden, von den Kärgen 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 Grasharten schliessen sich gewöhnlich die Bälglein um den Saamen herum, ohne sich freywillig aufzutun, zuweilen sind sie gar am Saamkorn angewachsen.
4. Besonders ist der Begriff von einer Beere im gemeinen Leben sehr unbestimmt, indem man darunter einen ungefähr rundlichen, kleinen, saftigen, Saamen enthaltenden Körper versteht,

Der

der aber gar oft keine geschlossene Frucht oder Saamengehäusse 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 steht.
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.

§. Die

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

§. 87.

Nach den Blüthen 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, besteht 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 zusläuft, und die Öffnung 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 Blättchen bewachsen zu seyn pflegt.
5. In einigen Moosarten sind keine solche Büchsen vorhanden, sondern es liegen besondre Staubbehältnisse unter Schuppen oder Blättchen, wie die Fructificationen in den Kätzchen.
6. In einigen Arten findet man gewisse gleichsam entwickelte und aus feinen Blättchen 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 Glas 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 Uebershaut 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.

Bey 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 bey denen in die Augen fallenden Verschiedenheiten ihrer Einrichtung stehen.

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

2. An

2. An den meisten Schwämmen mit Hütchen besteht die untere Seite des Hutes aus lauter Blättern, die alle vom Rande nach dem Mittelpunct gerichtet, und nicht immer gleicher Beschaffenheit, sondern einige schmäler und kürzer als die übrigen sind, so daß sie nicht bis an den Mittelpunct reichen.
3. An andern Huthschwämmen 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 siebsförmige Fläche hat; bey gar wenigen sind auf der untern Seite des Hutes Zacken oder Stacheln, doch ohne Steifigkeit.
4. Auch die obere Seite oder das Ueberfell des Hutes hat oft etwas merkwürdiges an sich.
5. Einige Schwämme haben einen mit einem Nehe überzogenen Kopf.
6. Einige bestehen aus einem aus Stäben zusammengesetzten Gitterwerk.
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 auflöst.

§. 90.

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

Bey einigen ist sie blüthenähnlich, mit Theilen, welche den Staubfäden und einer Blüthendecke ähnlich lassen; bey einigen sind es Gefäße als Becher mit Körnern angefüllt; oft findet sich beyderley Fructification an einer Pflanze oder an Pflanzen einer Art; bey den schorfigten 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 vorkommt, nicht irre macht. Man kann diejenigen insbesondere Misgeburen 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 Bervielfältigung der Blume, oder ihrer Theile, der Blumenblätter und Saftbehältnisse, wogegen die Staubfäden fehlen und verdrungen werden, oder gewöhnlich selbst in Blumenblätter ausswachsen. In einer halbgefüllten Blume sind noch einige Staubfäden übrig geblieben, in einer ganz gefüllten Blume fehlen sie insgesamt.
2. **Sprossende Blumen**, wenn aus einer Blume eine andre hervorwächst, 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 volliger Zweig herauswächst.

Da dieses Füllen und Sprossen der Blumen auf Kosten der eigentlichen Fortpflanzungs Werke geschiehet, so pflanzen sich auch diese Misgeburen nicht durch den Saamen, sondern durch Vertheilung

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

3. Reimende Blüthen, da ein oder anderer Theil der Fructification in grün gesärbte 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 gehört, allemal, und auch wohl an andern Pflanzen der nemlichen Art sich findet.
5. Hierher gehören auch verschiedene Krankheiten der Kräuter, als der Brand an den Blüthen, der Meelchau, das Auswachsen des Saamkorns in so genannte Mutterkörner, der Schimmel, der Rost, Flecken der Blätter, wodurch sie buntfärzig werden, Gallen oder Beulen und Gewächse von Insecten verursacht u. d. m.

§. 92.

Bisher sind die Theile der vegetabilischen Struktur einzeln betrachtet worden: aus allen zusammen genommen entsteht der Begrif von dem ganzen Wuchse und dem Ansehn einer Pflanze. Gemeinlich versteht man unter dem Ausdruck, Ansehn einer Pflanze, einen undeutlichen Begriff von einer Pflanze, welchen derjenige, der sich einen solchen Begriff macht, 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, verstehet der Botanist unter dem Ansehn einer Pflanze alles was sie in ihrem ganzen Wuchs, 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 gesammtten 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 angebliche Ansehn einer Pflanze besthet.

Um eine solche umständliche Erklärung von dem Ansehen 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 gehöret, 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, ungefähr 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 geht, 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 Knospenträgen, 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 Beugen solcher Theile, u. s. w. Den sogenannten Schlaf der Pflanzen, oder das freymwillige Zusammenfallen und Auftun der Pflanzen zu gewissen Zeiten, die Keizbarkeit, 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 besondere organische Theile.

9. Den Stoff der ganzen Pflanze, das Gewebe ihrer Fasern, ihr Fleisch, ihre Säfte, u. d. m.
10. Endlich unter' mehrern andern Betrachtungen, die Seiten der Hauptveränderungen in dem vegetabilischen Leben, des Aufgehens nach der Aussaat, des Grünens insbesondere des Knospen Gewinnens, des Blühens, des Reisens, der Hinfälligkeit, 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 Aussuchung 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.

Bey 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 Oberfläche des Erdbodens einen Unterschied machen.

Demzufolge kann man ungefähr folgende Haupt-Climate annehmen.

1. Das Indianische, wie es zwischen den Wendekreisen, zumahl auf den Inseln, und an den Küsten befunden wird, da kein Winter gespüret 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 einfindet, 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 erhitzet, daß er mit blossen Füssen nicht betreten werden kann.
3. Das Clima der Süderbreite, ungefähr 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 beobachtet.

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 aber füglich weiter und genauer in das Festlands-Clima und in das Insular-Clima unterscheiden, wosches 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, wobei das baltische Meer zur Grenze dient.
6. Das östliche Climä (nemlich Norderbreite) erstreckt sich über das grosse feste Land von Nord-Asien, Siberien und die Tartarey längst den Grenzen von Persien und China; hat viele Frühjars Pflanzen.
7. Das westliche Climä (Norderbreite) beareift Nordamerika bis an Carolina, und hat viele spät im Jahre blühende Kräuter, denen der Winter bey uns zu früh kommt.
8. Das alpinische Climä 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.

Bey 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 besondere grobe lose magere Art derselben, die Erde auf den Felsenspitzen der Alpen.

Die Verschiedenheit der Lage kann ungefähr folgender Gestalt angegeben werden.

Wasserreiche Lage.

1. Im salzen Wasser des Meeres.

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

2. Strand des Meeres, der vom Seewasser von Zeit zu Zeit überschwemmt 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 schwammiges Gewebe, glatte Ueberfläche, gewöhnlich schwimmende Blätter, und frostfreie Wurzeln.

5. Sumpfe haben ein unreines mit Erde und Schlamm mehr vermindigtes 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 steht, und wieder austrocknet.

7. Brüche haben eine grobe saure Erde, unter welcher verhaltenes Wasser steht, da die Ueberfläche von grosser Sommerwärme austrocknen kann.

8. Torsmoosse haben eine grobe saure wasserreiche mit vielen Wurzeln durchwachsene Erde, die im Frühjahr spät aufthaut.

9. Marschland sind Gegenden, die dem salzen oder süßen Wasser entrissen sind, mit einem Schlamm-Grunde, aus welchem das Wasser mittelst durchzogener Graben abgezapft 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 kommt, und spät weggeht.

Die Alpengewächse sind niedrig und magern Buchses.

11. Die Seiten der Alpen mit dicken Wäldern, und in denselben tiefer feuchter Damm-Erde.

12. Die Bergflächen (der niederern 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 absal-lenden 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 ein-dringen, 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 wach-sende Kräuter, sehr verschieden.

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

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

19. Brandstellen in den Wäldern, wo die Bäu-me und Gesträuche durch Feuer abgetrieben sind.

Freye Lagen.

20. Felder von Ackerland, worüber zu gesekten Zeiten der Pflug geht.
- 21 Wiesen, welche zum Graßwuchs vor dem Viehe gesichert liegen.
22. Triften, Gegenden die zur Viehweyde offen liegen.
23. Heiden, trokne 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 gedüngt 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 Beyhülfe 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 Vergleichungen beziehen sich gar oft auf solche Körper, die nicht allgemein bekannt sind, und werden also solche Redensarten nur von wenigen Menschen, denen sie als Kunswörter 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 sehen 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 Abschnit.

§. 97.

Nus 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 §. erklärt 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 gehört, bis dahin versparen. Man

G

muß

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 unbewaffneten 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 etwa gar nicht einmal an der nemlichen Pflanze zu allen Seiten ihres Daseyns unveränderlich vorhanden sind. Aus dieser Ursache noch insbesondre sind die von Geruch, Geschmak und Farbe hergenommene Kennzeichen verwerflich, bey welchen sich überdem die schon in §. 96. angezeigte Unbequemlichkeit findet, daß es an bestimmten Begriffen und Ausdrücken dabey fehlet. Doch läßet 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 braucht.

§. 100.

§. 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 Wuchses vollzählig 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 Struktur 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 müßlich, 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 gelegen 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 scheinet.

§. 101.

Man soll bey Betrachtung einer jeden Pflanze in der Natur, welche man zu kennen verlanget, aus der Gegenwart solcher Eigenschaften, welche einen von denen Botanisten angegebenen Charakter aussmachen, 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 ma-

the-

thematischen Gewissheit gebracht werden. Man muß bey diesem Schluße voraussehen können, daß es wirklich in dem ganzen Pflanzenreiche nur eine und nicht mehrere Arten gebe, die zu einem solchen Charakter passen, man hat aber davon keinen andern Erweis, als die Versicherung des Botanisten, der es nach seinen angestellten Vergleichungen also befunden hat, und das ist allemal ein Erweis 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, also ein Erweis 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 Charakter anzugeben, nicht nur wegen der Sprache, worinnen solche Beschreibungen verfaßt werden müssen, sondern wegen der Rücksicht auf das gesamme 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 ratsamer, die verschiedenen Aeste der gesammtten Kräuterkunde in ihren Vortrage zu trennen, und bey allem was zur angewendeten Botanik oder zu der Physiologie gehöret, die erste historische Erkenntniß alsdenn nicht erst zu lehren sondern veraus zu sezen.

§. 103.

Die Zuverlässigkeit der von den Botanisten angegebenen Charactere wächst mit der Menge der von ihnen angestellten Vergleichungen und mit der Anzahl der bekannt gewordenen Gewächse. Eben die Menge der bekannt gewordenen und untersuchten Kräuter verschaffet der Kräuterkenntniß 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, wobey Sie verlangen können mit der Frage, "wozu dient

" 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 Kräuter 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 Kenntniß anfangen.

§. 104.

Auch mit der Magnificastigkeit der Vergleichungen wächst die Zuverlässigkeit der Kräuterkenntniß. 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 Vergleichungen 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 entstandene botanische Methoden und Systeme Gelegenheit gegeben, denen man mit Unrecht die Unbequemlichkeiten, welche sich aus Nebenursachen zugleich mit eins gefunden haben, zuschreibt. Ohne die Systeme würde unsere Erkenntniß des Pflanzenreiches noch un-

entwickelt, und die Unterschiede der Pflanzen unbestimmt seyn, und sie werden ferner der Leitfaden 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 Vergleichungen 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 Bielheit 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 Systems 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 Charakter 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 Charakter, wie man in der Folge sehen wird, besteht aus so vielen zusammengenommenen einzelnen Merkmalen, daß man den Zusammenfluß so vieler Umstände in mehreren 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 wiederholt malen angestellet worden, daß wenigstens unter diesen der Fall so leicht nicht zu erwarten

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 Ansichtung der vorhin bekannten jedesmal nur gering ist, und es nicht lang währet, ehe diese neuen 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 Entwurfung billig der Kürze beflossen 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 vorhergeschenen Falle werden können. Die Abbildungen stellen alle mahlbare Eigenschaften vor, und das in einem Blik, 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 Wachsthum 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 seltiger 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 bemerkt sie am häufigsten und in namhafter Verschiedenheit eben an denen Arten von Gewächsen, mit deren Anbau die Menschen sich beschäftigen. Sie verschwinden auch wieder nach dem Maasse als die Menschen die Hand wieder abziehen, aber doch gemeiniglich nur stufenweise, und nicht auf einmal, und man muß vermuthen, daß sie eben so entstanden sind, wenn 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 Fruchtigkeit 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 bemerket, 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 bemerket wird. Man ist darüber auf die Vermuthung gekommen, daß nicht nur viele erkannter Massen wahre Abarten, sondern auch solche die wir dafür ansehen, obwohl sie ihre besondere Struktur von Generation zu Generation bey behalten, ja selbst viele Arten, die wir für wahre Arten halten, obwohl 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 Anbegin 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 anderen 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 bestätigen sollte, weit von einer Verwandlung der Pflanzen entfernet, die noch in unsren Zeiten von so vielen vorgegeben wird. Die Abarten bleiben ihren Hauptarten und die Bastard-Arten ihren vermutlichen Stamm-Arten allemal noch sehr ähnlich, ähnlicher als irgend einer fremden Art. Wenn wir auch den äußerlichen Umständen einen noch so grossen Anteil 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 unterdrücket wird, in welchem Falle gar nichts oder eine Misgeburt steht,

stehet, 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 vollkomne Pflanze einer ganz andern bestimmten im Pflanzenreiche allezeit erkannsten Art, dergleichen sonsten der beständigen Erfahrung zu Folge, nur aus ihren eigenen Saamen entspringen. Die Landwirthe, die sich so gern auf ihre angebliche Erfahrungen von der wirklich erfolgten Verwandlung stießen, 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 gezeigt sind, ganz verschiedene Arten, z. Ex. alle Getreide Arten für blosse Abarten einer Hauptart halten, die doch gewiß so sehr verschieden sind, als irgend Thiere aus einer Hauptclasse, z. Ex. Hund und Käse 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

Ex-

Erfahrungen, da ihnen auf ihren Feldern zu gewissen Zeiten die gesäeteten Pflanzen nicht gedeyhen 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 unzählliche 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 entsteht bey einer solchen vorgeblichen Verwandlung immer wieder eine in der Landwirtschaft 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 erweiszlichen Stampfblanzen unähnlich sind, vor Augen siehet, wie diese oder jene Abart aus ihrer Hauptart entsteht; des Rückfalles, wenn man

man sieht, wie solche Pflanzen das besondere, was ihre Stammplänen zu einer Abart mache, 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 Beweß von der Nothwendigkeit, daß es Botanisten gebe, die dergleichen Arbeit andern zu Gefallen übernehmen, und ein Beweß 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 kommt, verleitet wird, aus dem Mangel des angegebenen trüglichen Merkmals 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 ungründeter Zueignung der Kräfte und Wirkungen, und er vernichtet wirkliche Wesen, in dem er ihre Andenken, als wirkliche Arten, verdrängt. Neuhaupt 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 zweifelsfrei 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 Ansicht jeder Hauptclasse des Pflanzenreiches insbesondre 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 lauffen ungefehr darauf hinaus, daß ein Unterschied im Geruch, im Geschmack, in der Farbe, in der Glätte oder Rauhigkeit und mehreren Eigenschaften des Ueberzuges, in der Zertheilung oder Untheilbarkeit der Blätter, ihrer Kräuselung, 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 Maafgabe 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 beifügen.

§. 115.

Das nächste bey der Arbeit des Botanisten in der Ordnung der Gedanken ist, die richtig bestimmten Arten unter einander zu ordnen. Alle Ordnung bestehtet 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 aufgestellet ist, so wird der Schlüssel der Ordnung vorgelegt, nemlich die Ueberschriften der Abtheilungen, 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 überzeuget, 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 Stoffen der Abtheilung anzusiegen, und zwar so viel Namen als Stoffen sind, es kann aber überhaupt an dreyen genug seyn, um Ober- Unter- und Mittel- Abtheilung, (Genus summum, 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 Stoffen 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 Ähnlichkeit 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 nochwendige, 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 daher auf den verschiedenen Gesichtspunkt, unter welchem jeder Botanist die Pflanzen ansiehet, auf das vorinn er vornehmlich die Ähnlichkeit und Unähnlichkeit sucht und schätzt, auf sein Ermessen und Entschluß, wie viele einzelne Merkmale in den Charakter 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 Stuktur ankommt. Um von irgend einer Sammlung von Arten, wie genau auch die Ähnlichkeit der in sich vereinigten Arten scheinen mag, so daß man gegenwärtig ihrer keine mit Grunde daraus weg

junehmen, auch keine andre aus dem ganzen Pflanzenreiche annoch beyzufügen wüste, um, sage ich, deswegen 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 Ahnlichkeit als diese unter sich zeigen werden. Denn wenn sich nun solche Fälle ereignen, wie es der Erfahrung zu Folge täglich geschiehet, 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 Ankommlingen 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 besondere 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 Abschrit.

§. 117.

Die Ordnung, in welcher ein Botanist das Pflanzenreich aufstelle, 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 gebrauchet, und dabei dem zum Leitfaden vgeschriebenen System folget, geht dabei 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. Nemlich, er kann sich im voraus

zum

zum Anfang seiner Musterung des Pflanzenreiches nach eigenem Gefallen und Ermeessen 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 zuerst gemacht wird. Man sieht leicht, daß die Methoden durch Abtheilung eigenmächtig sind, und der Natur viel Gewalt anthun müssen, man nennt sie deswegen Methoden der Willkür oder der Kunst (Methodus artificialis). In den Methoden durch Zusammenfügung nimmt man die Ähnlichkeiten, wie man sie findet, und läßt sich von der Natur leiten, weshalb wegen sie füglich natürliche Methoden genannt werden; sie haben aber gleichwohl bey allen ihren Vorzügen immer noch gar zu viele Mängel, als daß irgend eine berichtiget 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 Ähnlichkeit in ihren Stufen, und die bequemsten Mittel zu Verbindung der Arten in Sammlungen untersuchen.

§. 118.

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

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 Charakter ist ein relativischer Charakter.

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 derselben fremd sind, und das sind eigenthümliche Merkmale, Nota essentialis.

§. 119.

Man bemerkt sogleich, daß meistentheils ein solches eigenthümliches Merkmal allein zum Charakter einer Art oder Gattung hinlänglich seyn kann, da hingegen ein relativisches Merkmal selten allein zu einem vollständigen Charakter 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 gesetzte 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. Nemlich 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 insbesondere, 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 fehlet, 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 manglenden Eigenschaften.

Man vermerkt 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, unabholliche Schwierigkeiten: und gesetzt, daß wir überall berechtigt seyn sollen, deswegen, weil wir zu unsren 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 Hoffnung, der Natur diesen angeblichen Plan des Pflanzensreiches, 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 unges-
 " stöhret lässt, desto mehr wird der Unterschied zwis-
 " schen relativischen und eigenthümlichen Charakteren
 " 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 unsren Zeiten die herrschende Meynung, 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 Meynung, zwar mit der schuldigen 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 Wiederwillen gegen 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. Unterdessen wenn überwiegende Ursachen vorhanden wären, müßte sich der Naturforscher durch moralische Betrachtungen so wenig als der Bergliederer aufhalten lassen, er müßte, wie

wie dieser, seinen Schülern sagen, daß an allen Werken der Natur nichts verächtlich ist, und das anstößige blos in dem verdorbenen Herzen und Einbildungskraft lieget, er müste eine gebührende Ernsthaftigkeit von ihnen fordern, und mit Vor aussehung dieser der Natur und den Sitten schuldigen Ehreerbietung, kann wirklich ein Froscher 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 vorzüglich 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 meher 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 Erdkreiß,

so wie er mit hinsfälligen Geschöpfen besetzt ist, besetzen bleiben sollte, so müßten 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 Beykeitssetzung solcher Betrachtungen, welche in die Physiologie der Pflanzen gehören, deren Vortrag in der Fundamental-Botanik zu früh ist, kommt es hier darauf an, die Merkmale der Ahnlichkeiten und Unähnlichkeitens zu nehmen, wie man sie für Augen findet, es sey in welchem Theile der organischen Struktur es wolle, es kommt 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-

Vollzählig, 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 Musse und Sorgfalt zu betrachten, als den ersten Erfindern der Pflanzen, welche sie in dem weiten Schoosse der Natur wildwachsend auffsuchen musten, möglich war, und als man anfieng auf Systeme zu gedencken, woran sich wirklich ausser Umständen die eine begemee und anhaltende Betrachtung zulassen, gar nicht gedenken lässt. 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 Geringschädigkeit 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 geglaubet. Nun nachdem die Methoden von den Fructifications Theilen nach gerade erschöpft sind, und bey dem Bestreben nach der Erfindung einer natürlichen Me-

Z *thode,*

thode, deren Lücken sich gewiß nicht ohne Zugiehung des Ansehens der Pflanzen ausfüllen lassen, läßt sich erwarten, daß denen im Ansehen liegenden Charakteren mit mehrer Sorgfalt nachgespüret werden, und sich dann zeigen wird, daß mancher solcher Charakter viel weiter geht, als alle von den Fruchtwerkzeugen allein hergenommene Charactere, und man wird sich vermutlich 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 Beyseitsetzung 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 willkürlichen Methoden, deren ganzer Plan vom Anfang an nach Gutsfinden 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 willkürlichen Methode überhaupt, wenn man ein oder andere Abtheilung ausnimmt, wo von ungefehr 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 willkürliche 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.

§. 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 erkannten natürlichen Classen wollen unterbringen lassen, die wir also bis auf weiter blos als Fragmente von annoch unerkannten Classen ansehen müssen, sondern wenn wir nun jeine jede der erkannten Classen insbesondere vornehmen, und darinn Eintheilungen machen sollen, wie wir zur Erleichterung der Wissenschaft nothwendig thun müssen, so finden wir dabei die größten Schwierigkeiten, und einen Mangel zureichender Gründe, welche durch Willkür und eigenmächtigen Entschluß ersetzt werden müssen: wir sehen wohl und können unwidersprechlich zeigen, daß gewisse Kräuter in eine Classe gehören, aber wir können 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, ungeachtet vieler und grosser Verschiedenheiten ihrer Struktur, die manchem Verfasser einer Methode zu

Eha-

Charakteren ganzer Classen zureichen, dennoch in einer Gattung beyammen behalten; manche Gattung könnte wohl eine Ordnung oder Classe für sich aussmachen, 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 Verwandschaften 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 darin bestehen eben alle Systeme, sondern nur, daß man sie nicht für mehr anschen 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 begreimen soll, da den vorauszusehenden Veränderungen solcher Gestalt Platz gelassen wird, daß hernach daraus kein Schaden entsthet, und daß mit 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 angezeigten Quelle kommt. 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, wobei sie jedesmal einen neuen Namen erhält, minder häufig seyn werden.

Siebender Abschnit.

§. 127.

Bey den willkürlichen 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 zusammengesetzter 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 siehtet wie weit jeder Haupttheil der organische Struktur geht, und was für Merkmale die Natur in einen jeden gelegt hat, und macht 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 ansahe, als was sie sind, nemlich bloße 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-

qvenlichkeiten, welche freylich allen Nutzen der Methoden beynahe überwiegen kounten.

§. 128.

Vermeidet man aber diese Fehler, und übertriebet man die Forderungen bey dem Gebrauche einer willkürlichen 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. Nemlich, 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 mehrern zugleich untersucht, an der Stelle, welche der untersuchten Pflanze in jeder Methode zukommt, immer den nemlichen Namen finden, und wenn er denn nach erworbener Kenntniß der Pflanze diesen Namen zugleich seinem Gedächtnisse einpräget, so kann es hernach gleichviel seyn, auf welchen Weg er zu dieser Kenntniß gelangt ist, und er hat nicht nöthig zugleich immer mit an den Weg zugedenken.

§. 129.

Noch mehr; einem Anfänger ist mit einer einzeln willkürlichen 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 willkürlichen Methoden besteht darin, 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 fehret, ob die Affinitäten der Pflanzen gestöhret werden oder nicht. Die Hauptabsicht bey Aussführung 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 lerne, obgleich nur aus wenigen Merkmalen, obgleich nur von einer Seite und ohne Einsicht in ihre Verwandtschaft und Ähnlichkeit mit andern Kräutern, so ist das vorerst zum Anfang genug: es liegt fast alles daran, daß der Anfang leicht gemacht wird, und wenn man eine Einsicht in die Ähnlichkeiten der Pflanzen voraussetzen könnte und wollte, so würde man überall den Leitfaden der willkürlichen 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 willkürliche Methode führet, 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 tiefen 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 Clas- sen bekannt geworden, so wird bald der Leitfaden der willkürlichen Methoden in den meisten Fällen entbehrlich, man gewöhnt sich auf den ersten Blik eine Pflanze zu ihren Verwandten hinzubringen, und man setzt sich in den Stand, daß man von einer Pflanze, zu allen Seiten ihres Daseyns, wenn einen fast alle willkürliche Methode verlassen, wenigstens ihre Classe errathen kann.

§. 132.

Die größte Aufmunterung zu Erforschung der Affinitäten gibt der Satz, daß mit einer Ahnlichkeit der Pflanzen in ihrer Struktur eine Ahnlichkeit 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

Wes-

wenigstens als ein höchst wahrscheinlicher Satz angenommen werden kann, wenn man sich nur einander recht verstehen will. So muß z. Ex. die Ähnlichkeit der Wirkung der Kräuter auf den menschlichen Körper nicht bloß nach ihrer Schädlichkeit oder Heilsamkeit beurtheilt 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 Arzney, 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 muthmaßlichen Wegen der Wirkung zu reden: die erstere Gattung von Redensarten bestimmet nichts in Ansehung der Weise, wie der sich ereignende Erfolg bewerkstelligt 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 vorsehen, wenn man aus einer Classe, die man vor natürlich hält, Beyspiele gegen die Richtigkeit unseres Satzes hernehmen zu können meynt, 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 zeiget, 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 erhaschen 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 Ähnlichkeit in der äußern ohne eine Ähnlichkeit in der innern feinern Struktur nicht vorstellen, und also können wir nicht anderst als gesneigt seyn, den Saß, 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 Saß 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 Muthmassungen zur Hülfe nehmen, und zu Muthmassungen gehöret ein Leitfaden. Allein Schaden, welchen der Saß durch eine üble Anwendung verursachen könnte, wird vorgebeuget, wenn man sich dabei erinnert, daß die Folgen aus diesem Saße für nicht mehr als Muthmassungen anzusehen, 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 Ähnlichkeiten ungestohrt zu beobachten, aber dagegen hält es um so viel schwerer, einen Zusammenhang zwischen den natürlichen Sammlungen, einen einstimmigen Plan ausändig zu machen. Manche zahlreiche Classe hat überhaupt einen deutlichen Charakter, lässt sich aber in keine eben so deutliche Unterabtheilungen trennen. Viele Classen sind zwar deutlich verwandt, aber die Verwandtschaft beruhet 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 Vergleichungen erhalten werden, die kein Anfänger einsehen noch die Ausdrücke verstehen, sondern die Deutlichkeit vermissen wird, die bey einem aus relativischen Begriffen zusammengeslochtenen Plan herrscht. Gäbe es eine Methode, deren Schlüssel aus solchen relativischen Ausdrücken bestünde, und die zugleich die Ähnlichkeiten ungestohrt ließe, so müste man eine solche Methode vor den wahren Plan der Natur halten, so wie derjenige, der eine verborgene Schrift entzifft, 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

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 gelanget 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 Wesen, der Abtheilung und Zusammenfügung vorsätzliche Unbequemlichkeiten genugsam gefühlet; es gibt nur wenige strenge willkürliche 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 sieht 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 habequemen müssen, und daß neben solchen bey behaltenen natürlichen Classen manchmal eine willkürliche Classe oder Ordnung im Systeme stehet, die ihr Daseyn mehr einem von der natürlichen Classe genommenen Anlaß, als den Folgen des Plans zu danken hat. Ja in vielen Methoden sind so gar die Geseze

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

§. 135.

Wirklich ist es am ratsamsten beyderley Wege in einem botanischen Verzeichnisse, aber nicht in einer Methode, zu verbinden. Nemlich, 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, hinzusezen, von einer jeden Pflanze zu sagen, was man zu sagen hat, und eine jede mit einer Numer, in fortlaufender Zahlenreyhe zu besmerken, hernach aber kann man die willkürlichen 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 zukommt, blos ihre Numer hins-

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 willkürlicher Methoden, nach verschiedenen Theilen der organischen Struktur, wird einem Anfänger zu allen Zeiten des Daseyns einer Pflanze helfen; die Entzifferung nach mehrern 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 willkürlichen Methoden dienen ihm zur ersten Entdeckung einer Pflanze, das Verzeichniß nach den Affinitäten dient 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 besondere Methoden, welche die Eigenschaften der Methoden überhaupt an sich haben. Man kommt 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 gemätesten findet, und gibt ihnen Nummern; 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. Dabey 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 Abschneit.

§. 137.

Dun können wir uns das Verzeichniß des Botanisten 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 beygefügert werden.

Die Hülfsmittel sind Beschreibungen und Abbildungen, deren Nutzen schon §. 107. erklärt wor-

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 insbesondere.

S. §. 102.

§. 138.

Die Abbildungen sind, ihren Absichten nach, zweyerley Gattung, eigentliche oder gewisser Massen individuelle Abbildungen, wobei die Absicht nicht weiter geht, 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 verschiedentlichen von den Botanisten errichteten Pflanzen-Geschlechter. 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 dabei so viel möglich die ansehnlichsten, deutlichsten, und zugleich gemeinesten 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 Auge nicht deutlich genug erkennet, oder deren natürliche Größe der Hand des Künstlers ein allzukleines Feld darbietet, müssen mit Hülfe des Vergrößerungs-Glasses gezeichnet, allemal aber zugleich auch so vorgestellet werden, wie sie sich dem blosen 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 vornehmlich 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 Ansichten 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 bemerket 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 jeho 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 angeführt zu werden verdienen, nemlich diejenige, welche durch eine Abbildung, oder Beschreibung, oder Bestimmung eines Characteres das Buch der Natur oder die besondere Geschichte eines Krautes erläutern, oder andre wichtige Nachrichten davon liefern. An denenjenigen 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 entziffern seyn wollen, ist uns wenig gelegen, und

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

§. 140.

Ueber die Weisheit 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 belegt, 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 Aufführung 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 dabei 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 Seite klar ist, von welcher man eine Sache in jedem Falle nach Maafgabe 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,

gewöhnt, 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 ungefähr 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 Bezeichnung 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 Zusage 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 besondere Aufmerksamkeit der Menschen auf sich gezogen haben, gewisse Namen in Gebrauch gekommen, und noch immer, so wie eine Pflanze merkwürdig wird, und darmit Gelegenheit gibt, daß von ihr, außer den Schriften der Botanisten gesprochen wird, erhält sie auch gewöhnlich einen Namen, ohne daß die Botanisten erst darum gefraget werden. Es ist ohne Zweifel ratsamer der Macht des Sprachgebrauchs nach zu geben, als dagegen zu streiten, und eine gewisse Zierlichkeit, die man den Namen geben möchte, wenn sie in unsrer 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 Weisheit 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, ungefähr 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 eingesetzten 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 Züne sind.

§. 141.

Um nun einmal den Klagen abzuhelfen, die man zu allen Zeiten gegen die Botanik und gegen die Botanisten geführet hat, scheint nothig 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, eigenthümliche, 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 umsehen, 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 vollständigsten Verzeichnisse über das Pflanzenreich, einem Bauhin, einem Tournesort, einem von Linnee zu unsren Zeiten, und wer in den künftigen diese verdienstvolle gewaltige Arbeit an dem ganzen Pflanzenreiche vornehmten 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 dabei übrigens bey seinem eigenen System und Begriffen von den Affinitäten

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

- §. Es ist nicht gleich nöthig, allen Pflanzen solche Usual-Namen zu geben, sondern nur denjenigen, welche eine allgemeinere Aufmerksamkeit als blos der Botanisten auf sich gezogen haben, von denen also außer den Schriften der Botanisten, in der Arzneiwissenschaft, in der Landwirthschaft, und in denen übrigen verschiedenen Aesten der Deconomie 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 ratsamer so lang zu warten, damit man sich bey Festsetzung des Usual-Namens nach dem schon überhandgenommenen Sprachgebrauch richten kann.

§. 142.

Die botanischen Namen lassen sich am best
qmesten als Kunströrter betrachten, und dabei
ist widerum der Unterscheid zu bemerken zwischen
Kunstwörtern, die allgemein bey allen Kunstver-
ständigen angenommen sind, und zwischen Kunst-
wörtern die einem unter ihnen besonders eigen sind,
und gewisse ihm eigene Begriffe ausdrücken. Von
der ersten Art sind die Namen der von den Bo-
tanisten erkannten und durchgängig angenommenen
natürlichen Classen, und so wie mehr solche Classen
bestimmt werden, werden die damit folgende Na-
men ohne Schwierigkeit sich einführen lassen; von
der letztern Art sind die Namen der von verschies-
denen Botanisten verschiedentlich errichteten Gat-
tungen, wobei, wie die Erfahrung lehret und wie
auch wegen der schwankenden Grenzen dieser Gat-
tungen nicht anderst seyn kann, keine Einigkeit zu
erwarten steht. Dabei ist in Ansehung aller
Kunstwörter die Regel zu beobachten, daß die da-
durch angedeutete Begriffe und Sachen oft in der
Wissenschaft vorkommende Begriffe seyn müssen,
und daß die Terminologie, so wie sie auf der ei-
nen Seite dem Verfall der Wissenschaften,
durch Beybehaltung einer bestimmten Sprache vor-
bauet, eben so auf der andern Seite, wenn sie
übertrieben wird, die Ausbreitung der Wissenschaf-
ten durch das fürchterliche Ansehen, das sie ihnen
gibt,

gibt, hindert. Man läßt sich lieber eine Sache, die nur selten vorkommt, alsdenn wenn sie vor kommt, 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 anzugeben, 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, wobei Schreibfehler und Verwechslung leichter sich einschleichen und schwerer entdecket 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 sammlet, wie er sie findet, mit Anerknung 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.

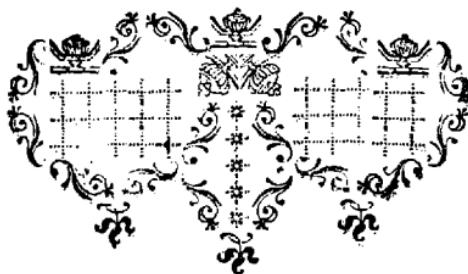
§. 144.

Die so genannten specifischen Namen heissen sehr uneigentlich Namen, massen es kurzgefaßte Beschreibungen und Ausdrücke des Charakteres 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, ungefähr 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, zeiget 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. L. 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 ill; — — dazu.
S. 120.— 4. S. §. 125; — — S. §. 126.
S. 127.— 25. mehr; — — mehr.



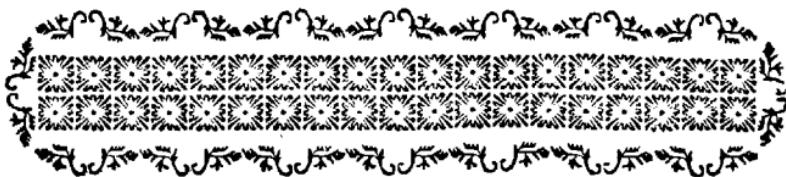
Einleitung zu der Kräuterfenniss.

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

Zweyter Theil,
Mit Kupfern.

Kopenhagen, 1766.
Verlegts Frank Christian Mummes Wittwe,
und gedruckt bey Nicolaus Möller,
Königl. Hof-Buchdrucker. P

FLORA
DANICA.

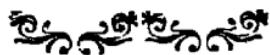


Inhalt des zweyten Theils.

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

Zehnter * Entwürfe zu mehreren noch nicht ausgeführten willkürlichen Methoden.
§. 165 — 171.

Eilster * * Erläuterung des 146ten §.
Charactere von solchen, theils bereits erkannten, theils muchmaßlichen natürlichen Classen und Familien von Kräutern, die im nördlichen Europa vorkommen. §. 172 — 208.



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

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

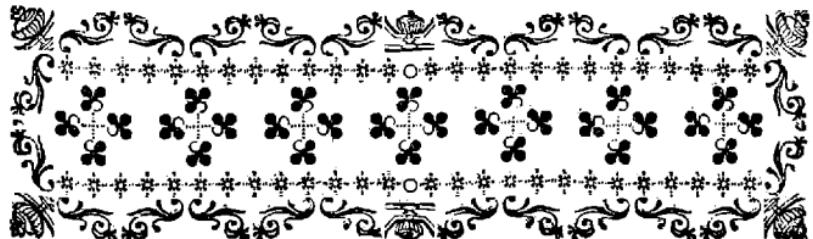
Erster Anhang. Alphabetisches Verzeichniß der Kunstwörter.

Zweyter § Erläuterung der Terminologie durch Figuren, auf 14. Ku- pfertafeln.

Erinnerung wegen §. 96.



Ein:



Einleitung zu der Kräuterkenntniß.

Neunter Abschnit.

§. 145.

Zur Erläuterung der in nachstehenden drey Abschritten 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 Gesetze jeder Methode hingehört, kurz

M

und

und bequem anzudeuten. Die Ordnung, wernach ich dieses Verzeichniß aufstelle, ist keine strenge will-kührliche 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 ungestöhrt 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. *	Cryptantherae.
Spizkeimende Pflanzen. *	Monocotyledones.
C. Pflanzen mit Blüthen in Räzgen. Amentaceæ.	
D. Unscheinbar blühende Pflanzen. Incompletæ.	E. Pflanz-

zu der Kräuterkenntniß. 167

E. Pflanzen mit fruchttragender Calycicarpæ,
oder um die Frucht ange-
wachsener Decke.

F. Pflanzen mit blumentragender Calycanthemæ;
Decke.

G. Pflanzen mit einblättriger Monopetalæ;
Blume.

H. Pflanzen mit vielblättriger Polypetalæ.
Blume.

Familien.

Familiaæ.

AA. Fadichte und schorfigte Ge; Filamentosæ &
wächse. Crustaceæ.

AB. Schwämme, = Fungi.

AC. Moose. = Musci.

AD. Farren-Kräuter. = Filices.

BA. Gräser. = = = Gramina.

BB. Grasähnliche mit Blüthen in Rähzgen. Graminoideæ antentacceæ.

BC. Grasähnliche mit Blumen. Graminoideæ co-
rolloideæ.

BD. Mit dreyblättriger Blume. Tripetaloideæ.

BE. Mit den Blüthen in Rosben. Spathaceæ clauataæ.

BF. Lilienähnliche. Liliaceæ.

BG. Orchisarten. = Orchideæ.

CA. Nadelholzbäume. = = Acerosæ.

CB. Mit Blüthen in Rähzgen. Juliferæ.

- DA.* Wasser-Pflanzen. Mit nackter Inundatæ. Gymnospermæ.
DB. Mit geballter Blüthe, Oleraceæ.
DC. Mit Capseln und Beeren, Capsuliferæ & Bac-
 catæ.
- EA. EB. EC. ED. EE.* Mit ver-
 bundenen Fructificationen
 mittelst des Standes und
 Bodens der Blumen. Fructificationes
 collectæ recepta-
 culo communi.
- EA.* Mit zusammengesetzter Blume. Compositæ.
EB. Scabiosen. Aggregatæ.
EC. Doidentragende. Umbelliferæ.
ED. Gestirnte. Stellatae.
EE. Beerentragende. Baccatae.
- EF.* Mit einzelnen Fructificationen, Fructificationes so-
 litariæ.
- FA.* Mit Rosenblüthen. Rosaceæ.
FB. Mit trocknen Capseln. Calycanthemæ L.
- GA.* Spiralblühende mit 4. nack-
 ten Saamen. Asperifoliæ.
- GB.* Quirltragende mit 4. nack-
 ten Saamen. Verticillatæ.
- GC.* Mit maskenförmigen Blumen. Personatæ.
GD. Mit regulärer Blume und Regulares capsuli-
 einer Capsel. , geræ.

GE. Mit ungewissem Stande der Bicornes L.
Staubfäden.

HA. Mit halbeinblättriger Blüte Monopetaloidæ.
me.

HB. Saftreiche mit vielen Capseln. Succulentæ.

HC. Mit vielen im Krayse an einander gewachsenen Capseln. Rostratæ.

HD. HE. HF. Mit hinfälliger Perianthio caducæ.
Blume und Decke. Rhoeades.

HD. Mit vielen Capseln. Multicapsulares.

HE. Mohnarten. Papaverinæ.

HF. Mit kreuzförmiger Blume. Tetrapetalæ cruciate.

HG. Mit beständiger Blumen- Calyce persistente;
decke und einer Capsel. capsula singulari.

HH. Mit fleischichtem Fruchtboden. Receptaculo fungoso.

HI. Erbsen-Blumen. Papilionaceæ.

Gattungen.

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

- | | | |
|-----|-------------------|-------------------|
| | 13. Lycoperdum. | 42. Triticum. |
| | 14. Peziza. | 43. Elymus. |
| | 15. Clavaria. | 44. Hordeum. |
| | 16. Elvela. | 45. Cynosurus. |
| | 17. Clathrus. | 46. Panicum. |
| | 18. Phallus. | 47. Phalaris. |
| | 19. Hydnus. | 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. |
| | 36. Osmunda. | 64. Schœnus. |
| | 37. Acrostichum. | 65. Scirpus. |
| | 38. Asplenium. | 66. Cyperus. |
| | 39. Pteris. | 67. Eriophorum. |
| | 40. Polypodium. | 68. Carex. |
| AB. | 41. Lolium. | 69. Sparganium. |
| | | BC. |
| | | 70. Juncus. |

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

129. *Amaranthus.*
 130. *Scleranthus.*
DC. 131. *Mercurialis.*
 132. *Euphorbia.*
 133. *Hippophaë.*
 134. *Viscum.*
 135. *Theesium.*
 136. *Daphne.*
 137. *Afarum.*
EA. 138. *Tragopogon.*
 139. *Scorzonera.*
 140. *Picris.*
 141. *Sonchus.*
 142. *Lactuca.*
 143. *Prenanthes.*
 144. *Leontodon.*
 145. *Hieracium.*
 146. *Crepis.*
 147. *Hyoseris.*
 148. *Hypochæris.*
 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. *Eupatorium.*
 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. *Matriçaria.*
 176. *Anthemis.*
 177. *Achillæa.*
 178. *Coreopsis.*
 179. *Bidens.*
EB. 180. *Scabiosa.*
 181. *Globularia.*
 182. *Statice.*
 183. *Valeriana.*
 184. *Dipsacus.*
EC. 185. *Eryngium.*
186. *Hydrocotyle.*

zu der Kräuterkenntniß.

173

187. Eupatorium.

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. Ethusa.

206. Scandix.

207. Chærophillum.

208. Carum.

209. Pimpinella.

210. Apium.

211. Eggopodium.

ED. 212. Sherardia.

213. Asperula.

214. Galium.

EE. 215. Sambucus.

216. Viburnum.

217. Hedera.

218. Lonicera.

219. Linnæa.

220. Circæa.

221. Cornus.

EF. 222. Chrysosplenium.

223. Saxifraga.

224. Samolus.

225. Campanula.

226. Jasione.

227. Lobelia.

228. Bryonia.

FA. 229. Prunus.

230. Pyrus.

231. Mespilus.

232. Crataegus.

233. Sorbus.

234. Ribes.

235. Rhainnus.

236. Spiraea.

237. Rubus.

238. Rosa.

239. Fragaria.

240. Potentilla.

241. Tormentilla.

242. Comarum.

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

<u>301.</u> Hyoscyamus.	<u>33c.</u> Tamarix.
<u>302.</u> Datura.	<u>331.</u> Monotropa.
<u>303.</u> Solanum.	<u>HA.</u> <u>332.</u> Cucubalus.
<u>304.</u> Asclepias.	<u>333.</u> Silene.
<u>305.</u> Gentiana.	<u>334.</u> Lychnis.
<u>306.</u> Menyanthes.	<u>335.</u> Agrostemma.
<u>307.</u> Lysimachia.	<u>336.</u> Dianthus.
<u>308.</u> Anagallis.	<u>337.</u> Gypsophila.
<u>309.</u> Centunculus.	<u>338.</u> Drosera.
<u>310.</u> Trientalis.	<u>339.</u> Stellaria.
<u>311.</u> Hottonia.	<u>340.</u> Arenaria.
<u>312.</u> Glaux.	<u>341.</u> Cerasium.
<u>313.</u> Diapensia.	<u>342.</u> Spergula.
<u>314.</u> Primula.	<u>343.</u> Alsine.
<u>315.</u> Androsace.	<u>344.</u> Sagina.
<u>316.</u> Adoxa.	<u>345.</u> Elatine.
<u>317.</u> Sanguisorba.	<u>HB.</u> <u>346.</u> Sedum.
<u>318.</u> Plantago.	<u>347.</u> Tillaæ.
<u>319.</u> Cuscuta.	<u>348.</u> Rhodiola.
<u>320.</u> Ilex.	<u>349.</u> Sempervivum.
<u>321.</u> Ligustrum.	<u>HC.</u> <u>350.</u> Linum.
<u>322.</u> Fraxinus.	<u>351.</u> Oxalis.
<u>GE.</u> <u>323.</u> Vaccinium.	<u>352.</u> Geranium.
<u>324.</u> Arbutus.	<u>353.</u> Malva.
<u>325.</u> Andromeda.	<u>354.</u> Althaea.
<u>326.</u> Ledum.	<u>HD.</u> <u>355.</u> Thalictrum.
<u>327.</u> Erica.	<u>356.</u> Anemone.
<u>328.</u> Azalea.	<u>357.</u> Adonis.
<u>329.</u> Pyrola.	<u>358.</u> Ranunculus.

- | | | | |
|-------------|---------------------------------|-------------|--------------------------------|
| <u>359.</u> | <u>Myosurus.</u> | <u>389.</u> | <u>Iberis.</u> |
| <u>360.</u> | <u>Caltha.</u> | <u>390.</u> | <u>Thlaspi.</u> |
| <u>361.</u> | <u>Trollius.</u> | <u>391.</u> | <u>Subularia.</u> |
| <u>362.</u> | <u>Aquilegia.</u> | <u>HG.</u> | <u>392.</u> <u>Cistus.</u> |
| <u>363.</u> | <u>Aconitum.</u> | | <u>393.</u> <u>Hypericum.</u> |
| <u>364.</u> | <u>Delphinium.</u> | | <u>394.</u> <u>Paris.</u> |
| <u>HE.</u> | <u>365.</u> <u>Actaea.</u> | | <u>395.</u> <u>Nymphaea.</u> |
| | <u>366.</u> <u>Chelidonium.</u> | | <u>396.</u> <u>Parnassia.</u> |
| | <u>367.</u> <u>Papaver.</u> | | <u>397.</u> <u>Reseda.</u> |
| | <u>368.</u> <u>Funaria.</u> | | <u>398.</u> <u>Viola.</u> |
| | <u>369.</u> <u>Impatiens.</u> | <u>HH.</u> | <u>399.</u> <u>Berberis.</u> |
| <u>HF.</u> | <u>370.</u> <u>Sisymbrium.</u> | | <u>400.</u> <u>Euonymus.</u> |
| | <u>371.</u> <u>Erysimum.</u> | | <u>401.</u> <u>Acer.</u> |
| | <u>372.</u> <u>Cheiranthus.</u> | | <u>402.</u> <u>Tilia.</u> |
| | <u>373.</u> <u>Brassica.</u> | <u>HI.</u> | <u>403.</u> <u>Pisum.</u> |
| | <u>374.</u> <u>Turritis.</u> | | <u>404.</u> <u>Orobus.</u> |
| | <u>375.</u> <u>Arabis.</u> | | <u>405.</u> <u>Lathyrus.</u> |
| | <u>376.</u> <u>Dentaria.</u> | | <u>406.</u> <u>Vicia.</u> |
| | <u>377.</u> <u>Cardamine.</u> | | <u>407.</u> <u>Ervum.</u> |
| | <u>378.</u> <u>Sinapis.</u> | | <u>408.</u> <u>Astragalus.</u> |
| | <u>579.</u> <u>Raphanus.</u> | | <u>409.</u> <u>Phaca.</u> |
| | <u>380.</u> <u>Isatis.</u> | | <u>410.</u> <u>Lotus.</u> |
| | <u>381.</u> <u>Bunias.</u> | | <u>411.</u> <u>Corenilla.</u> |
| | <u>382.</u> <u>Crambe.</u> | | <u>412.</u> <u>Medicago.</u> |
| | <u>383.</u> <u>Lunaria.</u> | | <u>413.</u> <u>Tiifolium.</u> |
| | <u>384.</u> <u>Alyssum.</u> | | <u>414.</u> <u>Ononis.</u> |
| | <u>385.</u> <u>Myagrum.</u> | | <u>415.</u> <u>Anthyllis.</u> |
| | <u>386.</u> <u>Cochlearia.</u> | | <u>416.</u> <u>Genista.</u> |
| | <u>387.</u> <u>Lepidium.</u> | | <u>417.</u> <u>Spartium.</u> |
| | <u>388.</u> <u>Draba.</u> | | <u>418.</u> <u>Polygala.</u> |

§. 147.

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. Ensatæ. 83.
7. Orchideæ. 91 — 95.
- * 8. Scitamineæ.
9. Spathaceæ. 89.
10. Coronariæ. 84 — 87.
11. Sarmentaceæ. 88. 90. 137. 394.
12. Holoraccæ. 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. Multifiliquæ. 355—365.
 27. Rhœades. 366. 367.
 28. Luridæ. 284. 298. 301—303.
 29. Campanaceæ. 299. 300. 225—227. 398.
 30. Contortæ. 304.
 31. Vepreculæ. 135. 136.
 32. Papilionaceæ. 403—417.
 33. Lomentaccæ. 418.
 34. Cucurbitaceæ. 228.
 35. Senticofæ. 237—245.
 36. Pomaceæ. 229—234. 236.
 37. Columniferae. 353. 354. 402.
 38. Tricoccæ. 131. 132.
 39. Siliquofæ. 370—391.
 40. Personatæ. 283—293.
 41. Asperifoliæ. 253—261.
 42. Verticillatæ. 262—282.
 43. Dumosæ. 215. 216. 235. 320. 400.
 44. Sepiariæ. 321. 322.
 45. Vmbellatæ. 185—211.
 46. Hederaceæ. 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. Palmae.
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. Personatæ. 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. Alſines. 332 — 337. 339 — 345.
35. Blita. 124 — 129.
- * 36. Jalappæ.
37. Amaranthi. 330. 350.

- * 38. Spergulæ.
- 39. Fericariæ. 122. 123.
- 40. Thymeleæ. 182. 180. 136.
- 41. Rosæ. 230—248.
- 42. Zizyphi. 400.
- 43. Leguminosæ. 403—417.
- 44. Pistaciæ. 108.
- 45. Tithymali. 418. 132.
- * 46 Annonæ.
- 47. Castaneæ. 100—103. 105—107. 110.
- 48. Tiliae. 401. 402.
- 49. Gerania. 351. 352. 398.
- 50. Malvæ. 353. 354.
- 51. Capparides. 397.
- 52. Cruciferæ. 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.* Zweyblättrigkeimende.

Classen.

AA. Mit einer Blüthen Hülle.

1. Palmæ.

AB. Ohne Blumendecke.

2. Lilia.

AC. Mit einer Blumendecke
aus Blüglein.

3. Gramina.

BA. Mit gemeinschaftlicher
Decke für viele Bl.*BB.* Mit eigenhümlicher
Decke für einzelne
Blumen.*BAA.* Mit Blüthen in Räkgen.

4. Amentaceæ.

BAB. Mit Blumen in Dolden.

5. Umbelliferæ.

BAC. Mit zusammengesetzten

6. Compositæ.

Blumen mit verwach-
senen Staubfäden.*BAD.* Mit zusammengesetzten
Blumen mit freien
Staubfäden.*BBA.* Mit Capseln mit drey
Saamenkörnern, und
eben so viel Fächern.

8. Tricoccæ.

Z. BBB. Mit mannigfaltig ges-
stalteten Früchten.*Z. ZA.* Mit offensbaren Staubfäden.

ZB.

ZB. Mit verborgenen St. F.

ZA. Mit einfacher Blüthen- 9. Incompletae.
decke.

ZA. Mit Blume und Blus-
mendecke zugleich.

X. TBA. Mit Beziehung und Ver-
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. Siliquofæ.
längern Staubfäden.

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

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

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 würklich zu schwer, und setzt zum richtigen Verstande der Ueberschriften ihrer Abtheilungen Kenntniß voraus, die man bey einem Anfänger nicht voraussezzen kann.

Ausführung dieses Systemis.

1ste Classe.

- a. Ohne vollständige Blume. 115. 116. 80—82.
- b. Mit zweispaltiger 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 mehrern 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 mehrern Blüthen in einem Achrgen. 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 plattstehender 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.
131. 132. 296.
- 8te 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 sechsheiliger 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 unächten Umbessen. 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 Schoote. 382—391.
 b. Mit langer Schoote. 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 Fruchtblättern. 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 gerade stehende Staubfäden. 223. 250. 346—
 349. 351. 394. 401.

18. Cl. a. Mit einfaches 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. Alge. 1—11. 112. 117.
 d. Schwämme. 12—21.

20. Cl. Vacant. §. 150.

§. 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.

DA. Ohne alle Spur von Staubfäden.

BB. Mit etwas den Staubfäden ähnlichen. !

BC. Mit blüthentragenden Blättern.

BA. 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 Räkgen 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.
- CL.* Graßähnliche Pflanzen.
- DA.* Spitzkeimende Pflanzen.
- DB.* Zweyblättrig 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, wobei 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 erachtet, eine jede Familie zwischen zwey
 " andern nahe verwandten und schwer zu trennenden
 " Familien zu sehen, 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 Grundsätze ge-
 " folget, 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 Umstände zeigt; ich rechne aber unter die
 " Stücke, worauf man zu sehen hat, das Ansehen oder
 " den ganzen Zustand 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 † bemerk't.

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.Clc. 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 mehrern Capseln aus einer Blume. 74. 75.
361 — 364. 397. († 73. 76. 77. 395. 365 —
367. 236. 355. 396.)Yb. Mit vielen nackten Saamen.

Yba.

zu der Kräuterkenntniß. 191

- Yba. Mit Blume aus dem Fruchtboden. 356—358.
(* 74. 236. 355.)
- Ybb. Mit Blume aus der Blumendecke. 237. 239—242.
† 243.
- Yc. Mit obisförmiger Frucht.
- Yca. Mit Nabel. 230—234. 238.
- Ycb. Ohne Nabel. 229.
- Yd. Mit einer Frucht mit Fächern. 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. 341. 328. 401.) (* 136. 73. 120. 121.)
- Ua. Mit einem schwammigten Boden zu den Fructifica-
tionstheilen, und mit bekleideten Saamen. 399.
400.
- Ub. Mit dergleichen Boden, mit nacktem zweykörnigten
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 fünfbtl. Blume. 215. 216. 218.
- Ud. Mit einblättriger Blume um die Frucht.
- Uda. Mit viertheiliger Blume. 318—320.
- Udb. Mit fünfsheiliger Blume. 305—309. 299. 300.
302. 225—227. 369. 398.
- Ue. Kürbfsförmige Pflanzen. 228.
- Uf. Spiralblühende Pflanzen. 253—261.
- Ug. Mit zwey Fruchtblättern. 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.
Re. 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 oberen Lippe. 282.
Qcc. Mit unzerteilter oberer Lippe. 272. 268 — 275.
Qcd. Mit zweytheil. oberer Lippe. 262 — 265. 277 — 281.
P. 138 — 183.

Besondere Eintheilung der Gräfarten und Pflanzen mit Dolden Blumen, wie auch der Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen, oder der Abtheilungen CH. Ub. und P.

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

- xaa. Mit Achrgen ohne Haar.
 - xab. Mit Achrgen mit Haar.
 - v. xaaa. Mit Blume mit Grannen.
 - t. xaab. Mit Blume ohne Grannen.
 - ua. Mit Grannen aus der Spize des Bälgleins.
 - ub. Mit Grannen aus dem Rücken des Bälgleins.
 - uaa. Mit allen Blumen in einer Achre.
 - uaa. Mit allen Blumen in einer Riske.
 - uba. Mit gebogener Granne.
 - uba. Mit gerader Granne.
 - ta. Mit vielen Blumen in einem Achrgen.
 - tb. Mit einer Blume in einem Achrgen.
 - xba. Mit Blume mit Grannen.
 - xbb. Mit Blume ohne Grannen.
 - xbaa. Mit vielen Blumen in einem Achrgen.
 - xbab. Mit einer Blume in einer Achrgen.
-

Uba. Mit undeutlicher Dolde.

Ubb. Mit offensbarer Dolde.

y. Ubba. Ohne gemeinschaftlichen Siz für alle Saamen.

Ubba. Mit gemeinschaftlichen Boden.

- ya. Mit dicken gestreiften Saamen.
- yb. Mit dicken geflügelten Saamen.
- yc. Mit platten Saamen.
- yd. Mit stachlichten Saamen.
- ye. Mit dicken rauhen Saamen.
- yf. Mit langen zugespikten Saamen.

yaa. Ohne Doldenhülle.

yab. Mit einer oder beyderley Hüllen.

yaaa. Mit gleichförmigen Blumenblättgen.

yaab. Mit ungleichen Blumenblättgen.

yba.

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 röhrichten Blüingen.
- y. Pbbb. Mit gestirrten Blumen.
- x. Pbbc. Mit Blumen aus lauter geschweiften Blüingen.
- za. Mit knopförmigen Blumen.
- zb. Mit platten Blumen.
- zaa. Mit lauter Zwitterblüingen.
- zab. Mit geschlechtlosen Blüingen 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 gefränten Saamen.
 - a. Mit nacktem Boden.
 - b. Mit haarigem Boden.
- ya. Mit nacktem Saamen.
- yb. Mit Saamen mit Haarkrone.
- yaa. Mit schuppigem Boden.
- yab. Mit nacktem Boden.
- xa. Mit nacktem Boden.
- xb. Mit schuppigem 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 fallen würde, die einzelne Arten anzuführen, so sind in diesen Special-Methoden bloß die Eintheilungen angezeigt worden, ohne die unter eine jede fallende Pflanzen bezeichnen.

§. 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. AAAA. Mit einblättriger Blume* Clas-*Z. AAAB. Mit vielblättriger Blume.* sen.*ZA. Mit flockenförmiger Blume.* " 1.*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 lisenförmiger Blume.	9.
<i>TF.</i> Mit Erbsen-Blume.	10.
<i>TG.</i> Mit unordentlich gestalteter Blume.	11.
<i>AABA.</i> Mit röhrichten Blümgen.	12.
<i>AABB.</i> Mit geschweiften Blümgen.	13.
<i>AABC.</i> Mit gestirnter Blume.	14.
<i>ABA.</i> Mit Blüthen ohne Blume.	15.
<i>ARB.</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 Räthgen.	19.
<i>BC.</i> Bäume mit einblättrigter Blume.	20.
<i>BD.</i> Bäume mit rosenförmiger Blume.	21.
<i>BE.</i> Bäume mit Erbsen-Blume.	22.

Anmerkungen.

Tournefort war erslich bestissen Classen und Geschlechter zu errichten, und hat an eine Methode zuletzt gedacht. J. R. H. p. 50. Er hat sich dabey von denen im vor- aus erkannten Classen, die er sich vorsehete ungestohrt zu erhalten, leiten lassen, und ist dadurch auf solche un- gefehre Verbindungsmittel gefallen, als wir nun an sei- ner 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 auss- machte. Die 9te Classe ist natürlich, passt 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 willkürliche Methode nach der Absicht betrachtet, daß ein sich selbst überlassener Ansänger 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 Fructificationsteilen her; seine Redensarten sind: Pistillum abit in fructum, Calyx abit in fructum, und das erstere geschieht, wenn die Fruchtwerkszeuge unten, das letztere, wenn sie oben am Embryon verbunden sind.

1ste Classe.

a. Mit freystehender Frucht.

aa. Mit Beere. 90.



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 fleischiger Frucht. 228.
- bb. Mit trockener Frucht. 225. 214.

- 2te Cl.** a. Mit trichterförmiger Blume und freystehender Frucht.
301. 302. 305. 306. 314.
- b. Mit Blume in Präsentirteller Form und freystehender 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 freystehender Frucht.
 - eeaa. Mit Capsel. 307—309. 222. 224. 283. 298. 299.
 - eeab. 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 massenförmiger Blume. 285—290. 292. 293. 295.

- 4te Cl.** a. Mit helmförmiger oder sickelförmiger (oben) Lippe. 268. 275. 276. 282.
- b. Mit löffelförmiger Lippe. 263. 264. 271—274. 280.
 - c. Mit aeradesiehender Lippe. 262. 265. 269. 277—279. 281.
 - d. Ohne obere Lippe. 266. 267.

zu der Kräuterkenntniß. 199

- Ste Cl.** a. Mit kurzer Frucht mit einem Fach. 380. 382. 385.
 b. Mit kurzer Frucht mit einer Scheidewand in Profil. 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.
- Gle Cl.** a. Mit freysichender Frucht.
 aa. Mit einem Fach. 129. 367. 343. 341. 338. 396. 70. 392.
 ab. Mit zwey Fächern. 223. 250.
 ac. Mit vielen Fächern. 393. 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 Blumendecke. 220. 248. 249.
- Th Cl.** a. Mit Blumen in einer Dolde.
 aa. Mit kleinen gestreiften Saamen. 187. 194. 195. 198. 200. 203. 208 — 210.
 ab. Mit langen zugespitzten Saamen. 201. 211. 207.
 ac. Mit flachen eiförmigen Saamen. 188 — 190.
 ad. Mit grossen Saamen mit Kurchen. 191 — 193.
 b. Mit zusammengeballten Blumen. 202. 186. 185.
- Ble Cl.** a. 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 irregular 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 fruchtragenden 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.

19. Cl. a. Mit halbgetrennten Geschlechtern.
 aa. Mit einer Steinfrucht. 102—104. 106.
 ab. Mit Frucht unter Schuppen. 96. 107.
 ac. Mit Beere. 97. 98.
 b. Mit ganz getrennten Geschlechtern. 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 Geschlechtern. 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. 238.
22. Cl. 416. 417.

§. 152.

Boerhaven's Methode.

A. Unvollkommene Gewächse, mit Fructificationen ohne Staubfäden.

B. Vollkomme Gewächse mit Blüthen:

BA. Kräuter.

BB. Bäume.

BAA. Zweyblättrigkeimende.

BAB. Spitzkeimende.

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 Saamkörnern.		12. 13. 14.	
<i>ZC.</i>	Mit zwey Saamkörnern.		5. 11.	
<i>ZD.</i>	Mit einzelnen Saamk.			

<i>ZDA.</i>	Mit einfacher Blume.		6.	
<i>ZDB.</i>	Mit zusammengesetzter Blus-			

me „ “ 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 fleischhichten 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. Zweyblättrichtkeimende
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 zusammengefügten Blättern. 36 — 40.

4te Cl. 238 — 242. 355 — 359. 73. 74.

5te Cl. Doldenblumen.

a. Mit fein zertheilten Blättern. 198. 201.

b. Mit lappensförmig 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.

6te Cl. Mit gestirnten Blättern. 212 — 214.

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

7te Cl. Mit geschwefelten Blümen.

- a. Mit Haarkrone. 138 — 148.
- b. Ohne Haarkrone. 149. 150.
- 8te Cl. Mit gestirneter Blume.
 - a. Mit Haarkrone. 165 — 172.
 - b. Ohne Haarkrone. 173 — 178.
- 9te Cl. Mit röhriaten Blümgien.
 - a. Mit Haarkrone. 158 — 162.
 - b. Mit Epizien. 179.
 - c. Ohne Krone. 163. 164.
- 10. Cl. Knopfförmige Blumen.
 - a. Ohne bänchigte Decke. 180 — 182. 185.
 - b. Mit bänchigter Decke. 151 — 157.
- 12. Cl. Mit zweylippigten 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 offnen Blume. 253 — 261.
- 14. Cl. Mit vierblättriger Blume. 121.
- 15. Cl. Mit einsachem Gehäuse.
 - a. Mit einblättriger Blume. 306 — 315.
 - b. Mit vielblättriger Blume. 332 — 344. 296.
- 16. Cl. Mit zweytheiliger Capsel.
 - a. Mit fünfblättriger Blume. 223. 250.
 - b. Mit einblättriger regulärer Blume. 283. 284. 298. 301. 302. 305.
 - c. Mit einblättriger irregularer Blume. 285 — 293.
- 17 Cl. Mit dreytheiliger Capsel.
 - a. Mit vielen Saamen. 392. 393. 390. 396 — 398. 225 — 227. 299.
 - b. Mit drey Saamkörnern. 132.
- 18. Cl. Viertheilige Capsel. 302.
- 19. Cl. Fünftheilige Frucht. 352.
- 20. Cl.

- 20. Cl. Vielheilige 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.
236; 75. 360.
 - c. Nicht saftreiche Gewächse mit irregularer Blume.
362—364.
- 22. Cl. a. Mit vier Blumenblättern. 366.
b. Mit einer Art Erbsenblume. 368.
c. Mit zwey Fächer. 304.
d. Mit vier Fächer. 249.
e. Mit fünf Fächer. 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 Fächer. 376—378.
 - c. Mit gliederförmiger Schoote. 379.
- 24. Cl. Mit Hülsenfrüchten.
 - a. Mit einfachen Blättern. 416. 417.
 - aa. Mit Kleeblättern. 412. 413.
 - ac. Mit fälschblättern. 410.
 - ad. Mit gefiederten Blättern. 403—407.
 - ae. Mit Hülsen in Gliedern. 411.
b. Mit zweifachen 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 halbgetrennten Geschlechten. 109.
 c. Mit ganz getrennten Geschlechten. 110. 111. 131.
 134.
- 28. Cl.** a. Mit Blume auf der Frucht. 83.
 b. Mit Blume um die Frucht. 84—87. 89.
 c. Mit vielblättriger maskirter Blume. 91—95.
- 29. Cl.** Ohne Blume.
 a. Halm mit Gelenken und Achsen. 41—44.
 b. Halm mit Gelenken und Rispen. 45—63.
 c. Rundlicher 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. Schaaliche Frucht. 102. 104.
 c. Frucht unter Schuppen. 96. 107.
 d. Weiche Frucht. 97. 98.
 e. Mit ganz getrennten Geschlechten. 106. 108.
- 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.

§. 153.

Des Herrn von Linné Methode von den
Geschlechtstheilen.

Haupteintheilungen.

A. Mit offenbar kenntlichen Ge-
schlechtstheilen.

B. Mit unkennlichem Ge-
schlechte.

AA. Mit Zwitterblüthen.

AB. Mit getrenntem Geschlechte.

Z. AAA. Mit einer bestimmten An-
zahl freystehender Staub-
fäden, ohne Verschiedenheit
ihrer Länge.

Z. AAB. Mit Fäden von ver-
schiedener Länge.

Z. AAC. Mit verwachsenen Staubfäd-
en. Classen mit
ihren Namen.

ZA. Mit einem Staubfaden. Monandria.

ZB. Mit zwey Fäden. Diandria.

ZC. Mit drey Fäden. Triandria.

ZD. Mit vier Fäden. Tetrandria.

ZE. Mit fünf Fäden. Pentandria.

ZF. Mit sechs Fäden. 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.
ZA.	Mit zwey ungleich langen Paaren von Fäden.	Didynamia.
ZB.	Mit vier langen und zwey kurzen Fäden.	Tetradynamia.
ZA.	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- beuteln.	Syngenesia.
XE.	Mit an einander gewachsenen Staubfäden und Staub- wegen.	Gynandria.

ABA.

A.B.A. Mit halbgetrenntem Geschlechte. Monoecia.

A.B.B. Mit ganzgetrenntem Geschlechte. Dioecia.

A.B.C. Mit vermengten Geschlechtern. 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 Dasyn verschiedenen natürlichen Classen zu danken, die älter sind als die Methode, und in der Ordnung der Gedanken voraus da waren, obwohl sie neue von einem Umstande in den Geschlechtstheilen hergenommene Bezeichnungen erhielten.

Zu AAB. Die Verschiedenheit der Härden in ihrer Länge ist eine unter vielen Verschiedenheiten, und die Didynamisten und Tetrodynamisten sind es nicht allein, an denen sich diese Verschiedenheit zeigt; auch ist die Kürze der zwey Härden 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 Ansänger, 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.

Neberhaupt 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 Ansänger der Methode zu folge diese Arten sucht, eine Erinnerung stünde, die an die Stelle, wo sie wirklich siehen; hinweise, und das erfordert die Absicht aller willkürlichen Methoden.

Weitere Ausführung dieser Methode, mit beygefügten kurzgefaßten Charakteren 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. i. Bl. o.

114. Bl. D. o. Bl. z. Caps. z. 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. Narke Saamen. 262. 263. 268.

ab. Blume auf der Frucht. 220.

b. Mit zwey Staubwegen. 56.

321. Bl. 4th. Beere

4körn.

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. F.

aus einem Quer-
stück auf einem
Stiel.

220. Bl. D. 2. Bl. 2.

herzförmig.

56. Gras. 1. Bl. im

Nehrigen, mit Granne.

ZCa. Mit einem Staubwege.

aa. Blume auf der Frucht. 183. 83.

ab. Grashähnliche Blüthe. 64. 67. 55.

ZCh. Mit zwey Staubwegen.

a. Blüthen in Rispen.

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

ab. Nehrigen aus zwey Blüthen. 62. 51.

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

b. Blüthen in Nehrigen, mehrere in jedem Nehrigen.

41—44.

ZCc. Mit drey Staubwegen. 296.

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

83. Bl. 6. Blätt. 2. nieder-
geschlagen. Stigma in
Gestalt v. Blumenbl.

64.

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. haarig.
55. Gras. Blüthe aus zwey Bälgl. Bl. D. o.
46. Bl. D. z. wovon ein Blättgen ganz klein.
57. Blüthe aus nur ein Bälglein.
49. Bl. D. quer abgestutzt,
mit 2. Spiken, aus 2. Bälglein gleicher Größe.
47. Bl. D. grösser als die Blüthe, platt, aus 2. gleichen Bälglein.
53. Bl. D. grösser als die Blüthe, dick und bänchigt.
58. Bl. D. aus spitzigen Bälgl. etwas kleiner als die Blüthe.
50. Bl. D. aus 2. nachtsfrmigen ungleichen Bälglein.
62. Ohne solchen Ansatz als 51. hat.
51. Mit einem Anseß zu einer dritten Blüthe im Achrgen.
59. Herzfrmige Blüthen aus bänchigt. Bälgl.
63. Eysfrmige Blüthen, aus ablangen Bälglein.
61. Lange Bl. aus zugespitzen Bälglein.
60. Lange Bl. mit einer Gramme nahe bei der Spitze.
52. Lange Bl. mit einer gebogenen Gramme aus dem Rücken des Bälglein.
41. Hülle aus einem Bälglein um viele Blüthen in einem Achrgen.
42. Bl. D. aus 2. B. Achrgen aus ungefähr 3. Blüthen. Verdickung der Stelle wo das Achrgen aufsitzt.
43. Hülle aus 2. Bälglein. zwey Blüthen.
44. Hülle aus 6. Bälgl. drey Blüthen.
296. Bl. einbl. Bl. D. zbl. Caps. aus 3. Schalenstücken mit drey Saamen.

ZDa.

zDa. Mit einem Staubwege.

aa. Einblättrige Blumen.

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

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

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

ad. Mit zwey Saamkörnern. 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. eindl. irregulär.
Saam. ohne Krone.

184. Bl. D. gemeinschaftl.
aus gewöhnliche Blät-
tern. Fruchtboden co-
nisch, blättrig. Saat-
meit säulenförmig.

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

309. Bl. radförmig. Bl.
D. 4th. Caps. ein Fach
in die Quere sich sp-
iend.

318. Bl. mit übergestülpten Ränd. Bl. D. 4th.
Caps. 2. F. quergespal-
tet.

317. Bl. flach. Bl. D. 2bl.

Caps. viereckig 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, hilfslig. Beere
mit einem Kern mit
zwei Fächern.

244. Bl. D. 8th Bl. o; Ein
Saamkorn ist der Bl.
D. eingeschlossen.

319. Bl. 4th. exfdrm. Bl.
D. 4th Caps. mit 2. F.
in die Quere gespalten;

245.

245. Bl. o. Bl. D. achtbl. zwey Saamk.	347. Bl. 4bl. Bl. D. 4bl. vier Caps. mit viel S.
320. Bl. einbl. Bl. D. vier Zähne. Beere mit vier Saamk.	121. Bl. o. Bl. D. vierbl. vier Saamkörn. ohne Stiel.
344. Bl. vierbl. Bl. D. vierbl. Caps. mit vier Fäch. viele Saamen.	116. Bl. o. Bl. D. o. vier Saamk. mit Stiel.

ZEa. Mit einem Staubwege.

a. Einblättrige Blume um die Frucht.

aa. Vier nackte Saamk. 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. Einblättrige Blume auf der Frucht.

ba. Capsel. 224. 225.

bb. Beere. 218.

c. Fünfblättrige Blume um die Frucht. 400. 235.

d. Fünfblättrige Blume auf der Frucht. 234. 217.

e. Unvollständige Blume. 312. 135.

ZEB. Mit zwey Staubwegen.

a. Einblättrige Blume. 304. 305.

b. Unvollständige Blume. 127. 126. 125. 105.

c. Fünfblättrige Blume auf zwey Saamkörnern.

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 Hölle. 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.

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

ZEf. Mit vielen Staubw. 359.

261. Jeregul. Bl. glockenf.
förmig.

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

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

258. Bl. bänchig, 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. Saamkörn.
breitgedrückt, zur Seite
angeheftet.

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

257. Bl. in presentirteller-
form. Stücke ausge-
schweift. geschlossener
Schlund.

308. Caps. in die Düre
gespalten. Bl. radf.
Stigma knopf.

307. Caps. zehnspalt. Bl.
radf. Stigma stumpf.

314. Bl. trichterf. offener
Schlund. Stigma
kugel.

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

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

306. Bl. mit Zoten. Stiga
ma zweytheil.

300. Bl. glockenf. Stigma
zweytheil.

302. Schale der Caps. vier-
spalt. Bl. trichterf.
Bl. D. abfallig.

301. Caps. mit Deckel. Bl.
trichterf. Stigma ku-
gelform.

298. Bl. radförm. Stigma
stumpf.

313. Bl. mit platt. Mündung. Bl. D. achtbl.
 299. Bl. 5theil. St. 5. auf Klappen im Schlunde der Bl.
 328. Bl. glockenf. Stigma stumpf.
 303. Staubbett. mit zwei Löchern.
 224. Caps. oben mit fünf Klappen. Bl. platte Mündung. Stigma stumpf.
 225. Capsel mit Löchern. Bl. glockenf. Stigma dreitheil.
 218. Beere mit zwei Fäch. Bl. irregul. Stigma kugelf.
 400. Capselähnliche Beere. Bl. D. aufgesperrt. Saamkörner mit einem Umschlag.
 235. Beere mit drei Fäch. geschlossene Mündung mit fünf Schuppen.
 234. Beere. St. W. zweisplastig.
 217. Beere mit 5. Saamk. Stigma einfach.
 312. Caps. mit 5th. Schale, fünf Saamk.
 135. Bl. auf der Frucht, ein Saamk.
304. Zwei Fruchtblätter. s. Ohrenförm. Liebenich. der Blume.
 305. Capsel mit ein Fach, zweytheil. Schale.
 127. Ein schneckenförmig. eingehülltes Saamk.
 126. Ein nächstes flachrundes Saamk.
 125. Ein eiförmig. eingehülltes Saamk. fünf unschöne Nebenfäden.
 105. Einblättrige Nelken. Bl. Platte fastlose Beere.
 185. Bl. in einem Knopf. Blättr. Fruchtboden.
 186. Unvollkomne Dolde. Platte Saamen.
 202. Unvollkomne Dolde. Stachlichte Saamen.
 188. Blumen am Rande irregul. und grösser. Hinsäßliche Hülle. Membrandser Saamen.
 201. Gestirnte Dolde mit fehlenschlagenden Saamkörnern. Gekrönter Saamen.
 203. Gestirnte Dolde, rauher Saamen. Hülle aus gefiederten Blätt.

204. Gest. Dolde. Saamk.
am Rande gezähnt.
194. Rundlichte Saamk.
mit Zurchen in der
Länge und Quere.
198. Hülle aus kleinen bor-
stenförmig. Blättchen.
197. Rund- erhabener ge-
streifter Saamen.
187. Blumenähn. Hülle.
192. Saamen mit 4. Flü-
geln.
195. Eiförmiger gestreifter
Saamen.
196. Niedergedrückter 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
schlichlogenden Saam-
men, länglichte S.
207. Fehlschlagende Saam.
Hüllen aus 5. Blatt.
205. Hülle nur an einer
Helfte des Umkreises.
200. Gefränter Saamen.
189. Platte breitgestreckte
Dolde.
- 194*. Platte Bl. Bl.
190. Plattgedrückter Saar-
men.
211. Dicker gestreift. Saam-
men.
210. Feiner gestreift. Saam-
men. Eingebogene
Blumbl.
209. Etwas gestirnte D.
Dolden vor dem Blü-
hen niedergebeugt.
208. Dicke gestreift. Saam-
men. Einige fehlschla-
gende.
216. Beere mit 1. Saamk.
215. Beere mit 3. Saamk.
330. Capsel mit ein Fach.
Haariger Saamen.
343. Caps. mit ein Fach. 2th.
Bl. bl.
396. Capsel aus vier Scha-
lenstück. Fünf Neben-
theile der Blume mit
glandeltragenden Spi-
zen am Rande. Fünf
Blumbl.
350. Capsel mit fünf Fach.
in jeden zwey Saamk.
fünf Blumbl.
338. Bl. fünf Bl. Capsel
ein Fach, thut sich an
der Spitze auf.
243. Bl. D. zehntheil. fünf
nackte Saamk.

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

359. Viele Saatkerne, fünf
Nebentheil. aus schma-
len Blättern.

ZFa. Mit einem Staubw.

- a. Vollständige Blume mit Blumendecke. 399.
- b. Blumen aus einer Blümenscheide. 89.
- c. Nackte Blumen. 90. 87. 86. 88. 85. 84.
- d. Ungefärzte Blüthen. 80. 70. 251.

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

ZFc. Mit vielen Staubwegen. 73.

399. Beere mit 2. Saamk.

89. Blumbl. sechs eiför-
mig ohne verlängerten
Nagel.

90. Bl. sechstheil. Beere
mit drey Saamk.

87. Bl. sechstl. platt und
gerade aussiehend.

86. Bl. sechsbl. 3. schma-
le und drey breite St.
Fäden.

88. Bl. sechsbl. Beere mit
sechs Saamk.

85. Bl. sechsbl. jedes mit
einer Gastgrube an sei-
ner Basis.

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

80. Kolbenspitzer Blü-
thenstengel, aus einer
Blüthenscheide. Cap-
sel mit drey Fäch.

70. Bl. 6bl. Caps. 3. Fäch.
251. Zwölftheil. Bl. Cap-
sel zwey Fäch.

72. Bl. dreybl. Bl. D. 3bl.
Capsela von unten auf-
springend.

123. Bl. 3bl. Bl. D. 3bl.
Ein dreieckigt Saam-
korn.

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

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

ZG. 310. Bl. siebentheil. radsfrm. 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,
haariger 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. vierbl.
Beere mit ein Saamk.
322. Unvollst. fünfth. Bl.
Ein nacktes Saamk.
316. Bl. 4-5theil. auf der
Frucht. Bl. D. zwey-
bl. um die Frucht. Beere
mit 4-5. Saamk.
345. Bl. 4bl. Bl. D. 4bl.
Capsel, mit vier Fäch.
324. Bl. vier lange zuge-
spitze Blätg. Bl. D.
4bl. Beere vier Fäch.

- ZI. 75. Bl. o. Bl. D. 6bl.
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 Saam-
men.
326. Bl. flach. Capsel fünf
Fächer, viel Saamen.
325. Bl. glocken- und ku-
gelförm. Capsel fünf F.
324. Bl. eyßdem. an der
Basis durchscheinend.
Beere fünf Fäch.
130. Unvollständ. fünfth.
Blume auf der Frucht,
zwey Saamk.
222. Unvollständige Blus-
me auf der Frucht. Cap-
sel, zwey Fäch.
223. Bl. 5bl. Bl. D. 5bl.
Caps. ein Fach mit zwey
Schindeln.
337. Bl. fünfbl. Bl. D.
fünfth. glockenf. Caps.
ein Fach. kugelförm.
336. Bl. 5bl. Bl. D. röh-
renförmig, mit einem
Zusatz von Schuppen an
der Basis. Caps. einzach
lang.

340. Caps. ein Fach. Bl. bl.
unzertheilt, aufgesperrt.
339. Caps. ein Fach. Bl. bl.
zweispart. aufgesp.
332. Caps. drey Fach. Bl.
bl. zweispart. ohne sol-
chen Zusatz als in 333.
333. Caps. drey Fach. Bl.
bl. zweispart. mit ei-
nem Zusatz von zwen
Spitzen zwischen Platte
und Nagel.
346. Fünf Caps. fünf Ne-
bentheile an den Caps.
Bl. bl. 5.
- ZLa. Mit einem Staubwege. 137. 250.
- ZLb. Mit zwey Staubwegen. 248.
- ZLc. Mit drey Staubwegen. 397. 132.
- ZLd. Mit zwölf Staubwegen.
137. Bl. 3. oder 4th. auf
der Frucht. Caps. 6-8. f.
250. Bl. 6bl. Bl. D. 12th.
Caps. 2. f.
248. Bl. 5bl. Bl. D. 5th.
1-2. Saamk.
397. Bl. bl. irregul. wie
Grenzen zerstückt. Bl.
- 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.
342. Caps. ein Fach. Bl. bl.
unzerstückt. Bl. D.
fünfbl.
341. Caps. ein Fach. Bl. bl.
zweispart. Bl. D. 5bl.
335. Caps. ein Fach lang.
Bl. D. röhrenförmig,
lederartig.
334. Caps. drey Fach lang.
Bl. D. röhrenf. mem-
brandig.
351. Caps. fünf Fach eckig.
Bl. bl. an der Basis et-
was zusammenhäng.
- D. 4-6theil. Caps. ein
f. oben offen.
132. Bl. bl. in horizont-
teller Lage. Bl. D.
häufigt. Cap. mit drey
Saamk.
349. Bl. bl. 1-2. Bl. D.
1-2. Caps. 1-2.

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

ZNa. Mit einem Staubwege.

- a. Dreiblättr. 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.
F. deckelförmig Stig-
ma.
366. Bl. D. 2bl. Schotenfr.

365. Bl. D. 4bl. Beere
ein Fach. Saamk. in
zwei Reihen.

392. Caps. ründlich. Bl.
D. 5bl. 3. grösse, 2.
kleinere.
402. Caps. 5. F. Federartig.
Bl. D. hinfällig.
395. Bl. D. groß. Beers
viel F. aus einer Sub-
stanz wie Minde.
364. Bl. D. o. Bl. 5bl.
vorunter eines Sporn-
förm. Zweyspaltig Ne-
bentheil.
363. Bl. D. o. Bl. 5bl.
vorunter eines in Form
eines Helms. Zwei.
Nebentheile mit Stie-
len.
362. Bl. D. o.] Bl. 5bl. 5.
Nebentheile, hornförm.
unterwerts 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. 5-blatt.
Viele Saamen. Saat-
grube im Nagel der
Bl. blätter.
357. Bl. D. 5. Bl. 5-10bl.
Viele eckige rinden-
artige Saamen.

YAA. Mit unbekleideten 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.

YAB. Mit einer Saamen-Capsel.

- a. Blumendecke zweytheiligt. 292.
- b. Blumendecke viertheiligt. 293. 285. 287. 286. 288.
- c. Blumendecke fünfh. 297. 291. 284. 290. 289. 219.

274. Kleine harte Punkte
oder Blättchen auf den
Staubbeuteln.

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 zwei Spalten.
- 266. Obere Lippe kurz, daß die Staubf. darüber hervorragen.
- 269. Obere Lippe gerade aufsteckend und in eine schmale Röhre zusammengezollt. Bl. D. mit Spalten.
- 271. Ein spitzer Zahn zu jeder Seite an der Unterlippe.
- 272. Zwei Zahne auf der unteren Lippe.
- 273. Untere L. mit niedergekülptem Rande an den Seiten. Staubf. nach der Blüthenzeit seitwärts niedergebeugt.
- 281. Untere Lippe gezähnt. Rand des Schlundes niedergekülpft.
- 280. Bl. D. mit 10. Streifen. Obere L. gewölbt.
- 279. Bl. D. mit 10. Streifen. Obere L. gerade.
- 282. Bl. D. nach dem Abschaffen der Bl. mit einem Deckel verschlossen.
- 265. Schlund der Bl. mit Haaren verschlossen.
- 276. Staubf. an der Basis zweispalt.
- 275. Schlund der Blume aufgeblasen bauchig.
- 278. Blüthenhülle aus breiten gefärbten Blättern.
- 277. Blüthenhülle ausschmalen borstensform. Blumen.
- 292. Caps. 1. F. Bl. 4th. meist regul. Glandel unten an der Frucht.
- 293. Caps. 1. F. Bl. maskenförm. Glandel am Embryo.
- 285. Caps. 2. F. Bl. maskenförm. Bl. D. gefärbt.
- 287. Caps. 2. F. Bl. maskenförm. Spalten am inneren Paar Staubbeutel.
- 286. Caps. 2. F. an den Seiten zusammengedrückt. Bl. maskenförm.
- 288. Caps. 2. F. Bl. maskenf. 2. dicke Saamk.
- 297. Caps. 1. F. Bl. glockenf. regul. viele Saam.
- 291. Caps. 2. F. Blume in umgekehrter Lage. Ein Ansatz von innen zwischen den Lappen der unteren L.

284. Caps. 2. f. Bl. glockens.
unten häuchigt, St. f.
niedergebeugt.
290. Caps. 2. f. Bl. maskens.,
mit Sporn od. Schlauch
an der Basis.

289. Caps. 2. f. Bl. massens.
Saam, mit einer Haut
überzogen.
219. Bl. glockenförmig auf
der Fr. Beere 2. f. ein
Saam.

XBa. Mit kurzer Schoote.

- a. Mit einförmigen Rand. 388. 383. 391. 385.
b. Mit einem Einschnitt an der Spitze. 389. 384. 386.
387. 390.

XBb. Mit langer Schoote.

- 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 Schalenlücke,
Stigma ohne Griffel.
383. Flache Schalenst. kant.
ger Griffel.
391. Halbenförm. Schalenst.
Kurzer Griffel.
385. Hemisphärische Scha-
lenst. Beständiger Gr.
389. Die zwey auswerts ge-
kehrte Bl. bl. grösser
als die andern.
384. Scheissfäden unter ein-
werts mit einem Zahn.
386. Herzförmig. Schötgen.
Schalenst. mit Stum-
pfenRücken.
387. Herzförmig. Schötgen.
Schalenst. mit Schnei-
def. Rücken.
390. Umgekehrt herzförmige
Schötgen. Rücken der
Schalenst. schneidef.
379. Schote mit Gelenken.
371. Viereckige Schote.
372. Zwey Glandeln zu den
Seiten des Embryons.
375. Vier Glandeln, inner-
halb der Blätzen der
Bl. D.
373. Zwey Glandeln, inner-
halb der Kürz. Staubs.
zw. Bl. außerhalb der
längern Staubs.
374. Gerade in die Höhe ste-
hende Bl. bl.
376. Schalenst. die sich bei
dem Auftreten auf-
rollen. 382.

382. Schote kugelf. gleich einer trocknen Beere, obfällig ohne aufzuspringen. NierStaubf. an der Spitze zweispaltig.

380 Schote abf. lancettens. ein Saamk.

381. Schote abf. ründlich, spitzbckerigt.

377. Schalenstück. die sich beim Auftreten aufrollen.

378. Blätter der Bl. D. horizontal aufgeschlagen. Griffel groß und breit.

379. 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 Saamk.

353. Äußere Bl. D. dreihl.

354. Äußere Bl. D. neunheitl.

XBa. Mit sechs Staubfäden. 368.

XBb. Mit acht Staubfäden. 418.

XBc. Mit zehn Staubfäden.

- a. Alle zehn Fäden verwachsen. 417. 416. 415. 414.
- b. Haariges Stigma. 404. 403. 405. 406.
- c. Hülse mit zwei Fäch. 408. 409.
- d. Hülse mit ein Saamk. 413.
- e. Hülse mit Gelenken. 411. 412.
- f. Hülse mit ein Fach, ohne die übrigen Merkmale von a—e. 407. 410.

368. Bl. D. zbl. Bl. mit Lippen. Zwei breite Staubf. jeder mit drey Staubbeut.

418. Bl. D. 5bl. zweidai von flügelf. gefärbt. Herzförmige Hülse mit zwei Fäch.

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

416. Schiffchen v. Embryon hervorgedrückt. Stigma verhüllt.

415. Hülse eingeschlossen in der aufgeblasenen Bl. Decke.
414. Hülse schwief viereckig. Fahne gestreift.
404. Griffel schmal u. rundlich, von oben haarig.
403. Griffel von oben haarrig mit einer Furche.
405. Griffel von oben haarrig, flach.
406. Griffel von untenhaar.
408. Völlig abgeschiedene zwey Fächer.
409. Halb abgeschiedene f.
- XC. 393. Bl. D. 5th. Bl. sbl. 1. 3. 5. Staubw. Caps. mit Früch.
XDa. Mit zusammen gesetzter Blume. Polygamia.
- aa. Mit lauter fruchtbaren Zwittern. P. æqualis.
- a. Lauter geschweifte Blümgen. 150. 148. 138. 140.
144. 141. 139. 146. 143. 142. 145. 149. 147.
- b. Knopförmige 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. Gesäurte Bl. 173. 175. 172. 167. 166. 158.
169. 171. 168. 165. 176. 177.
- ac. Mit untermengten Geschlechtlosen Blümgen. P. fructuosa. 157. 178.
- ad. Mit unfruchtbaren Zwittern und fruchtbaren Weibgen. P. necessaria. 160. 170. 174.
413. Blumen in einen Knopf. Hülse, kaum länger als die Bl. D.
411. Gerade Hülse mit Fleisch zwischen den Saam.
412. Spiral gewundene Hülse. Schläppen vom Embryon hervorgedrückt.
407. Bl. D. 5th. meist regel. mit der Bl. gleich groß.
410. Lange ründliche Hülse ausgefüllt mit längl. Saamen.

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

- | | |
|---|--|
| 150. Blätter im Fruchtboden. Fünf Zähne auf dem Saamen. Bl. D. mit Ansatz. | 143. Nackter Boden. Einfache Haare. Bl. D. mit Ansatz. Nur ungewöhnlich fünf Blumen. |
| 148. Blattr. Boden. Gefiederte Haarkrone. Bl. D. wie Dachziegel. | 142. Nackter Boden. Einfache Haare. Bl. D. wie Dachz. cylindrisch. |
| 138. Nackter Boden. Gefiederte Haarkrone. Bl. D. aus einfacher Reihe v. Schuppen. | 145. Nackter Boden. Einfache Haare. Bl. D. wie Dachziegel oval. |
| 140. Nackter Boden. Gefiederte Haarkrone. Bl. D. mit Ansatz. | 149. Nackter Boden. Krone o. Bl. D. mit Ansatz. |
| 144. Nackter Boden. Gefiederte Haarkrone, Bl. D. wie Dachziegel aus losen Schuppen. | 147. Nackter Boden. Krone eigner Art mit wenig Haar. Bl. D. einsdrm. |
| 141. Nackter Boden. Gefiederte Haarkrone, Bl. D. wie Dachziegel, unten verdickt. | 156. Bl. D. gestrikt, mit gefärbten Strahlen. |
| 139. Nackter Boden. Gefiederte Haarkrone, Bl. D. wie Dachziegel, Schuppen am Rande Membranös. | 154. Bl. D. mit Blättern umgeben. |
| 146. Nackter Boden. Krone mit einfachen Haaren. Bl. D. mit abfalligen Ansatz. | 151. Schuppen der Bl. D. an ihrer Spitze hakens. gebogen. |
| | 153. Bl. D. banchigt mit sächlichen Blättern. Boden haarig. |
| | 155. Bl. D. banchigt mit sächlichen Blättern. Boden nackt, gegittert. |
| | 152. Bl. D. wie Dachzieg. aus spikigen unbeschädigten Schuppen. |

161. Boden nackt. Einf.
Haare. Bl. D. wie
Dach; kurze Griffel.
160. Boden nackt. Gestell.
Haarkrone. Lange Gr.
179. Blättr. Boden. Krone
aus steifen Spiken.
164. Meist nackter Boden.
Krone o. Im Umkreis
einige Fructificationen
ohne Blumen.
163. Nackter Boden. Krone
aus einem Rand. Blüten-
gen im Umkreis 3 th.
159. Nackter Boden. Gestell.
Haarkrone. Bl. D. ge-
färbt aus hohlen Blät-
tern.
173. Nackter Boden. Krone
o. Bl. D. einfach aus
einförmigen Schuppen.
175. Nackter Boden. Krone
o. Bl. D. wie Dach;
aus spitzigen Schuppen.
172. Nackter Boden. Krone
o. Bl. D. einwerts aus
membranösen Schupp.
167. Nackter Boden. Einf.
Haare. Staubzäden in
den platten Blümen
ohne Bentel.
166. Nackter Boden. Einf.
Haare. Staubbentel
unten mit 2 Haaren;
158. Nackter B. Einfache
Haare. Gan; schmale
Blümen im Umkreis.
169. Nackter Boden. Einf.
Haare. Blümen im
Umkreis wenige mit
Lücken.
171. Nackter Boden. Einf.
Haare. Schuppen der
Bl. D. an der Spitze
wie verengt.
165. Nackter Boden. Einf.
Haare. Bl. D. aus
klaffenden kräubigsten
Schuppen.
176. Blättr. Boden. Kr. o;
Bl. D. halbkugelförm.
177. Blättr. Boden Kr. o;
wenige breite kurzge-
schweiste Blümen.
157. Haarigt. Boden. Einf.
Haare der Krone. Im
Umkreis röhrlinge ge-
schlechtlöse Blümen.
178. Blättr. Boden. Krone
aus Spiken. Bl. D.
mit Ansatz.
160. Nackter Boden. Einf.
Haare. Weibliche
Blümen zwischen den
Schuppen der Bl. D.
170. Nackt. Bod. Einf. H.
Bl. D. aus einfacher
Reihe von Schuppen.

- | | |
|---|---|
| 174. Nackter Boden. Kr. o.
Membranöser Saam. | 598. Bl. D. fünfsblättr.
Bl. fünfsbl. irregulär. |
| 226. Gemeinschaftl. Bl. D.
Bl. 5bl. regul. auf der
Frucht. Caps. 2. Fäch. | Capsel aus 3. Schal-
enzwickeln. |
| 227. Bl. D. 5. Zähne. Bl.
1blättr. irregulär auf
der Frucht. Caps. 2. F. | 369. Bl. D. zweiblättr.
Bl. fünfsbl. irregulär.
Caps. aus 5. Schalen-
stücken. |

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

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

- | | |
|--|--|
| 91. Spornförmige Gast-
grube. | Blume. Staubfäden
und Embryone unter
einander. |
| 92. Rundliche blaßenförm.
Gastgrube. | 81. Wie 82. Staubfäden
oben in der Kolbe über
den Embryonen. |
| 93. Enförm. Gastgrube. | 78. Blat zu einer Blüthen-
hülle ausgehöhlt. St.
F. paarweise und Em-
bryone wechselweise um
einander. |
| 94. Enförm. unten bāuchig-
te Gastgrube. | |
| 95. Gastgrube mit ausge-
blasenem Balg. | |
| 82. Kolbe mit Blüthen
aus einer Blüthenhülle.
Keine eigenthümliche | |

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. Caps. ein
Fach.
68. M. großähnliche Blü-
then in Räzzen.
W. Blüthe wie M. Ein
Saamkorn in einem
Balg.
69. M. Bl. drehbl.
W. Bl. drehbl. Zwey
St. W. Nussähnli-
che Fr. 2. Fäch.
79. M. Bl. drehbl.
W. Bl. haarschmal.
Ein St. W. Ein
Saamk. mit Haaren.
110. M. Bl. vierbl. Becher-
förm. Nebentheil.
W. Bl. zweybl. Stig-
ma zotigt. 1. Saam-
korn.
107. M. drey Blumen zu-
sammen. Bl. vierth.
W. Zwey Bl. beysam-
men. Zwey St. W.
Ein Saamk.
109. M. gemeinschaftl. Bl.
D. Bl. fünftb. ver-
wachsene Fäden.
- W. nackte Blüth. Zwey
St. W. Nuss mit
zwey Fäch.
129. M. Bl. fünsbl. Staub-
fäden 3 - 5.
W. Bl. fünsbl. Drey
Staubw. Capsel in
die Duere gespalten.
74. M. Bl. D. drehbl. Bl.
drehbl. Staubf. 24.
W. Bl. D. drehbl. Bl.
drehbl. viele Saar-
men bis 100.
120. M. Bl. vierbl. acht
Staubf.
W. Bl. vierbl. vier
Staubw. 4. Saamk.
119. M. Bl. ungefähr 7bl.
Staubf. ungefähr 18.
W. Bl. ungefähr 7bl.
ein Saamk.
104. M. Bl. D. 5th. St.
Fr. ungefähr 12.
W. Bl. 4th. 3. St. W.
Caps. 2. Saamk.
102. M. Bl. fünftb. St. Fr.
ungefähr 10.
W. Bl. unzertheilt. 5.
St. W. lederförm.
Nuss.
106. M. Blüth. in Räzzen.
Staubf. ungefähr 10.
W. Bl. 6th. 2. St. W.
unbekleidete Nuss.
- 103.

zu der Kräuterkenntniß.

231

103. M. Blüth. 5. Käppen.	W. Zapfen 2. St. W.
St. F. 8.	2. aeflügelte Kerne.
W. Bl. 2bl. 2. St. W.	228. M. Bl. D. 5 Zähne.
unbekleidete Nuß.	Bl. sch 3. Staubf.
96. M. Bl. vierbl. viele	W. Bl. wie M. Bl. W.
St. F.	3th. Beere.
ABBa. Mit zwey Staubfäden. 100.	
ABBb. Mit drey Staubfäden. 99.	
ABBe. Mit vier Staubfäden. 133. 134. 108. 1	
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. Käppen. 2-5	111. M. Bl. 5bl.
St. F.	W. Bl. einbl. 2. St.
Weibl. Käppen. Zwey	W. Nuss.
G. W. Caps. aus	
2. Schalenstückchen.	101. M. Käpp. Nebentheil.
Saamen häarigt.	St. F. 8-16.
99. M. Bl. D. 3th. Bl.	W. Käpp. Stigma 4th.
3bl.	Caps. 2. Schalenf.
W. Bl. wie M. neun	Saamen häarigt.
St. W. Beere mit	348. M. Bl. D. 4th. Bl. 4bl.
neun Saamk.	W. Bl. D. 4th. Bl. O.
133. M. Bl. 2bl.	4. St. W. 4. Caps.
W. Bl. 2bl. Beere mit	Mit viel Saamen.
ein Saamk.	131. M. Bl. 3bl.
134. M. Bl. 4th.	W. Bl. 3bl. 2. St. W.
W. Bl. 4bl. auf der Gr.	Caps. mit 2. Kern.
Beere mit ein G.	76. M. Bl. D. 3bl. Bl.
108. M. Käppen.	dreybl.
W. Käppen. 2. St. W.	W. Bl. wie M. auf der
Beere ein Saamk.	Gr. 6. St. W. Caps.
	6. Fäch.

98. M. Käkg. 3. St. g.
W. Bl. D. 3th. Bl.
sbl. 3. St. W. Bee-
re aus der Bl. D.
mit 3. Saamk.

97. M. Bl. 4bl. Staubb.
achth.
W. Bl. 4bl. Beere mit
ein Saamkorn, halb
überkleidet.

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

ABCb. Auf zwey Stämmen. 322.

48. Grab. Zwitterbl. und
männliche Blüthe in
einem Lehrgen.

Staub. 1. Saamk.
Weibl. Bl. wie zw.

401. Zwitt. Bl. D. fünfch.
Bl. sbl. 8. Staubbäd.
2. Staubb. Capi. ge-
flügelt, 2. Saamk.
M. Bl. D. 5theil. Bl.
sbl. 8. Staubb.

128. Zw. Bl. sbl. 5. St.
5. St. W. zweisp. ein
Saamk.

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

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

322. Zw. Nackte Blüthe.
2. St. F. ein Saamk.
W. wie Zw.

Ba. Farrenkräuter.

- a. Fructificationen auf eigenen Stengeln. 34. 35. 36.
- b. Fructificationen auf der untern Seite der Blätter.
37. 40. 38. 39.
- c. Fructifcat. 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. Algæ.

- 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 Nehre, bestehen aus Schalenstücken mit einer Platte bedeckt.
35. Nehre mit Gelenken. Fructif. quer gespalt.
36. Traubensiform. Stand der Fructif. jede aus 2. Schalenst.
37. Einflecken üb. die ganze Fläche des Blattes.
- 40. Grenzende von einander getrennte Punkte.
38. Parallele Linien, in alserhand Richtung.
39. Linien am Umkreise, blos am Rand.
53. 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 Ansatz.
26. Büchse mit einem Kleinen bekrännten Ansatz.
25. Büchse ohne Ansatz.
24. Büchse mit Stiel, aus den Enden des Stamms, oder der Wette,
- unten mit einem Knobt gen.
23. Büchse mit Stiel aus den Seiten des Stamms, unten mit Blättern bekleidet.
28. Büchse ohne Stiel mit auf einander liegenden Blättchen umhüllt.
22. Büchse mit Stiel, auf der einen Seite membranös.
10. Blüthe in strahlensähnlichen Fächern, unter einer schildförmig. gemeinschaftlichen Decke.
11. Blüthe aus einer Kugel mit 4. Schalenst.
9. Verteilensform. hohle Fructification.
8. Fructific. aus nackten Körnern auf dem Blat.
7. Fructificat. aus einem glatten glänzenden Schildgen.
1. Pulverigete Haare.
6. Gallerktartige Substanz.
4. Membranose Subst.
5. Federartige Subst.
2. Gerade, haarsdrinige Fäden.
3. Filchartige Subst.
112. Runder knüpf. Stamm.

- | | |
|--|---|
| 21. Blätter an der untern
Seite des Hutes. | 17. Gitterter Körper. |
| 20. Lähe an der untern
Seite des H. | 16. Irregulär aufgespaltet,
und zugespitzter Schw. |
| 19. Stacheln an der untern
Seite des H. | 14. Glockenfrm. Körper. |
| 18. Nichts an der untern
Seite des Hut. Ober-
fläche nussförmig. | 15. Käulenf. Körper. |
| | 13. Kugelf. Körper. |
| | 12. Glasartiger ausge-
füllter Körper. |

§. 154.

Herrn Ludwigs Methode nach der Blume
und Geschlechttheilen zugleich.

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

ZBC.	Mit röhligten und geschweiften Blümgen zugleich.	5.
<u>TA.</u>	Mit zweyblättriger Blume.	6.
<u>TFB.</u>	Mit dreyblättr. Bl.	7.
<u>TC.</u>	Mit vierblättr. Bl.	
<u>TCA.</u>	Regulär	8.
<u>TCB.</u>	Irregulär	9.
<u>TD.</u>	Mit fünfblättr. Blume.	
<u>TDA.</u>	Regulär	10.
<u>TDB.</u>	Irregulär	11.
<u>TDC.</u>	In Dolden.	12.
<u>TE.</u>	Mit sechsbl. Blume.	13.
<u>TF.</u>	Mit vielbl. Bl.	14.
<u>AAB.</u>	Ohne Blume.	15.
<u>ABA.</u>	Mit halbgetrenntem Geschlechte. R. Monophyti.	16.
<u>ABB.</u>	Mit ganz getrenntem Geschl. R. Diphyti.	17.
B.	Nackte Blüthen.	18.

Anmerkungen.

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

Zu AAB. Hierbei können die schwankenden Begriffe von Calyx und Corolla einen Ansänger hindern.

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

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

Ausführung dieser Methode.]

Erste 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.

- ziegl. 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.
- ebb. 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 gekrönten 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 Staubfädien.

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

zu der Kräuterkenntniß. 239

- ab. Mit vler 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 Capsei. 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 Capsel. 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 Capsel. 402. 392.

dab,

- 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 Capsel. 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. Grässe.

a. Mit zwey Staubf. 56.

b. Mit drey Staubf.

ba. Mit einem Staubw. 55.

bb. Mit zwey Staubwegen. 41—54. 56—63.

Anhang. Grashähnliche. 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. Wie 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 mehrmals 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.

§. 155.

Des Herrn Gleditsch Methode, von
der Lage der Staubfäden.

- A.* Mit offensbaren Staubfäden.
 - B.* Mit unkennlichen Staubfäden.
 - AA.* Mit den Staubfäden aus dem Boden
der Frucht.
 - AB.* Mit den Staubfäden aus der Blume.
 - AC.* Mit den Staubfäden aus der Blü-
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 Grässlüthen. 56.

c. Mit Blüthen in Räkgen. 100.

AACa. Mit gewöhnlichen Blüthen. 99.

b. Mit Grässlüthen.

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

z. bb. Mit eigentlich Grässlüthen mit Blume und Bl. D.

za. Mit vielblättriger Decke. 42. 43.

zb. Mit dreyblättriger Decke. 46.

zc. Mit zweyblättriger Decke.

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

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

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

zd. Mit einblättriger 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 Räggen. 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. 165. 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 Räggen. 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 ungesärbter Blume. 70. 71.

e. Mit gesammelten Blüthen auf einem nackten Kolben. 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.

aad. 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 Rössgen. 101—104. 106.

c. Mit Blüthen auf einem Blüthenstengel. 78. 81. 82.

AAna. Mit einfacher Blume mit mundförmiger Öffnung.
368. 418.

b. Mit Erbsenblumen.

ba. Mit allen zehn Fäden in eins.

baa. Mit glattem Stigma. 414—416.

bab. Mit haarigem Stigma. 417.

bb. Mit einem freysichenden Faden.

ffa. Mit haarigem 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 Rössgen. 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 Saamenköpfchen.
212—214.

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

bb. Mit irregulärer Blume.

bba. Mit bedecktem Saamen.

bbba. 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.

bacba. Mit Capsel. 298—302. 305—308. 311. 313—
315. 319.

bacbb. Mit Beere. 303. 235.

ABF. 88. 90.

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

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

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

- BCa. Schorfartige. 6 — 8.
- b. Mit Blasen. 4. 5.
- c. Zapfrige. 2. 3.

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

§. 156.

Casalpins Methode.

A. Bäume und Gesträuche.

B. Kräuter und Stauden.

AA. Mit dem Reim aus der Spitze des Saamens.

AB. Mit dem Reim aus der Basis des Saamens.

BA. Mit Saamen.

BB. Ohne Saamen.

Z. BAA. Aus einfachen Eyerstöcken.

T. BAB.

X. BAB. Aus zweysachen.

X. BAC. Aus dreysachen.

BAD. Aus vierfachen.

U. BAE. Aus vielfachen.

ZA. Mit einzelnen nackten Saamen.

ZB. Mit einzelner fleischichter Frucht.

ZC. Mit einzelner Capsel mit einem Fach.

ZA. Mit nackten Saamen.

TB. Mit zweysachen 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. Sträuche.

C. Stauden.

*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 zubeneinen.*DF.* Mit zusammengefügter Blume mit nacktem Saamen.*DG.* Mit zusammengefügter Blume, Milchgebende und andere mit gekröntem Saamen.*DH.* Halbnragende oder Grasharten.*DI.* Mit Blumen in Dolden.*DK.* Mit drey Saamenköpfchen in so viel Fächern.*DL.* Mit Blumen in Quirl oder sonst mit Blumen mit mundförmiger Öffnung.*DM.* Mit vielen Schooten und Capseln.*DN.* Mit Beeren.*DO.* Farrenkräuter.*DP.* Ranglose, die, weil sie in keine der vorhergehenden 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 Adansonschen 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. Zweihblättrig keimende.

T. ABB. Spizkeimende.

ABC. Ranglose.

ZA. Ohne Blume.

ZB. Mit zusammengesetzter Blume. 138 — 184.

ZC. Mit einzelnen Blumen.

T. ZCA. Mit nacktem Saamien.

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 Schoote.
370 — 391.

UD. Mit vierblättriger Blume und Hülse.

403 — 417.

UE. Mit fünfblättriger Blume.

TA. Mit Blume.

TB. Ohne Blume.

BA. Spizkeimende.

BB. Zweyblättrigkeimende.

BBA. Mit getrentem 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 besessen, 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. Umbelliferæ, Stellatæ, YC. Asperifolæ, Verticillatæ. Uebrigens war es nicht nöthig diese Methode auszuführen, weil die Boerhaavische, mit der es geschehen, ihr sehr ähnlich ist.

§. 159.

Paul Hermanns Methode.

A. Kräuter.

B. Bäume.

X 5

AA.

- AA.* Mit Blumen.
- AB.* Ohne Blumen.
- Z.* *AAA.* Mit nacktem Saamen.
- T.* *AAB.* Mit bekleidetem Saamen.
 - ZA.* Mit einzelnen Saamkörnern.
 - ZB.* Mit zwey beysammen.
 - ZC.* Mit vier Saamk.
 - ZD.* Mit vielen Saamk.
- ZAA.* Mit einzelnen Blumen.
- ZAB.* Mit zusammengesetzten Blumen.
- ZBA.* Mit einblättriger Blume.
- ZBB.* Mit fünfblättriger Blume.
- ZCA.* Mit wechselseitig 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 zwiebelförmiger Wurzel.
- XAB.* Ohne solcher Wurzel.
- UA-UE.* Mit Frucht mit ein, zwey, drey, vier Fächern.

TBA.

TBA. Mit Beeren.TBB. Mit obstförmiger Frucht.¹ABA. Ohne Blume.ARB. Mit grashähnlichen Blüthen.ABC. Moosarten.BA. Bäume mit Blüthen in Kätzchen.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.

YA. Mit Saamen ohne Krone.

YB. 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 Quirin 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.

ZÄ-ZG. Mit ein, zwey, drey, vier, fünf, sechs,
viel-blättriger Blume.

TÄ-TG. Mit ein, zwey, drey, vier, fünf, sechs,
viel-blättriger 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 stöhrt alle Verwandtschaften.

Bernhard Hinrich Rupps Methode ist von der Kivinischen nicht anders unterschieden, als daß die Betrachtung der Regulärität und Irregularität vor der Betrachtung des einzeln Standes oder der Vereinigung mehrerer Blumen vorangeht.

§. 162.

Christian Knauts Methode.

A. Mit einblättriger Blume.

B. Mit mehrblättriger 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-BE. Mit zwey, drey, vier, fünf, sechs, vielblättriger Blume.

BAA. Mit regulärer Blume. } Eben so *BB. BC*

AAB. Mit irregulärer Blume. } und s. f.

Anmerkung.

Diese Methode ist in keinem Verzeichnisse angewendet worden; zu dem legt ihr Verfasser verschiedene eigenfinnige und wiederfianige Begriffe zum Grunde. Das Wesen der Blüthe sieht er im Petalo, was andere nur als eine Bekleidung der mehr wesentlichen Theile, die das Geschlecht ausmachen, anschen, nennt aber dabei auch das Petalum, was bey andern nur Calyx heist. Ben 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 Räggen.

D. Mit Blumenhüllen.

E. Mit Blumendecken.

EA. Mit gemeinschaftlicher Blumendecke für
viele Blumen.

EB. Mit eigenhümlicher 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. Zweydeutige Blumen; nemlich mit Blu-
men ohne Decke, oder mit Decke ohne
Blume.

ZCC. Mit verschiedentslichen Decken an Pflanzen
einer Art.

- TA.* Mit abweichender Decke, deren Gestalt und Eintheilung mit der Blume nicht übereinkömmmt.
- TB.* Mit harmonirender Decke, deren Gestalt und Eintheilung mit der Blume übereinstimmt.
- TBA.* Mit hinfälliger 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 dabei des Wort Calyx in einem weiten Verstande, daß auch das Fruchtgehäuse darunter begriffen wird, welches er den innern Calyx nennt. Bei 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 Verzeichniß ausgeführt worden, und ist destwegen der Entwurf derselben entbehrlich.

Des Herrn von Wachendorff Methode.

A. Mit offensbaren Staubfäden.

B. Mit Fructificationen ohne Staubfäden.

AA. Zwey oder mehrblättrigkeimende.

AB. Spizkeimende.

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 bekleidetem 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 fünfsblättriger 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 sind.

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 zusammengewachsen 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 gemeinschaftlichen 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 weitläufig fallen, alle ihre Unterabtheilungen auszuführen,

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 Fortdnung 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 Abschnit.

§. 165.

Seder 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 hervorhun wollten, auftragen, zu ihrer Uebung dergleichen Methoden in einem wohlversehenen 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 allgemeines 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 nützliches und zur Bestimmung der wahren von der Natur gestifteten Verwandtschaften der Kräuter führendes zeigen würde, als man gemeinlich glaubt. Ein Versuch an den Blättern findet sich hiernächst, mehrere könnten mit dem Blüthenstande, mit dem Stamm, mit dem Stoff und Gewebe vegetabilischer Körper gemacht werden, es gehört 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 willkürlicher 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 voraussezet 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 insgesamt in eine allgemeine Vorschrift vereinigen, wie §. 93. enthält, worin 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 untereinander.

BB. Einzelne Blüthen ohne Verbindung.

- X. BAA.* In einem Käfigen.
- U. BAB.* Unter Blättern: 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, neinlich 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 antreift.
-
- ZA.* Blume auf der Frucht.
- ZB.* Blume aus der Decke.
- ZC.* Blume um die Frucht.
-
- ZCA.* Doppelte Blumendecke.
- X. ZCB.* Einfache Blumendecke.
-
- TA.* Regulär, deren Theile gleich gestaltet sind.
- TB.* Irregulär, deren Theile unähnlich sind.

Anmerkung.

Zu BB. und U. Alle Grasarten müssen unter BAB. gesuchet werden, auch diejenige, welche nur eine Blüthe im Aehrigen

Nehrigen haben, und also sonst unter BB. siehen sollen.

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 besunden bey diesen sechs Arten siehen 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 Käzgen. 101. 100.

Xf. Nackte Saamen untern Schuppen. 107.

Ua. Blüthen in Käzgen. 64—69.

Ub. Blüthen in Nehrigen. 41—63.

Ta. Blüthen ohne weitere eigenthümliche Bedeckung. 78.
81. 82. 116.

Tb. Eigenthümliche drenblättrige Blume. 76. 77.

Tc. Eigenthümliche sechtheilige Blume. 80. 83. 89.

Sa. Viertheiliche Blume. 221. 252.

Sb. Fünftheiliche Blume. 217. 314. 315. 356.

- Ra. Einfache Dolde. 185. 186.
- Rb. Zusammengesetzte Dolde.
- a. Mit beyderley Hülle. 188. 191 — 197. 199. 201 — 204.
 - b. Nur um die einzelnen Dolden. 194.* 200. 205 — 207.
 - c. Ohne alle Hülle. 190. 208 — 211.
- Qa. Ohne eigenthümliche Blumendecke.
- aa. Mit nacktem Boden.
 - a. Einfache parallele Blättchen. 138. 158. 168. 170.
 - b. Mit einem Ansatz an der Basis. 143 — 146. 149.
 - c. Blättchen wie Dachziegel.
 - a. Knopfförmige Blume. 151 — 157.
 - b. Platte Blume. 139 — 141. 159 — 163. 165 — 167. 169. 171 — 175.
 - ab. Mit blättrigem Boden. 148. 150. 176 — 179.
 - ac. Mit haarigten Boden. 153. 157. 164.
- Qb. Mit eigenthümlicher Blumendecke. 180 — 182. 226,
- Pa. Blume auf der Frucht.
- a. Einblättrige. 183.
 - b. Fünfblättrige. s. R.
 - c. Sechsblättrige irregulär. 91 — 95.
- Pb. Blume um die Frucht, oder Früchten.
- a. Aus zwey Blättern oder Theilen. 133. 220.
 - b. Aus drey. 131. 137.
 - c. Aus vier. 110. 120. 121. 134. 136. 124. 220. 355.
 - d. Aus fünf. 105. 122. 125 — 128. 130. 135. 235. 362 — 364.
 - e. Aus sechs. 70 — 72. 84 — 88. 90.
 - f. Aus acht. 244. 245.
 - g. Aus vielen Theilen. 356. 361.
- Oa. Zufälliger Weise fehlt oft die Blume. 348. 368.
- Ob.

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.

ZAAa. Mit nacktem Saamen. 180. 181. 183.

b. Mit bedecktem Saamen. 215. 216. 219. 221. 225.
227. 249. 316. 317.

ZB. 229 — 252.

ZCAA. Besonders Decke vor die Frucht, eine andere vor die Blume. 119.

b. Ansatz an der Basi. 313. 336.
c. Neussere und innere. 353. 354.

YAA. Einblättrige Blumendecke.

a. Zweyspaltig. 305. 316.

b. Dreyspaltig. 99.

c. Vierspaltig. 132. 283. 288. 293. 318. 319. 321.

d. Fünfspaltig.

da. Nackter Saamen. 153 — 282.

db. Bedeckter Saamen.

dba. Einblättrige Blume, irregulär. 284 — 293. 301.

ddb. Einblättrige Blume, regulär. 298 — 300. 302.
324 — 402.

dbe. Dreiblättrige Blume. 323. 329 — 338. 350. 351.
393. 328.

e. Zehnspaltig. 279.

f. Zwölfspaltig. 250. 349.

YAb. Zweyblättrige. 123. 220. 295. 296. 366. 369.

YAc. Dreyblättrige. 72. 296.

YAd. Vierblättrige. 327. 345. 365. 370 — 391. 394. 395.

Y Ae. Fünfblättrige.

a. Nackter

- a. Nackter Saamen. 352. 358. 359.
- b. Bekleideter Saamen. 339 — 344. 392.
- YAf. Sechsblättrige. 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. 393.
- YBd. Achtblättrige 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. Dreiblättrige 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 Stanfsäden, und zwar mit
 einer kreisförmigen Bedeckung umgebene Blüthen, d. i.
 Blumen tragen.

Ausführung.

ZAa. Dreyspaltig. 213.*ZAb.* Vierspaltig.

a. Um die Frucht. 283. 305. 309. 317. 318. 327.

b. Auf der Frucht. 212—214. 316. 323.

ZAc. Fünfspaltig.

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.* Zweyblättrige Blume. 123. 220.

b. Dreyblättrige Blume. 73. 74. 76. 77. 99. 123.

c. Vierblättrige 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. Sechsblättrige Blume. 350. 351. 399.

f. Siebenblättrige Blume. 310.

g. Achtblättrige Blume. 247.

h. Zwölfblättrige Blume. 349. 357.

i. Vierblättrige Blume. 361. 395.

YB. 132. 369. 397. 398. 403—418.

ABAA. Zweytheiligt. 114. 117.

b. Dreytheiligt. 131.

c. Viertheiligt. 90. 110. 121. 134. 136.

d. Fünftheiligt. 105. 124—127. 129. 130. 135. 183.
185—211. 222. 235. 312.

e. Sechstheiligt. 64. 70. 75. 80. 84—90. 356.

f. Achttheiligt. 244. 245.

g. Vieltheiligt. 119.

ABBA. Fünfblättrige Blume. 120. 362—364.

b. Sechsblättrige Blume. 71. 72. 83. 91—95.

B. 138—182. 226.

§. 168.

Methode nach Anleitung der Staubfäden und Staubwege.

A. Blüthen ohne Bedeckung.

B. Blüthen in Form von Räbgen.

C. Blü-

C. Blüthen unter Grashartigen Schuppen.

D. Blumen.

DA. Zwitterblumen.

DB. Blumen verschiedenen Geschlechts an einem
Stamme.

DC. Blumen verschiedenen Geschlechts an verschie-
denen Stämmen einer Art.]

Ausführung.

Aa. Würflich 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. Zwei Staubw. 100. 111.
- bc. Drei Staubwege. 98.

Ca. Zwei Staubfäden. 56.

Cb. Drei Staubfäden.

- a. Ein Staubweg. 64. 67.
- b. Zwei Staubwege. 41—47. 49—63.

Cc. Drei Staubfäden, mit getrenntem Geschlecht.

- a. Ein Staubweg. 68. 69. 79.
- b. Zwei Staubwege. 48.

DAa. Ein Staubfaden. 114.

DAb. Zwei Staubfäden. 220. 262. 263. 268. 283. 294.
295.

DAc. Drei Staubfäden.

- a. Ein Staubweg. 83. 183.
- b. Drei 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. Zwei 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. Zwei

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.

DAb. 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.

DAI. 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.

E

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. Zwei 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 Saamenkörper. 41—69. 78. 79. 113. 118.
122—128. 135. 138—184. 244. 245.

b. Zwei Saamenkörper. 185—212. 248.

c. Vier Saamen. 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 zwei Fächern. 114. 131. 220. 222—224.
226. 227. 283—292. 298. 300—302. 317—
319. 418.

E 2

c. Capsel

- c. Capsel mit drey Fächern. 83 — 89. 132.
332. 333. 393.
- d. Capsel mit vier Fächern. 249. 327. 344. 345.
- e. Capsel mit fünf Fächern. 325. 326. 328. 329. 334.
351. 402. 404.
- f. Capsel mit sechs Fächern. 76. 77.
- g. Capsel mit zehn Fächern. 310.
- h. Capsel mit unbestimmter Anzahl Fächer. 225.

- Ca. Zwey Capseln. 304. 401.
- b. Drey Capseln. 71. 73. 363. 364.
- c. Vier Capseln. 347. 348.
- d. Fünf Capseln. 346. 362.
- e. Sechs Capseln. 72. 75. 346. 349.
- f. Capseln 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. Rüß. 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 zweyfelhaft 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 einblättrigen 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 Gehäus umschlossen, oder unbekleidet. Unter allen Grundlagen zu willkürlichen Methoden nach Auslelung 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 beyzammen 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 erhellt 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 denu natürlicher Weise unter denen Modificationen, welche sie annehmen, ihre innere noch behhaltene verschiedentliche Verbindung unter einander die wichtigste bleibt, worin die

die meisten Spuren der ursprünglichen innern wesentlichen Anlage sich erhalten.

Aussführung.

- Z. AAA. Mit freystehenden von einander getrennten und abstehenden 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 mehrern 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 mehrern Früchten. 346. 348. 349.
- X. ACA. Mit umschlossener Frucht.

U. ACb. Mit nacktem Saamen.

Xa. Mit einsinnender 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 Schaalensücken der Capsel. 305.

Xad. Mit den Saamen an einem Säulgen einer Capsel mit vielen Fächern. 298 — 301. 313.

Xae. Mit den Saamen in einer Beere. 303.

Xb. Mit ungleicher Fadenzahl in einer zweylippigen Blume.

Xba. Mit einem Fach in der Capsel. 294. 295.

Xbb. Mit zwey Fächern in der Capsel. 283 — 293.

Ua. Mit einsinnender Fadenzahl. 253 — 261.

Ub. Mit ungleicher Fadenzahl. 262 — 282.

AD. 132. 249 — 251.

BAa. Mit einzelnen Saanten.

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, theis 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 einkörniger nicht ausspringender Frucht und einblättriger Blume.

Taa. Mit aneinander verwachsenen Staubbeuteln. 138—179.

Tab. Mit freystehenden Staubbeuteln. 180. 181.

Tb. Mit saftiger oder sonst verschiedener Frucht, bei verschiedentlich gestalteter Blume. 182. 184.
185. 219. 221.

Sa. In einer Dolde.

Saa. Mit trockner zweikörniger Frucht. 186—211.

Sab. Mit saftiger Frucht. 217.

Sb. In unächter Dolde oder Rispe.

Sba. Mit beerensförmiger Frucht. 215. 216.

Sbb. Mit einkörniger nackter Frucht. 182. 183.

Sbc. Mit zweikörniger Frucht. 212—214.

§. 171.

Methode nach den Blättern.

A. Ungewöhnlich gestaltete Gewächse.

B. Gewächse, die nichts blattähnliches haben.

Schwämme.

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. Farrenkräuter.

E. Gewächse, deren Stamm über und über mit beständigen Blättern bedeckt ist. Moosse.

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, meistentheils beständige Blätter.

FD. Blätter mit neßförmigen Gewebe aus Adern, die sich kreuzen und anastomosiren.

X. *FAA.* Trockne Blätter mit bloßen Fasern, ohne merklich Parenchyma. Grashblätter.

U. FAR. Mehr oder weniger saftige Blätter mit merklichem Parenchyma zwischen den Fasern.

Z. F.D.A. In bestimmter Lage.

T. F.D.B. In freyer ungewisser Lage,

Z.A. Bloß aus der Wurzel.

Z.B. Am Stamm zwey und zwey gegen ein ander über.

Z.C. Mehrere in einem Quirl.

T.A. Mit Stielen.

T.B. Mit verlängerter und verengter Basis.

T.C. Mit stumpfer am Stamm ansitzender Basis.

S. T.A.A. Nackter und rundlicher strangförmiger Stiel.

R. T.A.B. Stiel mit Ohren.

Q. T.A.C. Stiel mit flach ausgebreiteter Basis.

Anmerkung.¹

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 käme, 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 Moosern. 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 similarer Substanz. 12. 13. 6.
-
- Ca. Kräuterähnliche. 32. 8—11.
 Cb. Schorfige. 7.
 Cc. Federähnliche. 5.
 Cd. Haut und darmähnliche. 4.
-
- Da. Mit lauter fruchttragenden Blättern. 37—40.
 Db. Mit unfruchtbaren Blättern. 35. 36.
-
- E. 22—31.
- Ea. Einfache Stämme.
- Eb. Nestige Stämme.
- Eba. In vertiealer Richtung.
- Ebb. In niederliegender weitschweifiger Richtung.
- Ec. Blätterkronen an den Spitzen der Stämme oder
Nestigen. 25. 26.
- Ed. Blätter verschiedener Art. 31.
- Ee. Blätter mit glattem Rand.
- Ef. Blätter mit ausgezacktem oder gezähnten Rand. 26.
II. 31.

Eg. Breite

- Eg. Breite Blätter.
- Ega. Breite Blätter mit stumpfer Spize.
- Egb. Breite Blätter zugespißt.
- Egc. Mit einem Haare aus der Spize.
- Eh. Blätter mittler Breite.
- Ei. Haarsdrmige Blätter.
- Ek. Klaffende Blätter.
- El. Wie Dachziegel anliegende Blätter.
- Em. Blätter mit zurückgebeugter Spize.
- 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 Scheide endiget.
- 'Xab. Halm, der sich in eine Rispe endiget.
- Xaba. Mit gedrungener Rispe.
- Xabb. Mit flatternder Rispe.
- Xac. Platte Blätter.
- Xad. Borstenförmige Blätter.
- Xac. Rembrandse Mündung der Blattscheide.
- Xaf. Haarigste Mündung der Blattscheide.
- Xag. Geschlichte Blattscheide.
- Xah. Unaufgeschlichte Blattscheide.
- Xai. Halm mit Nebenhälmen als Nest.
- Xba. Platte Blätter.
- Xbb. Nischen oder rinnenförmige Blätter.
- Xbc. Nackter Stamm.
- Xbd. Runder Stamm.
- Xbe. Eckiger Stamm.
-
- Ua. Schwammigste Blätter mit kleinen durchscheinenden
Scheidewänden. 73—77.

Ub. Schwertförmige Blätter. 79. 80. 83. 87.

Uc. Nackter Stamm, oder bloß Wurzelblätter.

Ud. Einfacher Stamm.

Ue. Nestigter 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 handförmige Blätter. 72. 182. 313. 318.
332.

ZAcb. 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. An einem viereckigen Stamm. 110. 250. 262—
282. 285—288. 291. 400.

Tbb.

Tbb. An einem rundlichen 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. Der Stiel umfangend.

b. Mit zerschnittenem Rand. 178 — 181. 283. 316.

ZC. 113. 120. 212 — 214. 283. 342. 345. 394.

Sa. Einfaches Blat. 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. Abfallige 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 Ädern. 352 — 354.

Rg. Einfache Blätter.

Rh. Zusammengesetzte Blätter.

Q. 122. 123. 185 — 211. 356 — 364.

Qa. Scheidesförmige Basis. 122. 123.

Qb. Blätter mit callösen Puncten an allen Spangen 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 geschnittenem 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 geschnittenem Rand.

c. Ablauffendes Blatt.

d. Durchstochenes Blatt.

Eilster Abschit.

§. 172.

Dieser eilste Abschnitt ist bestimmt zu Anmerkungen über das im 146sten §. vorgelegte Verzeichniß, und nach Anleitung desselben zur Erklärung der Charactere 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

Beyfall finden werde, weil sie bequemer ist, als die gewöhnliche den genealogischen Stammbäumen ähnliche Form.

Unter den angegebenen acht Hauptklassen 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 gesezt ist, und so lang bis in 5. 8. 9. 10. 11. *AC. AD.* die vermutete Analogie mit der in dem übrigen Pflanzenreiche gewöhnlichen Einrichtung klarer erwiesen ist, thut man immer besser das was so zweifelhaft ist,

als nicht vorhanden anzusehen. Bey dieser Dunkelheit und bey der grossen Verschiedenheit dieser Vegetabilien lässt sich der Begrif von dieser Classe nicht anders als in negativen Ausdrücken geben, nemlich: An vielen findet man ganz keine Spur von Fructification, und dieselbe 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 Begrif anzugeben weiß, und dafür wollen wir auch diese Classe in ihren Theilen zusammen genommen, (collective) nicht aussgeben, aber sie enthält sehr natürliche Familien, und der Unterschied von dem übrigen Pflanzenreiche, worin sie übereinkommen, ist es auch.

Anfänger in der Kräuterkenntniß 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 gefasst werden müßt.

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 destwegen, 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. Feine membranöse Haut ohne Stamm, flach oder einen hohlen Raum einschließend ohne Fructification.
- 5. Lederförmige Haut mit einem zwischen durch laufenden Stamm (die bäumengesärmige ausgenommen,) und zwar gewöhnlich zweispaltig mit Blasen oder Knoten, gewöhnlich an den Enden der Reste, woran sich eine Art von Fructification zeigt.
- 6. Gallertartige Substanz ohne Fructification; die blätterförmige Arten nähern sich zu 14. 16.

AA. 7. Schorfigte, similare, mächtige Substanz, von mancherley Form, fadigt, buschförmig, bechersförmig, blätterförmig, zeigen gewöhnlich eine Art von Fructification, die in einem am Rande oder an den Enden hervorkeimenden, meistens 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 kennlichere organisierte 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, obwohl 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 abgesetzt ist.
- 16—21. Haben zwey Haupttheile, einen Stiel und Hut, wie wohl in einigen Arten, die aus Bäumen zur Seite hervorwachsen, der Stiel fehlt.
12. 13. Haben ihren Saamen im innern ihres Körpers, der eine mit einer Haut umgebene, in 12. breyförmige, in 13. fleischichte Substanz ist. Einige Arten von 12. haben einen Stiel.
14. Ist eine etwas unbestimmte Gattung. Peziza lenticula hat viel Aehnlichkeit mit dem Becher der Leber-Moosse.
15. Hat seinen Saamen in Bläschen unter der dem Anssehen nach glatten Oberfläche, durch welche doch aus den Bläschen einige Fäden hervorbrechen.
16. Hat einen unsymmetrisch aufgestülpten Hut, aus lebendigen Stücken oder Lappen, mit einer auf beiden 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 Gitterwerk besteht, in 18. nur einen nebst förmigen Ueberzug hat.
19. 20. Haben einen mehr oder weniger ausgebreiteten Hut, in horizonteller Lage, von oben gewölbt, von unten flach abgestutzt.
19. Des Stachel schwamms untere Seite ist mit Stacheln besetzt.
20. Die Röhre- oder Löcherschwämme haben an ihrer unteren Seite unzählige dicht an einander liegende offene Röhren.

21. In den Blätterschwämmen ist die untere Seite mit verticalen Lamellen oder Blättern besetzt, in strahlensformiger Richtung von dem Umkreis nach dem Mittelpuncke.
21. Zu Untersuchung der mit Arten und noch mehr mit Spiel-Arten überhäuften Gattung der Blätterschwämme möchte folgende Vorschrift dienlich seyn.
Man siehe

1. Auf die Substanz des Hutes: Fleischicht kann er heißen, wenn die Decke des Fleisches unter der Haut der Breite der Blätter ungefähr 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 Gaß oder Milch gibt, oder trocken ist, sich in Fasern spaltet, oder flizartig oder korkartig ist.
2. Auf die Haut, womit Hut und Stiel überzogen sind, ob sie glatt, glänzend, meeltig, flockig, klebrig, gestreift, durchsichtig ist, u. d. m.
3. Auf die Ungleichheit oder Gleichheit der Blätter oder Lamellen, indem nicht alle an den Mittelpunet reichen, sondern einige zwischen denselben und dem Umkreis 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 Huts, 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

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 Mittelpunkte in einem Cirkel sich endigen, welchen der Stiel ausfüllt, ohne mit den Lamellen zusammen zu hängen, zuweilen aber auch die Lamellen auf den Stiel auslaufen, und sich auf ihm verliehren.
8. Auf ein gewisses Ausarten der Blätter, da sie keine eigentliche Lamellen sind, und keine reguläre geradeliniche Richtung haben, sondern nur als Falten aussiehen, keinen richtigen Strich halten, auch wohl sich vereinigen und anastomosiren.
9. Die mehr oder weniger conische, hemisphärische, flache, schlüsselähnlich eingedrückte Gestalt des Hutes thut wenig zur Sache, weil sie sich nach dem Alter des Schwammes ändert.
10. Die eiförmige Schale und der ringsförmige Wulst geben keine gute Merkmale der Arten, weil sie vergänglich sind, und nicht so lang, als der ganze Schwamm, dauren.
11. Die Farben vergehen und arten aus, und geben also keine gute Unterscheidungszeichen, außer etwa die Gegenwart zweier verschiedener Farben an verschiedenen Theilen des nämlichen Schwammes.

§. 176.

AC. Die Moosse haben Wurzel, Stamm und Blätter; der Stamm ist meistens ästig 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 kennlichen bestimmten Lage, sind an Gestalt mannichfältig ver-

schieden, überhaupt aber meistentheils 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 zwiebelförmigen Knoten, woraus der ganze Stamm besteht, in Form von kleinen Schuppen. In einigen Moosßen, 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 besteht scheinen eine Art Wurzelzäsuren 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 Stammes oder der Aestgen kommt 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 Hütchen bedeckt. Die Büchse ist mit einem grünen Brey angefüllt, welcher zu einem ganz feinen braunen Nüchl wird. Sie bildet sich unter

unter dem Hütgen, und ist anfänglich ganz damit bedeckt, so wie sie anwächst, schiebt sich der Hut ab, und schlitzt 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 Augenlidern, 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 Aktes ansehen. Das Hütgen ist die äussere Hülle der gesammten Fructification, die sich darunter bildet, wie ein junger Schwamm in seiner eiförmigen Schale, und ist vielleicht für einen wesentlichen Theil zu halten, der in der Gattung 20. nur deswegen zu schienet, weil er zumal wegen der kugelförmigen Gestalt der Büchse früh abfällt, und man gewöhnlich zuspät 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 scheinet durch die äussere durch, und zwischen beyden ist ein leerer Raum. Dieses ist ein Umstand, wornach überhaupt bei allen Moosern zu sehen wäre. In der Gattung 22. zeigt sich eine ähnliche Einrichtung, wie auch unter den Arten der Gattung 27. an dem *Spl. vasculofo* nebst einem solchem Stift, als hiernächst von *Polytrichum* wird gemeldet werden: die Blase unter den Büchse entsteht aus einer Erweiterung des Stiels. Vielleicht hat an allen Moosern 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 schwilkt und bläst sich verschiedenlich auf? Vielleicht liesse sich aus den Moosern, welche eine solcher Gestalt in einer Blase eingeschlossene Büchse, (*capsula tunicata*) tragen, füglich eine eigene Abteilung machen, wozin denn die Gattungen 22. 26. 27. kämen. Auch ist vielleicht nicht überflüssig anzumerken,

merken, daß sich in dem *Polytrichum communi* ein durch die Büchse als eine Axe lauffender 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 erscheinet. Einen solchen Stift habe ich in den Büchsen mehrerer Moose 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 blatahnlichen Schuppen, die wie die Schuppen in einem Räzgen 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 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 Innere hat, ungefähr, 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 Moosen noch eine uneigentlich so genannte Fructification, nemlich ein gewisses blätterähnliches Auskeimen an der Spize des Stamms in Gestalt eines Sterns, oder an den Seiten desselben, oder auch an der Spize des Stiels, wo der gewöhnlichen Einrichtung nach eine Blüthe 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 austreten, die von ihrer Mutterpflanze absallen oder hängen bleiben, oder auch der Saame noch an der Pflanze ausartet und auswächst, weshwegen §. 48. 91. in Erinnerung zu bringen. Derjenigen Moose, an denen sich ein solches Auskeimen zeigt, sind gar zu wenige in Vergleichung der gesammten Anzahl der Moose, als das man es für die der ganzen Classe eigene und eigenthümliche Weise der Fortpflanzung zu halten, und solche Keime an allen Moose, auch da, wo sich nicht die mindeste Spur zeigt, dennoch voraus zuseznen berechtigt seyn sollte. Hingegen nöthigt uns das Auftreten der Moose mit einer so unzähllichen Menge kleiner Pflänzchen, das Daseyn eines feinen in Menge vorhandenen Saamens anzunehmen, den man denn am natürlichen in den Büchsen sucht.

Das verhin angeführte *Lycopodium Selaginoides* bestätigt besonders die Vermuthung, daß die gewöhnliche Einrichtung des Pflanzenreiches, in der Wirkung zweierlei 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 beysammen zu suchen, als man zu glauben scheinet, und in einer und derselben Büchse mit ihrer Zubehörde vereiniget, wie in den Capseln der Pilularia, und vielleicht sind die Moose eben so, wie die blüthentragende Pflanzen überhaupt Zwitter mit Ausnahme einiger Arten? Nimmt man die angezeigte uneigentliche Frueticification der Moose für nichts anders als Keime an, nicht aber für das Merkmal des weiblichen Geschlechts, im Gegensaye 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 Moose mit getrenntem Geschlechte enthalten sollte, und Gattung 25. müste 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 Grasharten 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. gebrauchten Arten, bey denen man gar oft die vermeintlichen weiblichen und männlichen Pflanzen nicht beysammen 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 Linnéischen Gattungen 22-31. an ihrem gehörigen Orte S. 153. nachzusehen.

§. 177.

AD. 35-40. Farnkräuter. Haben eine Wurzel und Blätter aber keinen Stamin. 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 Kleye 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 einley. In den Gattungen 37—40. entsteht sie auf der untern Seite der Blätter, und besteht aus einem Pulver, welches in runde Häufgen oder in Linien in verschiedentlicher Richtung bessammenliegt, oder auch die ganze Fläche des Blats einnimmt, und in theils Arten mit der aufgehobenen Ueberhaut zum Theil bedeckt ist. Unter dem Vergrößerungsglässe zeigt sich dieses Pulver

Pulver als ründsichtige 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 Küsschen besteht. In der Gattung 36. erkennet das bloße Auge 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 abzusondern.

Die ganze Fructification ist noch mit vieler Dunkelheit umhüllt.

Zwar ist mehr als wahrscheinlich, daß das in den bemerkten Körnern und Capseln enthaltene Pulver der Saame ist, aber ob eine Verschiedenheit des Geschlechts auch in dieser Classe herrsche, und würklich 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 Küsschen des Reifes die Stelle der Staubknoten 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 befruchtbende Staub neben dem Saamen in der nämlichen Capsel läge?

Die Gattungen 32 – 34. sind nach dem Beyspiele anderer Kräuterkenner neben den Farnkräutern

Kräutern 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 begleift. 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 Saamenkörper in den Fächern der Capsel liegen, die Stelle der Staubbeutel vertritt, und gibt Anlaß zu vermutthen, daß bey mehrern blüthenlosen Gewächsen beyderley Geschlechtstheile näher, als man glaubt, beysammen seyn möchten.

§. 178.

B. Die Benennung dieser Abtheilung ist zwar von einem Umstände 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

Der Kern des Saamenkorns theilt sich nicht in zwey oder mehr Stücke, wie an den Pflanzen der übrigen Abtheilungen C—H, da diese Stücke bey dem Aufgehen in besondere Saamenblätter auswachsen, und zwischen ihnen das Pflänzchen; sondern diese spitzkeimende Pflanzen gehen nur mit einem Blatte auf, welches gleich so erscheint, wie alle übrige nachher folgende Blätter.

Der Stamm dringt meistenthells gleichsam aus einer oder mehrern Scheiden zwischen den Blättern hervor, so daß diese von dem Stämme sich abzuschälen und aus einer Entwicklung desselben zu entstehen scheinen. Es stehen deswegen die Blätter gewöhnlich einzeln, und mehrere aus einem Punkte 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 macht 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 nebstformig anastomosiren.

In den Theilen der Fructification herrscht die gedritte Zahl, und sind die Ausnahmen selten.

§. 179.

B.A. 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 kennlichen 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 austreichen, 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 nachenför mig: die untere Seite ist glatt, die obere mehr oder weniger tief gestreift, zuweilen ist das Blat nicht flach, wie eine Lame, sondern pfriemen förmig.

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 Schopfbalg versteckt, die Fructificationen sitzen entweder ohne Stiel in einer Aehre um diesen obern Theil des Halms, als ihre Axe, oder der Halm löset sich in Aeste und Aestgen auf, und die Fructificationen stehen dann in einer Rispe, jede auf ih rem Stielgen.

Die Blüthe besteht aus einem nackten Saam korn mit zwey Staubwegen, und drey langen Fäden mit ebenfalls langen Staubbeuteln, bey des zwischen zwey Bälglein eingeschlossen, die zur Blüthezeit sich aufzihun, und den Staubfä den und Staubwegen Platz geben an die freye Lust

Luſt 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 meiſtentheils ähnlichen Bälglein, und das zusammengenommen macht ein Aehrgen aus. (S. §. 73.) Die Blüthen ſind überhaupt Zwitter, es kommt aber zuweilen an einigen Arten eine von Seiten des weiblichen Theils unvollkommen Blüthe mit unter. Auch finden ſich in einigen Gattungen Nebentheile der Blüthe.

Den Anfängern graut gewöhnlich für dieser Claffe, und die Botaniker können bezugen, 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 Grasse gebracht, ſondern die Schuld der Botanisten, einige neuere ausgenommen, indem gewöhnlich die Beschreibungen nur ebenhin gemacht, und die freylich etwas feinere Theile, worauf zu ſehen wäre, verschmähet ſind, oder auch die gemeinschaftlichen Merkmale der ganzen Claffe bey jeder Art ewig wiederholt, und die besondern Merkmale, mittelst welcher die Arten unterschieden werden ſollten, unter den nichts bedeutenden Unſtänden erſäuft ſind.

Gattungen 41 — 44. haben ihre Blüthen in Aehren, die folgende in Rispeln.

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) eingefasst 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 Vehrgen aus mehrern Blüthen, mit merklich breiten Völglein.

§. 180.

BB. Haben einen meistentheils dreyeckigten Stamin ohne Gelenke. Die Blätter sind nicht platt, sondern an einigen rund, oder nachenförmig dreyeckigt. Blüthen in Käzgen, größtentheils mit getrenntem Geschlechte. Auch drey Staubfäden, wie die rechten Grasse. Ein Saamkorn mit einem Staubwege, und meistentheils dreytheiligem 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 Blumenblätter, drey Blättchen der Blumendecke, sondern diese unter sich in nichts verschiedene sechs Blättchen stehen gleichsam wie in einem Käzgen 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 Blumenshülle. In 74. 76. 77. findet sich eine Trennung des Geschlechts.

BE. Begreift drey Familien, welche darin über ein kommen, daß die Blüthen auf einem Blüthenstengel häufig und dicht beysammen stehen. In den Gattungen 78. 81. 82. kommt 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 Schosshalze hervorbrechenden Nehre, und ein Paar Staubbentel zu jedem Saamkorn mit dessen zwen Staubwegen zeigen, des Manges der eigenthümlichen Bedeckung ungeachtet, immer noch geringe Neigunglichkeit 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 schwammiges Gewebe mit kleinen gegen den Tag durchscheinenden Querscheidewänden, wodurch die ganze Substanz in Zellen eingetheilt wird.

§. 182.

BE. Haben zum Theil eine Zwiebel oder knollige Wurzel, überhaupt aber eine starke mehr oder weniger fleischige Wurzel, eine meistenstheils ansehnliche Blume mit zweymal drey Blättern, oder sechs Blättern in zwey verschiedenen Schichten, drey oder sechs Staubfäden, größtentheils ein dreytheiligtes 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 Stämme zuwenden, und durch die Blume auf der Frucht.

Gattungen 84—86. haben eine sechsblättrige, mehr oder weniger glockenförmige Blume.

Gattungen 87. 88. haben eine sechsblättrige radsförmige Blume.

Gattung 89. hat viele gehäufte Blumen aus einer Blüthenhülle.

Gattung 90. hat eine einblättrige Blume. In einer Art dieser Gattung ist die Blume viertheiligt mit vier Staub-

Staubfäden, ganz gegen den gewöhnlichen Charakter der Classe.

§. 183.

BG. Haben insgesammt eine knollige Wurzel aus runden meistens gepaarten oder aus länglichsten gespaltenen oder büschelförmigen Knollen; Blätter, deren jedes den Stamm mit einer Scheide umgibt, Blumen auf der Frucht, in einer Achse, 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 beiden Seiten dieses Körpers stehen zwey einander gleiche Blumenblätter in die Höhe, und von deren Basi 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 steht aussen umher eine Blumendecke aus drey einander gleichen Blättgen, die von

einigen zur Blume mit gerechnet werden, weil sie auch gefärbt sind. S. §. 64.

§. 184.

C. Tragen ihre Blüthen unter Schuppen in Räzgen, 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 Ähnlichkeit mit Gattung 98. in Stamm, Blättern, und der in den Fruchtwerckzeugen herrschenden gedreiten Zahl zu haben, und nirgend besser als in dieser Abschilung zu stehen; trägt auch seine neuen Äste wie Gattung 96. aus den Spitzen der alten.

CB. Die Gattungen 100—108. sind Bäume.

Gattungen 100. 101. haben weibliche den männlichen ähnliche Räzgen, mit zweyschaaligten Capseln, die mit vielen feinen haarigten Sammen angefüllt sind.

Gattungen 102—104. Die weibliche Fructificationen sind den männlichen ganz unähnlich, und liegen

liegen in einem sich aufstehenden Knospen. Die Frucht ist eine Art Nuss.

Gattungen 105 — 108. Die weiblichen Räthgen 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 Verwandten, 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 Ähnlichkeit 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 absäßige Ohren; stehen, wenige Arten ausgenommen, von einer Seite zur andern; liegen in vielen insgesamt zugleich mit dem Stamm in einer Fläche, welches am besten an den jungen Schessen 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 überstreut, 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 Umstände ihre Benennung gegeben, sonst aber einige, auch mit unvollständigen Blumen versehene Gattungen, anderswo 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 ethümliche Bekleidung oder Blume, außer etwa einer 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.

Gattun.

Gattungen 112 — 116. Wegen des Mangels einer eigenthümlichen Bedeckung, kann man die anscheinende Trennung der Geschlechtstheile 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 folte rechnen könnten.

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 Troppen oder Klumpen weise in den Winkeln der Blätter oder auf eigenen Stengeln beyammen stehen. Haben ein Samenkorn, (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 dreiecktes Samenkorn.

Gattung 124. ist nahe mit Gattung 110. verwandt.

Gat-

Gattungen 125 — 129. haben ein plattgedrücktes ründliches 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 willkührlich, 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 vermutlich in der Natur vorhandenen, aber erst noch zu entdeckenden Gattungen. Sie haben insgesamt Saamengehäuse oder Beeren.

§. 187.

E. in Vergleichung mit F. und G. H. In *G.* und *H.* nimmt der Eyerstock den Mittelpunct 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 vielblättrigste Blume und die Staubfäden ihre Stelle und Stand in und auf

auf der Blumendecke, welche zwar mit ihrem oberen 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 einerhalb einer gemeinschaftlichen Decke auf einem in unzertrennter Oberfläche ausgebreteten Fruchtboden, ohne eigenthümliche Stiele, oder auf eigenthümlichen Stielen, die verschiedentlich in einem Haupstengel verbunden sind. Nebeinhaupt 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 eins

einheimischen nicht ein Baum oder Stauden, sondern der Stamm ist schwach, innen hohl oder mit Mark ausgefüllt, und die Strenge von hohlzernen Fasern sind durch viel Parenchyma getrennet. Die Blätter stehen von einer Seite zur andern, ausgenommen Gattungen 178. und 179. insgesamt ohne Stiel. Die einzelnen Fructificationen stehen insgesamt ohne eigenthümliche Stiele dicht an einander in einem Boden gesammelt, welcher an seinem Rande mit Blättern 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 Blättchen 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 Blättchen oder Schuppen, Blumendecke mit vielen wie Dachziegel auf einander liegenden Schuppen, und Decke mit einem Ansatz, die gleichsam aus zwey Absätzen besteht.

Die Frucht ist ein Saamkorn mit angewachsener Blumendecke, die zuweilen über das Korn hervorraget und es mit einem Rande bekränzt, öfters aber durchaus platt am Korn anliegt, und ganz unmerklich ist, so daß in diesen Blumen keine eigenthümliche Blumendecke vorhanden zu seyn scheinet. Dieses Saamkorn findet man nach erhaltener Reife mit einer Blätter- oder Spizienkrone, oder mit einer Haarkrone besetzt, und diese Haarkrone besteht aus einfacherem oder gefiedertem Haare, hebt sich auch zuweilen auf einem eigenen auf dem Saamkorn sitzenden Stiel.

Auf der Frucht sieht 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 Umkreis der zusammens-

mengesetzten Blume gerichtet am Ende ausgezackten Schweife.

Diese verschiedentliche Blümgens sind in verschiedentlicher Verbindung, auf dem nemlichen Fruchtboden, innerhalb der gemeinschaftlichen Decke gesammlet, und machen viererley Hauptformen einer zusammengesetzten Blume aus, nachdem sie aus lauter geschweiften, aus lauter langrohrgtigen, aus lauter regulären röhrgtigen, oder Viertens aus geschweiften und regulär röhrgtigen Blümgen zugleich, diese in der Mitte, jene im Umkreisse, bestehet.

Auch in Absicht auf die Geschlechtstheile sind die einzelnen Blümgens verschieden, und es gibt unter ihnen Zwitter, unfruchtbare Zwitter, weibliche, und Geschlechtlose. Die geschweifte Blümgens in den gestirnten Blumen sind immer weibliche.

Der Staubfäden sind fünf an der Zahl der Röhre des Blümgens einverleibt, ihre Staubbeutel aber sind in eine Röhre zusammen gewachsen, durch welche Röhre der Staubweg durchgeht und oben mit seinem zweytheiligen Stigma hervorragt.

EA. 138—150. haben Blumen, die aus lauter geschweiften Zwitterblümgen zusammengesetzt sind. Geben insgesamt Milch.

EA.

EA. 151—157. haben knopfförmige aus irrequulären langröhigten Blümgen zusammengesetzte Blumen. Gattung 157. hat am Rande geschlechtlöse auch in der Gestalt von den andern verschiedene Blümgen. Alle hervorragende Punkte des Randes ihrer Blätter, auch der Blätter oder Schuppen der Blumendecke, haben eine mehr oder weniger steife und stehende Spize.

Gattungen 158—161. haben plattblühende aus regulären Blümgen bestehende Blumen, ausgenommen **G.** 158.

Gattungen 165—175. haben geslirnte Blumen aus regulären Blümgen in der Mitte und aus geschweiften am Rande, doch fehlen in wenigen Arten der Gattung 171. die geschweiften Blümgen.

Gattungen 176—179. haben Blätter auf dem Fruchtbo-
den zwischen den Blümgen.

§. 189.

EB. Haben gegen einander stehende Blätter, freystehende mit den Beuteln nicht zusammenhängende Staubfäden, und ein von seiner eigenthümlichen Blumendecke deutlich eingefasstes und bebränntes Saamkorn. 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 eigenhümlichen Stielen, die aus dem sich ganz in Stielen auflösenden Stamm oder Asten kommen, mit einem Blättchen bey jeder Fructification.

Gattungen 180. 181. 183. 184. haben einblättrige Blumen, die in 180. 181. den irregularen röhrrigen 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 meistentheils eine spindelförmige Hauptwurzel, allein 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 Querwänden abgetheilt.

Der Stamm macht keine Bäume noch Stauden, sondern ist schwach, meistens hohl, mit einer Querwand 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. Neste 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 callidser 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 Spize 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 Blumenblättgen grösser als ihre Nebenblättgen. Auch finden sich zuweilen, zumal in gedrängten Dolden, in der Mitte unsfruchtbare 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 gesäugelte Saamen.
- 193 — 199. Haben gestreiften Saamen von verschiedentlicher immer gegen die Länge merklicher Dicke.
- 200. 201. Unterschieden sich durch die aus der über dem Saamen hervorragenden Blumendecke entstehende Krone.
- 202 — 204. Haben haarigten und rachslüchten 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 Doldenträgende 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 einblättrig 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 zweispaltigen 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 eckig, schwach, so daß er andre Körper zu seiner Unterstützung braucht, und weitschweifig, gleichsam in Gelenke durch die Blätter abgescheilt, die in einem Quirl um ihn sitzen, öfters eine Art von Ohren neben sich haben, und immer einfach, meistens schmal sind, mit einer lanzettenförmigen 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.

Gattunz

Gattungen 215. 216. 217. nähern sich den Dol-
dentragenden, besonders 215. 216.

Gattungen 218—221. nähern sich zu ED.

§. 193.

EE. Ist ihrem Umfange nach keine natürliche Classe, enthält aber drey natürliche Familien. In ei-
nigen 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 zwis-
chen sich und der Frucht. Die zwey Familien
222—227. haben eine trockne Frucht mit Fä-
chern und vielen Saamen.

Gattungen 222—224. haben einen fastreichen
Stamm und Blätter, in denen fast kein Ge-
der 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 eins-
fache doch gefärbte Blume.

Gattung 224. scheint die Familie 222. 223. mit
der Familie 225—227. zu verbinden, und nä-
hert 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 Ähnlichkeit 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 eckigen Stiel und mit Gabeln aus den Winkeln zwischen dem Stamm und denen von einer Seite zur andern auf Stielen stehenden eckigen oder zerstückten Blättern. Sie haben Blumen mit halbgetrenntem Geschlechte, beiderseits mit fünfzähliger Blume und Blumendecke. Staubfäden und Staubbeutel hängen verschiedentlich zusammen. Die Frucht ist eine mit Fleisch überzogene Capsel mit drei 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 absfallen, wie in 229. 230. Die Fasern des Stiels machen im Blatte ein merkliches Gewebe von starken fühlbaren Adern,

Aldern, sondern sich auch oft von einander ab, und machen fingerförmig gespaltene und gefiederte Blätter, zuweilen mit grossen und kleinen Blättchen 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 zertheilet, 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 bemerkte 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 Bauchel reisenden Saamen zusammen. In Gattungen 235. 244. 245. fehlt die Blume, in den übrigen besteht sie aus fünf, selten vier, rosenförmigen Blumenblättchen. 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 Geschlechts,

schlechts, oder vielmehr die Zwitter sind von einer, der männlichen oder weiblichen, Seite man-
gelhaft.

Gattung 229. trägt Steinobst oder eine mit Fleisch überzo-
gene Frucht. Die Blumendecke fällt vor der Reife
der Frucht ab.

Gattung 230. trägt eine mit dem angewachsenen fleischich-
ten Bauche der Blumendecke bekleidete Capsel.

Gattungen 231—233. Die Blumendecke wird zu einer
fleischhichten 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 Blumen-
decke eine unbestimmte Anzahl nackter Saamenkör-
ner, deren jedes seinen Staubweg zur Seite seiner
Spitze trägt. In 238. wird die Grube der Blu-
mendecke hänghigt, 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 fastig und zu ei-
ner Beere, und in 237. besonders ist jedes Saas-
menkorn 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 insgesammt 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, wo von nachher. Sind ohne Ausnahme Zwitter.

G.A. Lauter Kräuter. Ihre Blätter stehen von einer Seite zur andern am Stamm, ohne Stiel, und sind meistentheils mit steifen Haaren und rauhen Puncten besetzt, und rauh anzufühlen.

Die Blüthen stehen in einer einseitigen Achse, die anfänglich spiralförmig von der Spitze ab nach unten zu eingerollt ist, und währenden Blühens sich aufrollt und gerade strecket.

Blume und Blumendecke sind fünfttheiligt, wenige ausgenommen, regulär. An vielen finden sich im Schlunde der Blume zwischen der Röhre und Mündung gewisse Ansätze. Der Staubfäden sind fünf. Ein griffel förmiger 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 Säulen ist, an dem die Saamen hängen, oder als vier im Kreys um eine Säule herumstehende Capseln, so wie bey *HC.* gezeigt werden wird. In den meisten

meisten dient die Blumendecke der reiffenden Frucht zur Bedeckung.

§. 197.

GB. Haben einen viereckigen 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, zumeilen 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 unsfern 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 Blüthenblättern belegt.

Blume und Blumendecke sind irregulär. Letztere hat immer eine tiefe Röhre oder Bauch, in welchem die Saamen reisen, 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 Haupt einschnitten, da zwey aufwärts gerichtete Lappen zur obern, drey in horizonteller Lage zur untern Lippe gehören, unter welchen der mittelste gewöhnlich über die Seitenlappen herfürraget. Die zwey Lappen der obern Lippe sind oft zusammengewachsen, und machen ein helms förmiges Gewölbe über die Staubfäden. Zuweilen scheint die obere Lippe zu verschwinden, oder ist flach ausgebogen, und die ganze Mündung erhält ein reguläres Aussehen. Der Rücken der Blume ist einwärts, die Öffnung zwischen den Lippen, und die untere Lippe auss wärts gefehrt, doch findet sich in einigen auss ländischen Arten eine umgekehrte Lage.

Der Staubfaden 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 Samenkörner, beugt sich nach dem Rücken der Blume zwischen den zwey Paaren der Staub-

Staubfäden und spaltet sich gabelförmig in zwei spitze etwas ungleiche Stigmate, deren eines nach dem Rücken der Blume, das kürzere ausswärts 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 aussmacht.

Gattungen 262. 263. 268. Haben nur ein Paar Staubfäden, 268. aber dagegen auf jedem einen Querfasaden, mit einem vollkommenen Staubbeutel an dem einen Ende, und mit einem unvollkommenen an dem andern.

Gattungen 262 — 264. Haben eine meist reguläre Blume, mit ringum flach ausgebreiteter Mündung.

Gattungen 275 — 278. Haben um die Blumenkränze eine Hülle von Blüthenblättern.

Gattungen 279. 280. Haben eine ganz reguläre Blumendecke.

Gattung 281. trägt, wie auch einige andere, als 263, ihre Blumen auf vielheiligen Stengeln.

Gattung 282. unterscheidet sich durch seine ganz besondere Blumendecke, 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 Äste 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 oberen aber nicht. Unter unsren 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 meistentheils 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 maskenförmig.

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 meistentheils zwey Fächern viele Samenkörner enthält, auf einem eigenen in der Capsel sich erhebenden Fruchtboden.

Gattungen

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 Hauptcharakter 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 Schliß einwärts aufschun. 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 radförmige tiefgespaltene Blume mit einem Staubfaden in jedem Spalte. Eine runde Capsel ohne Fächer, mit einem runden Körper ausgefüllt, in welchem die Saamen einverlebt sind. In 312. fehlt die Blume.

Gattungen 313 — 315. haben eine Blume in presentirsteller Form, und um ihre unmittelbar aus der Wurzel kommende Blumensiele Blathüllen. 313. hat einzelne Blumen. In 314. 315. stehen sie in Dolden.

Gattungen 316 — 318. haben dicht in einer Röhre zusammengedrengte Blumen. Die Blume ist viertheiligt, radförmig, in 318. hat sie eine Röhre, welche die Frucht umhüllt, und nur die Mündung ist radförmig, in 316. 317. ist keine solche Röhre vorhanden, sondern die Blume ist am oberen 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 sonstien wegen seines von Blättern entblößten Stammes merkwürdig, der sich ohne eigne Wurzel durch Saugwurzen 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. Unsre einheimische Art von 322. hat Blüthen mit getrenninem 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 Umstände 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 eiförmige 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 zusammenge setzte 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 fünftheiligen Frucht.

Gattungen 323—327. haben eine viertheilige 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 insgesamt reguläre Blumen, die den einblättrigen 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 einblättrigen blos die Mundung spalten, in diesen vielblättrigen durch die Nöhre durch bis auf die Basin 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 Mägeln der Blumenblättchen angewachsen sind, da die längern auf dem Boden der Frucht stehen. Außerdem haben die mit Nelkenblumen 332—337. mit 313—315, und die Ullinen 338—345. mit 306—312. noch mehr Ähnlichkeit.

Es sind lauter Kräuter mit gegen einander stehenden Blättern ohne Stiele, und Nesten ins Kreuz. Oft löset sich der Stamm durch ein fortgesetztes zweyspalten 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 Basin als ein Säulgen. Die Frucht wird in allen eine Capsel 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 Geschlechtheiles.

Gattungen 332—338. haben eine zwar eingeschnittene doch einblättrige Blumendecke.

Gattungen 332—337. haben Melkenblumen, ausgenommen 337, und gewöhnlich einen bebrämtten Nagel, oft auch zwischen Röhre und Mündung einen Zusatz, insgesamt 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 Blumendicke, auch sind in vielen die Blumenblätter zerstückt. Gattung 344. hat eine viertheilige 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. Beyde Abtheilungen haben Capseln, die im Krayse um einen gemeinschaftlichen Mittelpunct stehen, doch in *HB.* von einander abgesondert, in *HC.* aber an einer gemeinschaftlichen Axe 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 Axe oder Säulen, 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 dürfen, um denen an einem Säulen verbundenen ganz ähnlich zu seyn.

HB. Haben vier, fünf oder sechs nicht verbundene Capseln, mit einer zweyfachen Reihen ungleich langer Staubfäden, da die eine Rephe an den

Blumenblättgen hängen. Am Rande des Fruchtbodens werauf die Capseln sitzen, stehet unter jeder Capsel eine Art Glandel hervor. In 348. giebt es Stämme mit getrenntem Geschlechte, das ist, mit unvollkommenen Zwittern. Sie haben saftreiche parenchymatische 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 Stauff.

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 Stigmataen 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 Blumenblättgen.

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 Blumdecke 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 Begrif Calyx oder Corolla heißen soll, besonders schwankend und unbestimmt. S. §. 59. Auch entsteht 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 unsren 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 aufzuhun, 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.

Bey diesen 360 — 364, entsteht die schon beregte Frage, was Blumendecke, Blume, und Nebentheil der Blume, Calyx, Corolla, Nectaria heissen soll? Nemlich nächst an und zwischen den Staubfäden stehen verschiedentlich gestaltete, röhrlig geährzte Theile, (ausgenommen 360.) mehrere im Krause rings um die Capseln in 361. 362, wenige, oder nur ein Paar geben

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 Blumblättgen, in 361. 362. auch in kreuzförmiger 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. Vergleicht man nun ohne Vorurtheil diese Nebentheile mit den Blumenblättgen der Göttingen 358. 359., deren Nagel auch einigermaßen röhrenförmig ist, so dürste man nicht ungeeignet seyn, diese so genannte Nebentheile, Nectaria, für die Blume, und die so genannte Blume für die Blumendecke gelten zu lassen. Dem zu Folge müste man so sprechen:

Gattung 360. hat eine einfache Blume, oder Blumendecke ohne Blume.

Gattungen 361. 362. haben eine reguläre vollständige Blume, eine Blumdecke aus rosenförmigen, eine Blume aus ausgehöhlten röhrenförmigen Blättern, 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 Schoote heisset, und in ihr sind die Saamen an die Nähre der Schalenstücke angewachsen. Die Zahl dieser Schalenstücke und ihrer Nähre ist unbestimmt, meis-

stens

stens sind es zwey, auch springt die Frucht nicht immer in ihren Nâthen auf, ist auch nicht immer nach ihrem ganzen Raum in Fächer eingetheilt, sondern die Scheidewände gehen zuweilen von den Nâthen ab nur bis auf eine gewisse Weite, ohne den Mittelpunct oder die gegenseitige Nâthe zu erreichen. Ueberhaupt ist der Staubweg unmerklich und unbeträchtlich, und meistens sieht das Stigma unmittelbar auf der Frucht, ist auch zuweilen so wie die Capsel selbst eingetheilt. Die Blume ist regulär (368. 369. ausgenommen) vielblättrig. Die Blumen-decke hat zwey Blättgen oder zweymai zwey in verschiedenen Schichten. Die Anzahl der Staub-fäden ist in einigen bestimmt, in andern unbestimmt.

HE. Ist von *HE.* einerseits durch die unbestimmte starke Anzahl der Staubfäden in 365 — 367, anderntheils durch die zweyblättrige Blumen-decke in 366 — 369. wie auch durch die irreguläre Blume in 368. 369. nebst andern Umständen verschieden.

Gattung 365. hat eine fastige Frucht oder Beere, mit einer Furche statt der Nâthe.

Gattung 366. hat eine lange Capsel oder Schoote aus zwey Schenkeln.

Gattung 367. hat eine ründliche Capsel, die innen in viele Fächer halbabgeschieden, oben mit einem vieltheiligen beständigen Stigma als mit einem Schilde bedeckt ist, und unter diesem Schilde

Schilder auf eine gewisse Weite in ihren Nâthen sich aufschut.

Gattung 368. hat eine irreguläre vielsblättrige Blume, und zwey Staubfäden, jeder mit drey Staubbeuteln. Die Arten dieser Gattung sind an Blume und Frucht ungemein verschieden: die eine unsrer wenigen einheimischen Arten hat ein Saamkorn in einer runden Capsel.

Gattung 369. hat auch eine irreguläre fünfsblättrige Blume, fünf Staubfäden, und eine Capsel mit fünf Schalenstücken.

§. 205.

HF. Pflanzen mit kreuzförmiger Blume. Blüthen in einer Achse, die sich nicht wie sonst gewöhnlich mit einer Spize, 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 Basi merklich starke Ribbe, deren Fasern sich oft in Strenge 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 breitern Seiten der Blume steht ein Paar Staubfäden, und auf jeder der schmalen Seiten sieht 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 Blumdecke 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 schneidesförmigen 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 Gentheil, daß sie mit den Schalenstücken parallel laufte. Der Saame hängt wechselsweise an beyden Räthen, zu beyden Seiten der Scheidewand.

Gattungen 370 — 377. haben lange Schooten mit regulären Schalenstücken ohne Knoten.

Gattungen 378 — 380. haben knotige 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 versezt. 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 flaffet. Die Saamen sitzen an den Schalenstücken.

HH. Sind Bäume und sind außer dem Umstande, daß der Boden des Eherstocks und der Blume und Staubfäden mehr oder weniger fleischigt ist, übrigens sehr verschieden.

II. Mit Ausnahme der Gattung 418, die bey uns keine Verwandte hat, ist diese Classe der Pflanzen mit Erbsenblumen sehr natürlich. Unter unsren einheimischen sind wenige Stauden und keine

Keine Bäume, es finden sich aber deren sonst welche in dieser Classe. Der Stamm trägt seine Äste 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 Stamm fest sitzen, sind zuweilen einfach, meistens gefiedert, endigen sich mit einem ungepaarten Blättchen, wozu die dreyblättrigten gehören, oder mit einem Paare, und in diesem Falle verlängert sich oft die Nibbe in Schlingen oder Gasbeln. Jedes Blättchen hat seinen eigenen kleinen Stiel, der sich durch dasselbe erstrecket, öfters über die Spitze etwas hervorraget, es in zwey gleiche Theile theilet, und zu den Seiten unter spitzen Winkeln parallele Aldern abgibt. Die Blumen kommen aus den Winkeln zwischen Blatt und Stamm auf einzelnen Stielen oder Stengeln, oder an den Enden der Äste hervor, und befinden sich immer in einer halb nieder geneigten Lage. Die Blumendecke ist einblättrige mit einem ungefähr glockenförmigen Raum und meistens fünf Spalten am Rande. Blume und Staubfäden haben zwar ihren Ursprung aus der Blumendecke, doch nicht wie in der Abtheilung E. am Rande, sondern unten in der Höhlung. Die Blume ist eine Erbsens-

blume, die schon §. 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 steht, 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 Spize des Stiels, der sich zuweilen bis in die Decke hinein verlängert, und längs an ihrem Rücken merklich über die Spize hinaus erstrecket 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 breitern Part, deren Fortsetzung, wie vorhin gemeldet worden, der Staubweg ist.

Gattungen 403—407. haben lange, gerade, mehr oder weniger platte Hülsen.

Gattungen 408. 409. haben eine nach der Länge in zwei Theile 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.

Gattun-

Gattungen 413. 414. haben eine sehr kurze, aus der Blüte mendecke nicht oder kaum hervorragende Hülse.

Gattung 416. hat eine flatternde oder klaffende Blume und meistens einfache Blätter.

§. 208.

Die Absicht mit diesen ersten Abschnitten gieng und konnte auch in einer Einleitung nicht weiter gehen, als auf einige Erläuterung des im §. 146. enthaltenen Verzeichnisses, und auf eine summarische Erklärung der vornehmsten in Nordeuropa vorkommenden Familien von Pflanzen, und erst in dem nachmaligen Verzeichnisse unserer einheimischen Kräuter hat eine nähere Bestimmung der sogenannten Gattungen oder kleinsten Sammlungen von Arten, oder Abtheilungen grosser Familien statt. Unterdessen da im 153sten §. die kurzgefassten Merkmale der Linnéanischen Gattungen eingerückt sind, so hat man hier noch fürzlich eine Vergleichung der Numern 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.

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. ZEe.	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. ZEc.	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.

Twölfter Abschneit.

Kurzgefaßte Geschichte der Kräuterkenntniß, und
Betrachtungen über ihren gegenwärtigen Zustand.

§. 209.

Schrem 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 vergleichen,

gleichen, Merkmale aus ihrer in die Augen fallenden Gestalt für eine jede Art fest zu sezen, 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 Charakter, 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

Alls

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 Arzneywissenschaft angesehen, und hauptsächlich den Aerzten überlassen sie zu treiben, und noch in unsren Zeiten ist das die herrschende Meinung und Gebrauch. Die Kranken, zumal die Kranken, die nicht nach einer schon gebräuchlich gewordenen Heilungsart behandelt werden, greissen 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 erwuchsen, und also den Aerzten die Nothwendigkeit auflegten, vorzüglich um das Pflanzenreich sich zu bekümmern. Gelegenheitslich und allmälig konnte man zwar auf den Gedanken geleitet werden, dieses Reichsauch 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 Arzneygebrauche 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 Geschäft obliegt, immer nur eine mässige Zahl aus, in Vergleichung der verdienter oder unverdienstermassen berühmt gewordenen Arzneygewächse, und überhaupt fängt man erst in unsren 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 sammte und sonderte, und die Menge der Pflanzen, welche einzeln zu so vielen besondern Absichten gebraucht werden, zusammen überdenket, erst in dessen Augen erhält die Kräuterkenntniß den Werth und Rang einer vor sich bestehenden Wissenschaft.

§. 211.

Man hat die Unbequemlichkeiten des Weges der Ueberlieferung in der Kräuterkenntniß nochwendig

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 Vorausschauung 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 unsren 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 Leh:meister die Pflanzen vorzeigen und nen-

nen lasse. Plinius hingegen, da er erzählt, daß Cratervas und andere die Pflanzen hätten mahlen lassen, und so unter den Gemähloden ihren Nutzen bengeschrieben hätten, hält diese Gemählde 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 Seiten 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 verloren, 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 besindliche Namen der Kräuter rechts und links an die Kräuter, wie man um sich herum sahe, ausstieß, ohne sich sonderlich an eine gleichwohl natürliche Beobachtung zu lehren, 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 sorgenlose 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. Aber von denen, welche die Kräuter erst in dem Schoesse der Natur aufzusuchen

auffsuchen musten, 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 geschickt.

§. 214.

Casalpin der Vorläuffer des Harvey bey der Entdeckung des Krahslauffes 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 verschafsten ihm die Gelegenheit, mit Müsse 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 Mache und eigenen Aufwand nicht sparte,

sparte, seinen eigenen Garten hatte, und Künstler,
 die vor ihn arbeiteten, in seinem Hause hielte, so daß
 er, aus seiner ganzen Anlage zu schliessen, nichts
 geringers als ein methodisches Werk im Sinn hat-
 te; Cäsalpin aber ist der erste, der ein System aus-
 geführt hat, in seinen 16. Büchern von Pflanzen,
 gedruckt zu Florenz 1583. in 4to, und zwar ein sehr
 tiefsinnig ausgedachtes System. Seine ganze gründ-
 liche 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 neuem
 "anfangen soll; wir müssen es bey der grossen Men-
 "ge der Kräuter eben so anfangen, als man es bey
 "einer Armee macht, wir müssen sie in Truppen
 "eintheilen, denn darin besteht eben alle Wissen-
 "schaft, 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 gehört,
 "gemacht ist, läßt die Pflanze, die man damit
 "meynt, gleich unkennlich. Die Eintheilung in
 "Gattungen unterstützt das Gedächtniß, erleichtert
 "den Vortrag, hilft zur Erkenntniß des Nutzens
 "der Kräuter, denn diejenige, die zu einer Gat-
 "tung gehören, haben auch meistens einerley
 "Kräfte. Die Gattungen aber müssen sich auf die
 " von

" von der Natur in die Pflanzen gelegte Unterschiede, 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 gesammlet hat, ist eigentlich ein vorläufiges Register über das grosse Werk, welches er unter dem Titel Theatrum botanicum aussgeben 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 Seiten.

§. 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 Förderer, 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 Casalpin, dessen er nirgends mit seinem 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 Aufang 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 Gotteslehrter, das Lob aller Zeiten, als ein Mann von einem ungemein schätzbarer 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 Entschlüsse nicht zu voreilig seyn müsse. Ein Mann von einer etwas verschiedenen Denkungsart, aber auch ein schätzbarer Mann August Quirin Kivinus gab das fast einzige Muster einer strengen unvermischten willkürlichen Methode, wobei zwar nicht eben die gewählte Grundlage, neinlich die Regulärität und Irregulärität 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.

Bon

Von Tournesort, 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 Sitz 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 müsse. Man geriet 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 willkürlicher 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,

die bis zu unsren 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 Gesinnungen 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 Flora Leydensis, und des Herrn von Haller 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 weitern Fortgange eröffnete Aussichten mit Dank anzunehmen. Eben diese billige Gesinnung 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 hergerommen, 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 überstanden, oder nur oben hin 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 achteten 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. B. Ep. von den ersten Saamenblättern,

Methoden hernnehmen 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 Jahrhundertes, 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 Hauptklassen 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 Seiten, in Worten und Abbildungen festzusezen. "Es ist in der Botanik" nöthig," sagt Tournefort, "gleichsam Sträußweise die sich ähnliche Gewächse zu sammeln, und in Gattungen zu vereinigen: alle diejenigen, welche einerley gemeinschaftliches Kennzeichen haben, 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 Gattung 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 wieder ihres gleichen hervorbringen, und wenn verschiedene 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 Tournefort von allzu grossen Umsange, und deswegen unbequem, ihre Merkmale waren zu weitschweifig 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 Strässer in der weiten Natur, die er zu untersuchen vorzüglich, bey dem Schutze der Grossen, viele Gelegenheit hatte, mit einer freyen blos von der Natur geleiteten Wahl zusammen, und nachdem er erst derselben genug, an der Zahl ungefähr 600, gebunden hatte, so sahe er sich nach einem Wege um, wie dieselben weiter in eine bequeme Ordnung zu bringen seyn möchten. Seine Methode, in welcher die Blü-

me zuerst in Betrachtung kommt, ist eine gemischte Methode.

§. 222.

Seine Gattungen, noch mehr als seine Methoden, fanden einen allgemeinen Beysfall, denn nun schien die Botanik leicht geworden zu seyn; man schien der Erkenntniß der ungeheuren Menge der Pflanzen entsürgt seyn zu können, man durste 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 festzusezen, leicht zu unterscheiden. Bald nach der Ansgabe seiner Institutionum Rei Herbariae, 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 dreissig Jahre nach Tournefort unternahm der Herr Ritter von Linnee die nemliche Arbeit an dem ganzen Pflanzenreiche von neuen, hat sie nun bald in dreissig Jahren fortgesetzt, und die Zahl der Gattungen verdoppelt. Es waren seit

Tour-

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; Burchard, ein Braunschweigischer Arzt, fasste im Anfang des gegenwärtigen den Versatz, von den Theilen der Fructification, worauf die Verschiedenheit des Geschlechts 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 Linnee aber hat ein auf den Unterschied des Geschlechts beruhendes System mit der äußersten Sorgfalt ausgeführt, und dasselbe durch sein darnach eingerichtetes allgemeines Verzeichniß über das Pflanzenreich verewigt. Doch ist dieses System an und für sich, als eine willkürliche botanische Methode betrachtet, vermutlich 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 abhängen, sondern bey ihrer Bestimmung muß die ganze Fructification zusammen genommen und erwogen werden, deren Theile nur einzeln bey den Methoden in Betrachtung kommen; solcher gestalt der Natur gemäß errichteter 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 Bielheit der Namen, zum unlägbaren Schaden der Wissenschaft und zum ewig wiederholtsten Einwurf gegen dieselbe. Die Arten sind von der Natur bestimmt, aber die Gattungen sind der Willkür der Menschen überlassen, denn so sehr auch ein Stifter der Gattungen blos der Natur zu folgen,

folgen, und unsäugbare Aehnlichkeiten vor sich zu haben meynen und scheinen mag, so hängt doch die genaue Bestimmung der Grenzen und Stufen der Aehnlichkeiten, immer zuletzt von einer willkürlichen Entscheidung ab. Daraus entsteht 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 flaget ein Tournefortianer, daß er bey dem Gebrauche der Linnéanischen Schriften umlernen müsse, der Linneaner 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 Linnee, 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 abzuhelfen, 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 Aussleger 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 neueste Zeiten. Errichtung der Gattungen.
5. Epoche. Neueste Zeiten, seit 30. Jahren. Neue Errichtung der Gattungen, durch den Herrn

Herrn Ritter von Linnee. Versuche natürlicher Methoden. Freye oder eclectische Art zu gedenken.

§. 226.

Das Schicksal der Kräuterkenntniß, wie aller derjenigen Wissenschaften, wobei 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 Ähnlichkeiten der Kräuter einschien. 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 Theis-

Theilen, durch die mittelst der verbesserten Schiffahrt 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 Linnee, unter dem Titel *Species plantarum*, dessen erstere Ausgabe vom Jahr 1753. nur ungefehr 5900. Arten enthält. Unter diesen 7320. Gewächsen sind 680. Cryptogamisten.

Bey der Vergleichung folgender vier Verzeichnisse, Linnæi *Flora Svecica*, Hudsoni *Flora Anglicæ*, Jacquinis *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 Anglicæ* 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 vermutlich 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. setzt, also ungefähr zweifünftheile des gesammten Pflanzenreichs, so weit es bis auf diesen Tag bekannt geworden. Schliessen wir nun von Europa auf die ganze Erdkugel, 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 verschiedene Modificationen der vegetabilischen Struktur, 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 Palmengeschlechte 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 zwei, hingegen die Doldentragende Kräuter an der Zahl 200. sind bis etwa 20. Arten europäisch.

europäisch, und nur sieben oder acht dem Himmelsstriche zwischen den Wendecirkeln eigen, welches ebenfalls von der Classe mit vierblättrigen creuhsförmigen Blumen, wenn man die Gattung Cleome ausschlägt, 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 wüste, 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

vers-

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 wo zu 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 gesamten Pflanzenreichs, und wie vieler Nutzen ist nicht blos angeblich und unerwiesen, besonders unter den Arzneykräutern, die vor sich allein zwey drittheile der angeblich nutzbaren Kräuter ausmachen? Zwar wäre die Fundamentalbotanik, wenn auch die andern neun zehntheile immer unnütz blieben, des einen zehntheils wegen immer gleich nothwendig, und wenn wir von den Absichten im Pflanzenreiche urtheilen wollen, müssen wir uns nicht als den Mittelpunct 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 Kräuterkenntniß 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 kommt 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 selbsten 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 behalten 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 wehnt, 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 willkürlichen Methoden entstehen, verdienen es als blosse Geschöpfe der Einbildung und Willkür 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 willkürlichen Methoden einer vor den 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 beharret, daß bloß die Fructificationstheile allein zur Grundlage älter Systeme dienen müssen.

müssen. Man muß vielmehr die Ahnlichkeiten in der ganzen organischen Structur aufsuchen, und nehmen, wo man sie findet, wo die Natur sie hingelegt hat, und man wird mehr finden als man ist glaubt, wenn sich die Botanisten erst einmal ernstlich vornehmen, die andern Theile so sorgfältig, als die Fruktificationstheile, zu untersuchen. Diese sind an einem Gewächse gewöhnlich nur zu einer gewissen Zeit seines Daseyns zu sehen, die andern Theile aber allezeit.

§. 235.

Die willkürlichen Methoden sind als ein Gerüste zu einem Bau anzusehen, noch nicht als das Gebäude selbst. Sie sind, zumal Anfängern, zum Aufsuchen unbekannter Kräuter unentbehrlich, und zu dem Ende darf man nur in einem nach natürlichen Clasen eingerichteten Verzeichnisse ein Register befügen, in welchem die Pflanzen des Verzeichnisses nach den Gesetzen einer willkürlichen Methode streng geordnet sind, und welches auf das Verzeichniß zurück weiset, und zwar thut man wohl, mehrere dieser Register einem solchen Verzeichnisse beizufügen. Wenn man einen Liebhaber der Botanik von dem wahren Werthe der willkürlichen 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 verliehren. Es sind aber diese Aenderungen unvermeidlich, wenn ein jedes Kraut den Namen der Gattung führen soll, wozu ein Botanist es rechnet. Sollte der wohlgemeinte Vorschlag §. 141. u. f. nicht statt finden können? Alle Gattungsnamen (der obern und untern Gattungen, generis summi & subalterni) solten blos als Kunstwörter angesehen werden.

§. 237.

Es finden sich überdem noch mehr Unbequemlichkeiten bey dem gewöhnlichen Gebrauche der Gattungsnamen und Definitionen der Gattungen, der gleichen die ist, daß man gewöhnlich in den Verzeichnissen die Begriffe der Gattungen ausläßt und vorausestzt, besonders aber, daß in grossen Gattungen, die viele Arten begreifen, sehr oft die Definition der Gattung blos 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 Landwirh 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 sehn kann, findet durch ihren Anblick immer mit Vergnügen manche Unge- wissheit gehoben, die bey den Beschreibungen übrig bleibt.

§. 239.

Beschreibungen und Abbildungen sind gleich nöthig. Welch ein wichtiges und angenehmes Geschenke wäre es nicht, wenn wir zu dem Linnäischen Pinax, noch zwey solche Bände, als dieser selbst aussmacht, erhielten, mit solchen Beschreibungen von allen Arten, als hin und wieder von einigen in diesem Pinax schon stehen? Die so genaunte 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

gemacht werden, und nichts, als nur jeder Art eigen-thümliche Eigenschaften, erwähnt wird. Wer kennt diese Verwandtschaften besser als der Verfasser eines solchen Pinax?

Dreyzehnter Abschnit.

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.

Hermann 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 Helvetiarum, post præfationem, pag. 15 — 39.

Caroli Linnæi Bibliotheca botanica, Amstelod. 1736. Hal. 1747. 8vo.

Ejusd. Bibliotheca Cliffortiana, in Horto Cliffortiano post Præfationem.

Der Haßvater, 2te Band. Aut. 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 Praefatione ad Cent. I. & II. Herbarii Blackwelliani editionis Norimbergensis Eisenbergeri.

Die Absicht an diesem Orte geht nicht weiter als blos auf eine Anzeige derjenigen Schriften, welche zur Beförderung der historischen Fundamentale 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 häufig 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 rusticae 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.

Elementa d'Agriculture par du Hamel. Paris 1762. 2 Vol. 8vo.

Linnæi Amoenitates Academicæ.

Marcelli Malpighii Anatomie plantarum separatio in operibus. Lond. 1686. Fol.

Philip 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-Schätz, Erfurth
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 Geofroi 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. Lewis. 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.
- Pharmacopæa Wirtenbergica. f.
- Jo. Raji Historia plantarum.
- Rudolphi August. Vogel Historia Materiæ medicæ. Lipsiæ
1758. 8vo.

§. 241.

Schriften zur historischen Kenntniß
der Pflanzen.

1. *Act. Angl. Parif. Goett. Holm. Upsal. Petrop. Berol. &c.*
Acta Academiarum & Societatum ad excolendas literas institutarum, Londinensis, Parisinæ, Goettingensis, Holmiensis, Upsaliensis, Metropolitanæ, Berolinensis &c.
2. *Act. Hafn.* Thomæ Bartholini Acta medica & philosophica Hafniensia. Hafn. 1671 — 1680. 5. Vol. 4to.
3. *Adans. Fam.* Familles des plantes par Adanson. Paris 1763. 2. Vol. 8vo.
4. *Ald. Farn.* Tobiz Aldini descriptio rariorū quarundam plantarū horti Farneſiani. Rom. 1615. f.
5. *Allion. nic.* Caroli Allionii ennumeratio stirpium agri niænsis. Parif. 1757. 8vo.
6. *Allion. ped.* Ej. rariorū pedemontii stirpium specimen primum. Aug. Taur. 1755. 4to.
7. *Alp. Æg.* Prospere Alpini Historia naturalis Ægypti. Lugd. B. 1735. 4to.
8. *Alp. exot.* Ej. de plantis exoticis libri duo. Venet. 1656. 4to.
9. *Amm. rurz.* Johannis Ammanni rariorū stirpium in Imperio ruthenico sponte nascentium Icones & descriptiones. Petrop. 1739. 4to.
10. *Ard. spec.* Petri Arduini Specimen Botanicum.
11. *Barrel. rar.* Jacobi Barrelierii plantæ per Galliam, Hispaniam & Italiā observatæ, editæ cura Antonij de Jussieu. Parif. 1714. 2. Vol. f.
Barth. Act. v. Acta Hafniensia.
12. *Barth. cista.* Thoinæ 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. *Prodromus theatri botanici*. Basil. 1671. 4to.
15. *Baub. theatr.* Ej. *Theatri botanici seu historiæ plantarum liber primus*, Basil. 1658. f.
16. *Baub. hist.* vel *J. B.* Johannis Bauhini *historia plantarum universalis*. Eboracum 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*. Frfr. ad Viadr. 1750. 8vo.
20. *Besl. Eyst.* vel *Hort. Aichst.* *Hortus Eystettensis Besleri opera*. Norimbr. 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 rariorū plantarū Siciliæ, Melitæ &c.* Oxon. 1674. 4to.
24. *Bocc. Mus.* Ej. *Museo di piante rare della Sicilia &c.* Venezia 1697. 4to.
25. *Bæbm. Lips.* Georgii Rudolphi Bæhmeri *Flora Lipsiæ indigena*. Lipsiæ 1750. 8vo.
26. *Boerb. Lugd.* Hermanni Boerhaave *index alter plantarum in Horto Academicō Lugdunobatavo*. Lugd. 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. Prodromus 1. & 2. Fasciculi 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. Lugd. 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 Cunonis recensitarum. Amstel. 1750. 8vo.
36. *Cæsalp.* Andreæ Cæsalpini libri XVI. de plantis. Flor. 1583. 4to.
37. *Camer. Epit.* Petri Andreæ 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. *Cluf. hist.* Caroli Clusii rariorum plantarum historia. Antw. 1601. 2. Tom.
41. *Cluf. exot.* Ej. Libri X. exoticorum. Antw. 1605. f.
42. *Cluf. cur.* Ej. curæ posteriores. Antw. 1611. f.
43. *Col. ecphr.* Fabii Columbi 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 Hollandiae. Amstel. 1683. 8vo.
46. *Commel. Amst.* Ej. Descriptio & Icones rariorū plantarū horti medici Amstelodamensis. Amst. 1697—1701. 2. Vol. f.
47. *Commel. prael.* Caspari Commelini præludia botanica cum descriptionibus & Iconibus rariorū plantarū. Lugdb. 1703. 4to.
48. *Commel. exot.* Ej. plantæ rariores & exoticæ horti Amstelodamensis. Lugdb. 1706. 4to.
49. *Commerc. nor.* Commercium Litterarium physico-technicum Noribergense. 1732—1745. 4to.
50. *Corn. canad.* Jacobi Cornuti canadensium planterum historia. Parif. 1635. 4to.
51. *Crantz Austr.* Henr. Joa. Nepom. Crantz, stirpium austriacarum rariorū fasciculi 1. 2. Vienn. 1764. 8vo.
52. *Dalecb. Hist.* vel Hist. Lugdb. Historia generalis plantarum. Lugd. 1587. 2. Vol. f.
53. *Dill. giss.* Joannis Jacobi Dillenii Catalogus plantarum sponte circa Gissam nascentium, cum appendice novarum specierum & generum. Frf. 1719. 8vo.
54. *Dill. Eltb.* Ej. Hortus Elthamensis seu rariorū plantarū, quas in horto suo Elthami coluit Jacobus Sherrardus, 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 Commentatores vide Matthiolum.
57. *Dod. pemt.* Remberti Dodonæi pemtades VI. historiæ stirpium. Antw. 1616. f.
58. *Eged. Grön.* Hans Egedes gamle Grønlands nye perlungation. Kjøbenhavn. 1742. 4to.

59. *Ebret Angl.* Georgi Dionysii Ehret Icones plantarum ab ipso paullatim editæ. Lond. f. f. 17.
60. *Ebret 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. *Fuchs. Hist.* Leonhardi Fuchsii historia plantarum. Basil. 1542. f.
64. *Garid. prov.* Petri Garidel historia plantarum circa Aix in Provincia nascentium. Parif. 1719. f.
65. *Gerard. prov.* Ludovici Gerardi Flora Galloprovincialis. Parif. 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. Historiaæ 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 Staminum 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 Krafshenninikow. Petrop. 1761. 8vo.
74. *Goüan. hort.* Antonii Goüan Hortus regius Monspeliensis, sistens plantas cum indigenas tum exoticas. Lugdb. 1762. 8vo.
75. *Goüan. 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 obseruavit Johannes Claytonus, edente Jo. Frid. Gronovio. Lugdb. 1762. 4to.
78. *Guett. Stamp.* Observations sur les plantes aux environs d'E stampes par Guettard. Par. 1747. 2. Vol. 8vo.
79. *Hall. Helv.* Alberti Halleri Enumeratio methodica stirpium Helvetiae 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 gifwen af Carl Linnæus. Stockholm. 1757. 8vo.
85. *Heist. Syst.* Laurentii Heisteri Systema plantarum generale. Helmst. 1748. 8vo.
- 85.* *Heist. Ind.* Ej. Indices plantarum rariorū, quas annis 1730. 31. 32. in hortum Academ. Helsingiast. intulit.

86. *Herm. Lugdb.* Pauli Hermanni Catalogus Horti Academicus 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 Holni Prodromus Floræ Danicæ. Upſal. 1757. 4to. insertus Linnæi Amoen. Acad.
92. *Hort. Lond.* Catalogus arborum & fruticum, qui Londoni veneunt. Lond. 1730. f.
93. *Huds. Engl.* Guilielmi Hudsoni Flora Anglicæ, exhibens plantas per regnum Angliæ sponte crescentes. Lond. 1762. 8vo.
94. *Jacq. catal.* Nicolai Josephi Jacquin enumeratio systematica plantarum, quas in Insulis Caribæis vicinæque Americes continente detexit novas, aut jāni cognitas 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. Leimgov. 1712. 4to.

100. *Kniph. herb.* Jo. Hieronymi Kniphofii Botanica in originali, seu Herbarium exhibens estypa plantarum rariorū, opera J. G. Trampe. Hal. 1758—64. Centur. XII. f.
101. *Kram. austr.* Guil. Henr. Krameri Elenchus vegetabilium & animalium per Austriam inferiorem obseruatorum. 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. alf.* Francis. Balthas. von Lindern, Hortus alsaticus designans plantas Alsatiaæ. 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. IIda. 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. IIda. Holm. 1755. 8.
115. *Linn. Faun.* Ej. Fauna Svecica, edit. IIda. Holm. 1761.
116. *Linn. Aman.* Ej. Amanitates Academicæ, seu Dissertationes variæ. Holm. 1749—1764. 6. Vol. 8vo.
117. *Linn. Ocl. & Gotl.* Ej. Ölandska och Gotlandska Resa. Stockh. 1745. 8vo. 118.

118. *Linn. Westg.* Ej. Westgöta Refa. Stockh. 1747. 8vo.
119. *Linn. Scan.* Ej. Skånska Refa. Stockh. 1751. 8vo.
120. *Linn. Ups.* Ej. Hortus Upsaliensis. Holm. 1748. 8vo.
121. *Linn. Zeyl.* Ej. Flora Zeylanica. Amstel. 1746. 8vo.
122. *Linn. Dec.* Caroli Linnæi filii Decades plantarum rario-
rum Horti Upsaliensis, prima & secunda. Holmiae
1762. 1763. f.
123. *Lob. ic.* Matthiae Lobelii Icones plantarum. Antw. 1581.
3. Vol. 4to. obl.
124. *Lob. hist.* Ej. plantarum seu Stirpium historia, cui ad-
nexum est adversariorum volumen. Antw. 1576. f.
125. *Lob. ill.* Ej. Stirpium illustrationes. Lond. 1655. 4to.
126. *Læf. It.* Petri Læffingii Iter hispanicum, editum a Ca-
rolo Linnæo. Holm. 1758. 8vo.
127. *Læf. pruss.* Johannis Læselii Flora Prussica, aucta a
Johanne Gotschedio. Regiomont. 1703. 4to.
128. *Ludw. inst.* Christiani Gottlieb Ludwig institutiones hi-
storicæ-physicæ regni vegetabilis. Lips. 1751. 8vo.
129. *Ludw. gen.* Ej. definitiones Generum plantarum edente
G. R. Bæhmer. Lips. 1760. 8vo.
130. *Magn. char.* Petri Magnoli 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 Alfaticarm.
Argent. 1742. 4to.
135. *Marcgr. bras.* Georgii Marcgravii historia rerum natu-
ralium Brasiliæ. Lugd. 1648. f.

136. *Mart. Spitzb.* Friedrich Martins Spitzbergische Reise beschreibung, gethan 1671. Hamb. 1675. 4to.
137. *Martyn rar.* Johannis Martyn Historia plantarum rario- rum. Dec. 5. Lond. 1728. f.
138. *Martb. Diosc.* Petri Andreæ Matthioli Commentaria in libros Dioscoridis de Materia Medica. Ven. 1554. f.
139. *Martb. epit.* v. *Camer. epit.*
140. *Menz. pug.* Christiani Mentzelii pugillus plantarum rario- rum, cum ejusdem indice plantarum multilingui. Berol. 1682. f.
141. *Mer. Sur.* Mariae Sybillæ Merian Metamorphosis Insecto- rum Surinamensium. Amst. 1730. f.
142. *Meef. Frif.* Davidis Meese Flora Frifica. Frf. 1760. 8vo.
143. *Meef. rud.* Ej. plantarum rudimenta sive methodus ducta ex seminibus & Cotyledonibus. Leoward. 1763. 8vo.
144. *Mich. gen.* Petri Antoni Michelii 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, 7th^{te} 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 Alverniz. Paris 1745. 4to.
150. *Mont. prodr.* Josephi Monti Catalogi Stirpium agri Bononiensis prodromus. Bonon. 1719. 4to.
151. *Moris. præl.* Roberti Morisoni præludia botanica. Lond. 1669. 8vo.

152. *Moris. bift.* vel *bift.* Ox. Ej. historia plantarum universalis Oxoniensis; pars 2da. Oxon. 1680; pars 3ta. Oxon. 1699. f. Pars prima non prodiit.
153. *Moris. umb.* Ej. distributio plantarum Umbelliferarum. Oxon. 1672. f.
154. *Munting. phyt.* Abraham Muntingii Phytographia curiosa, edente Kiggelaar. Amst. 1711. f.
155. *Osb. ir.* Pehr Osbecks Dagbok öfwer en Östindisk Resa, Årene 1750—1752. Stockholm. 1757.
156. *Park. Par.* Joannis Parkinsoni paradisus terrestris. Lond. 1656. f.
157. *Park. theatr.* Ej. Theatrum botanicum. Lond. 1640. f.
158. *Paff. hort.* Crispini Pafiani hortus floridus. Arnhem. 1614. f. obl.
159. *S. P. Dan.* Simonis Pauli Flora Danica, det ex dansk Ustebog. København. 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. Pisonis historia naturalis Brasiliæ. Lugd. 1648. f.
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. Alnagestum botanicum; V. Alnagesti botanici

- Mantissa; VI. Ainaltheum botanicum. Tabulææneæ numero 454. Lond. 1720. f. & 4to.
167. *Plum. gen.* Caroli Plumerii genera plantarum Americanarum. Paris. 1703. 4to.
168. *Plum. am.* Ej. Description des plantes de l'Amerique. Par. 1713. f.
169. *Plum. fil.* Ej. Traité des fougères de l'Amerique. Par. 1705. f.
170. *Plum. Burm.* Plantarum Americanarum fasciculi X, quæ in Insulis Antillis invenit & depinxit C. Plumierius; observationibus æneisqve 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. København 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 crian 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. metb.* 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. IIltia. 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. Lips. 1690. f.
184. *Riv. tetrap.* Ej. ordo plantarum flore irregulari tetrapetalo. Lips. 1691. f.
185. *Riv. pentap.* Ej. ordo plantarum flore irregulari pentapetalo. Lips. 1699. f.
186. *Rosén. Scan.* Everardi Rosén observationes circa plantas quasdam Scaniæ. Lond. Goth. 1749. 4to.
187. *Roy. Lugdb.* Adriani van Royen Flora Leydensis Prodromus, exhibens plantas, qvæ in horto academico Lugdunobatavo aluntur. Lugd. 1740. 8vo.
188. *Rumpf. amb.* Georgii Everardi Rumpfii Herbarium Amboinense, cura Johannis Barmanni. Amstel. 1741—1759. 7. Vol. f.
189. *Rupp. Hall.* Henrici Bernhardi Ruppii Flora Jenensis edente Alberto Haller. Jen. 1745. 8vo.
190. *Russ. alep.* The natural history of Aleppo and parts adjacent 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 agrost.* Johannis Scheuchzeri Agrostographia, seu historia graminum. Tiguri. 1719. 4to.
194. *Scheuchz. alp. vel It.* Johannis Jacobi Scheuchzeri Itineraria per Helvetiæ Alpinas regiones. Lugdñ. 1723. 4. Tom. 4to.
195. *Scop. carn.* Johannii Antonii Scopoli Flora Carniolica. Vienn. 1760. 8vo.
196. *Seb. zbef.* Alberti Sebæ thesaurus rerum naturalium.
197. *Segn. Ver.* Stirpium quæ in agro Veronensi reperiuntur methodica Synopsis, autore J. Fr. Seguier. 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. gift.* a Voyage to the Islands Madera, Barbadoes, St. Christopher and Jamaica by Hans Sloane. Lond. Vol. I. 1707. Vol. II. 1725. f.
202. *Sperling. hor:.* Ottonis Sperlingii Hortus Christiani IVti. Hafn. 1642. 12mo.
203. *Sperling. ind.* Catalogus plantarum indigenarum in vivarium Christiani IV. translatarum; apud Barthol. cista med. 462.
204. *Stræm. Sundm.* Hans Ströms physiske og øconomiske Beskrivelse over Fogderiet Sundmør i Norge. Förste Part. Göteborg 1762. 4to.

205. *Schwenkf. Sil.* Caspari Schwenkfeldi Stirpium & fossiliū 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 Basileo. Francof. 1690. f. obl.
209. *Thal. herc.* Johannis Thalii Sylva hercynica, adjecta Camerarii horto.
210. *Theopbr. hist.* Theophrasti Eresii de historia plantarum Libri X. gr. & lat. a Johanne Bodæo a Stapel. Amst. 1644. f.
211. *Tilli. pif.* 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. Ebret. Blakw.*
217. *Triumf. obs.* Johannis Baptista Triumfetti observationes de ortu ac vegetatione plantarum, cum Historia Stirpium novarum. Rom. 1685. 4to.
218. *Vaill. paris.* Sebastiani Vaillant Botanicen Parisiense, ou denombrement des plantes, qui se trouvent aux environs de Paris. Lugdb. 1727. f.

- 219.** *Vestl. ag.* Johannis Veslingii observationes de plantis Aegypti. Patav. 1638. 4to.
- 220.** *Volk. nor.* Johannis Georgii Volkameri Flora Noribergensis. Norib. 1700. 4to.
- 221.** *Volk. besp.* Jo. Christophori Volkameri Hesperides Noribergenses. Norib. 1713. 2. Vol. f.
- 222.** *Wachend. Ultr.* Everardi Jacobi van Wachendorf index horti Ultrajectini. Ultraj. 1747. 8vo.
- 223.** *Waltr. 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. hist.* Giovan Girolamo Zanichelli Istoria delle piante dei Lidi Veneti. Vener. 1735. f.
- 226.** *Zanon. hist.* Jacobi Zannoni Historia plantarum. Bonon. 1742. f.
- 227.** *Zinn Gært.* Johannis Gottfried Zinn Catalogus plantarum Horti Academic & agri Göttingensis. Gært. 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 planarum ge-
nerales.

EA. Die Alten, oder vor dem Verfall der Wissen-
schaften in den Abendländern. Patres.

EB. Die Neuen, nach Wiederherstellung der Wis-
senschaften; 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 ligneæ.

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. Afria. 8. 9. 32. 71. 76. 84. 99. 155. 165. 182. 188.
190. 198.
- FAB. Africa. 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. Grossbrittanien. 93. 163. 179. 199.
- ZC. Deutschland, Niederlande und andre angränzende
Lande. 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. 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. 106. 137. 141.
 147. 192. 224.
-

Erster Anhang.

Alphabeticisches Verzeichniß botanischer Kunsts- wörter und Redensarten.

- A**bart, Spielart. 108. Varietas.
 Abfallige Merkmale. 124. Nota Defectiva.
 Abgerundetes Blat, ist handförmig mit einer runden Spize.
 Ablang, elliptisch, etliche mal seine Breite lang.
 Abstehend, patens, Blat, Ast oder Stiel, unter weitgesperrten
 Winkel.
 Abtheilungsweg bey Methoden. 120.
 Adern. 33.
 Achre. Spica. 36.
 Achrgen, 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, s. Knospen.

Ausges

Ausgehöhlt, sinuatum, mit einer merklich tiefen, nicht weit offenen, krummlinichen Bucht.

Ausgeschwöift, emarginatum, mit einer seichten flach runden Bucht.

Ausgezackt, mit merklichen Zähnen geradelinichten Umrisses.

Balg, oder **Kölse**, 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.

Besondere Methoden, im Gegensatz gegen die allgemeinen. 147.

Beständen. Caulescentia. 86.

Birn oder **apfelförmige Frucht**. Pomum. 75.

Blasen am Lang. 82.

Blat. 27.

Winkelblat, axillare.

Saamenblat, cotyledon.

Wurzelblat, radicale. 29.

Blüthenblat, bractea. 31.

Blättgen, foliolum. 30.

Blattscheide, vagina. 26.

Blätter Ansätze oder **Ohren**. Stipula. 26. 31.

- Blätterschwämme.** 81.
das Blühen, inflorescentia. 87.
Blume. 11. 45-49. Corolla.
 mit angewachsener Decke. 51.
Blümen der zusammengesetzten Blumen. 60.
 röhrlige, flocculosi, tubulosi. 60.
 geschweifte, planipetali, ligulati, semi-
 flocculi. 60.
Blumendecke. Calyx. 50.
Blumenscheide oder Balg. Spatha. 63.
Blüthe. 45. Flos non Corollatus.
 nackte Blüthe, nudus. 45.
Blüthenstand, Blüthenart, der Blüthen Anlage, Betrach-
 tungen des Blühens. 87.
Boden, receptaculum, in zusammengesetzten Blumen. 59.
 gemeinschaftlicher mehrerer Fruchtwerkzeuge. 77.
Bohrende Wurzel. 23.
Borsten, steife Haare nahe beysammen. 38.
Botanik, dreyerley, 1. 2. Fundamentalbotanik, angewen-
 dete Botanik, Physiologie.
Botanische Namen im Gegensatz gegen Usual-Namen. 152.
Brämen, gebrämt, alatus.
Brand. 84.
Büchse der Moosse, Capitulum. 78.
Büchsenförmige Capsel, Capsula operculata. 73.
Bünd, fasciculus. 36.
Buntfarbig, variegatus. 84.
Büsche oder Gebüsche. 94. Virgulta & dumeta.
Büschen von Wurzelsträngen. 23.
Büschen oder Rispe. Panicula. 37.
Cylinder, botanischer. 88.

Capsel.

Capsel. 72.

Charakter. 8.

Classe. 11. 117.

Climate. 89.

Dachziegeln ähnliche Lage, imbricatus situs. 29.

Dauben oder Schalenstücke an Capseln. Valva. 73.

Deckel der Büchse an den Moosßen. Operculum capituli.

Delde s. Umbelle.

Doppeite Blütenendecke. 63.

Dornen. 38. Spina.

Drüs'en. Glandula. 38.

Durchgängige Merkmale. 124.

Durchstochenes Blat, perfoliatum. 30.

Eigenthümliche Merkmale, und Charactere. Nota & Charakter essentialis. 123.

Einblättrigt, monophyllus, monopetalus. 52.

Eingedrückt, depresso. 29.

Einjährig, s. Jahre, Dauer.

Einseitig, secundus, wenn alle an einer Axe ihrer Länge nach angewachsene Theile, (Blätter oder Blumen) insgesammt nach einer Seite sich neigen.

Elliptisch, eine krumlinigte Figur mit zwey ungleich langen Durchmessern, da die größte Breite in der Mitte der Länge trifft.

Erbesenblumen, 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.

Fähnchen

- Fahnensormige Haarkrone auf den Saamen. Pappus plumosus. 72.
- Farbe, gefärbt. 22.
- Farrenkräuter, filices. 15. 79.
- Faseriges Gewebe, contextus fibrosus. 39.
- Felder, arva. 95.
- Fell an Blätterschwämmen, velum. 80.
- Filz, filzartiges Gewebe. Contextus coadilis. 39.
- Finger, in Finger getheiltes Blat. 30.
- Flachblätterigte zusammengesetzte Blumen. Flos compositus planipetalus. 61.
- Flügel an Erbsenblumen. Alæ floris papilionacei. 56.
an einem Saamkorn. 71.
- Fortlaufendes Blat. Decurrens. 30.
- Frucht. Die junge Frucht. Gerinen. 68. Die ausgewachsene. 61.
- Fruchtblag. Conceptaculum. 75.
- Fruchtwerkzeuge. Partes Fructificationis. 43.
- Fructification. 43.
- Gabeln. Cirrus. 37.
- Gallen. 84. Ein Werk der Insecten. Galle insectorum opus.
- Gartenland. Culta. 95.
- Gartungen. Genera. 117.
- Gefärbt, s. Farbe.
- Gesiedertes 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. Aggregatae. 61.

Ge-

- Geschlecht der Pflanzen. 46.
 Trennung der Geschlechtstheile. 47.
 Geschlechtlose Blüthen. 49. Fl. neutri.
 Gestrahlte zusammengesetzte Blumen. Compositæ radiatæ. 61.
 Gipfel, hängender. 25. Caules nutans.
 sprossender. 26. Caulis prolifer. 26.
 Glandeln, s. Drusen.
 Glatter Rand, margo integerrimus. 29.
 Glockenförmige Blume. 54.
 Grannen der Grasse. 64. Aristæ.
 Grasse, Gramina. 11. 64.
 Griffel der Staubwege. Stylus pistilli. 68.
 Größe, wie anzugeben. 20.
 Haare mit Haaren wie Augenleder. 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 kranzförmig stehenden Blumen. Involucrum. 32.
 Hülfse, legumen. 72.
 Blumenhülse. Spatba. 13.
 Kuth der Schwämme. pileus.
 über die Büchse an den Moosßen. Calyptra. 79.
 Jahre, die Ringe des Holzes im Querschnitte eines Stamms. 24.
 einjährig, zweijährig, ausdaurend. 24. Körper

- Rätzgen, Schwänzgen. Amentum. 12. 65.
 Reifdrüsig. 28.
 Reime der Pflanzen. 40.
 Reim im Saamkorn. 70. Corculum.
 Reimende Büschchen, Flor. vivipari. 84.
 Reibe. 28. gekerbt, crenatus.
 Rein des Saamkorns. 70. Nucleus.
 Klaffend in weitgesperrten Winkeln. 27. patens.
 Klammer, s. Gabeln.
 Klettrender Stamm. 25. Caulis scandens.
 Kleye. 38. Strigæ, furfur.
 Knollen. 23. tuber.
 Knopf von Blumen. 36.
 Knospen. Gemina. 16 41.
 das Knospenträgen, geminatio. 86.
 Knoten am Tang. 82.
 Kopf, s. Knopf. Köpfchen der Moosse, s. Büchse.
 Kolben bey den Moossen. Clavæ. 14
 Körner an den Wurzeln. granulosa radix. 23.
 Körner in den Fructificationen der Garrenkräuter. 79.
 Krankheiten der Kräuter. 84.
 Kraut. Herba. 16 25.
 Kreuz, ins Kreuz liegende Nestle als Arme. Caulis brachiatus. 27.
 Kreuzförmige Blumen, Fl. tetrapetali cruciati. 55.
 Kriechende Wurzel oder Stamm.
 Krone, corymbus, eine Art des Blumenstandes. 36.
 auf den Saamen. Corona seminis. 71.
 Kugelförmige Blume. 54.
 Lage der Theile der Pflanzen. 22.
 der Geburtsorte der Kräuter. 91.

- Lancettenförmig**, am Ende zugespitzt mit einem krummlinigen Rande. 28. *lanceolatus*.
- Lappen**, eines zertheilten Blatts. 28. *Lobus*.
- Lappen der Blume**, *Lacinia*. 52.
- Laubholz**. *Sylva frondescentes*. 94.
- Leyerförmiges Blat**, *lyratum*, in Querstücke zerstückt, und in Ansichtung des Umrisses des ganzen, forn breit und nach der Basis zu verschmäleret, so daß die Querstücke kleiner und kleiner werden, das forderste ungetaute Stück aber das größte ist. 28.
- Linienförmig oder bandförmig**, *linearis*, lang ohne merkliche Breite, mit geradelinigten Rande. 28.
- Lippen in Blumen**. *Labia*. 56.
insbesondere 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 s. 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**. *Eryslpe*. 91.
- Meergewächse**. pl. *marinae*. 95.
- Membranös**. 29. Dünn, durchsichtig, und dabei mit einiger Elasticität fest.
- Methode**, 120.
durch Abtheilung. 121.
durch Zusammenfügung. 121.
gemischte. 144.
- Metho**,

- M**ethoden, natürliche. 121. 143. *naturales.*
 willkürliche oder der Kunst. 121. 134. *artificiales.*
 besondere Methoden. *partiales.* 146.
- M**isgeburten. 82.
- M**ondförmig, lunatum fol. 28.
- M**oos, im weitläufigen Verstände. 14.
 Moosse im eigentlichen eingeschränkten Verstände. 78.
- M**ündung der Blume. *Limbus.* 53.
- M**achenförmig, carinatus. 29.
 mit Rändern. ib.
- M**adeln. *Folia acerosa.* Längliche und schmale immer grüne Blätter. 28.
- M**adelholz. *Sylvæ acerosæ.* 94.
- M**agel der Blumenblätter. *Unguis.* 59.
- M**att, nudus, der Gegensatz von vielen Eigenschaften, als des rauhseyns, des stachlichen, der Bekleidung mit Blättern, u. d. m.
- M**arbe des Saamkorns. *Hilus.* 71.
- M**ast in Saamengehäusen. *Sutura.* 72.
- M**ehrliche Methoden. 121. *Methodi naturales.*
 Plan der Natur. *Systema naturæ.* 121.
- M**ebentheile der Blüthen. 58. *Partes floris accessoriæ.* Ein Theil der Linnianischen Nectariorum.
- M**elkenförmige Blumen. *Corolla Caryophyllæa.* 55.
- M**erven. 33. 29.
- M**iernförmig. 28.
- M**uß. 71. *Nux, Drupa.*
- O**hren oder Blattansäge der Blätter, Nebenblätter. *Stipulæ.* 31.
- O**rchisblumen. *Corolla orchidea.* 57.
- O**rdnung, oder Familien unter den Pflanzen. 117. *Ordo.*
- P**alissaden, Blätter der zusammengesetzten Blumendecke in dieser Form. 62. *Squame parallelæ.*

Palmen Palmgeschlecht. *Palmae.* 13.

Parabolisch, ein krummliniger Umriss, forn mit einer stumpfen Nördung, der sich nach der Basis zu meist wieder schließt oder zusammenlaufst.

Parenchyma 39.

Partheyen, verwachsen der Staubfäden in Parthenen. *Adelphia*, mon.-di.-poly.-adelphia. L. 66.

Pfeilwurzel. 23. rad. perpendicularis.

Pfeilförmig. *l sagittatum fol.* 28. Ein in Umrisse dreieckiges Blat, aus dessen Fläche an der Basis ein anderes dreieck ausgeschnitten ist.

Pfeiler in innern der Früchte 74. *receptacula seminum in pericarpio.*

Pflänzgen im keimenden Saamkorn. 70. *plumula.*

Pinn der Natur. 121.

Platte eines Blumenblattes. 53. *bractea s. 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 Charactere, der Gegensatz von den eigenthümlichen 122. *Nota & Character relativus oppositus essentiali.*

Relativische Namen. 152.

Reihen,

- Reyhen, in zwey oder mehr Reyhen. Distichus, hexastichus.
 Ribbe. Rachis. 33.
 Richtung der Gewächse. 87.
 Rieme. 37. Cirrus.
 Rinde. 24. Cortex.
 Rinnenförmig, canaliculatus. 29.
 Rispe. Panicula. 37.
 Röhre der Blume. Tubus corollæ. 53.
 Röhrenförmig, tubulosus. 29.
 Roggenzopfen, oder so genannte Musterhörner. 84. Clavus.
 Rosenförmige Blume. rosacea Corolla. 55.
 Rost. Rubigo. 84.
 Rückfall der Abarten. 112.
 Rumen. 95. ruderata.
 Ruthenförmiger Stamm oder Ast. virgatus. 27. mit ver-
 schiedenen kleinen schwachen Resten ohne Ordnung.
 Saame. 70.
 Saamenblätter. 71. Folia seminalia.
 Saamenstücke, Cotyledones. 71.
 Saftgruben, Saftchältnisse in den Blumen. Nectarium. 58.
 Schülen in einer Capsel. Columella. 74.
 Schaft, Scapus. 25.
 Schale, 71.
 an Schwämmen, Volva. 80.
 Schalenstücke oder Ribben der Capseln. valvæ. 73.
 Scheideförmig. vaginæforme, vaginans. 30.
 Scheidewände in der Wurzel, diaphragmata. 24.
 in Früchten. dissementa. 73.
 Schiffchen in Erbsenblumen. 56. Carina.
 Schild an schorfigten 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, s. Erbsenblumen.
Schnabel an der Büchse der Moosse. Operculum.
Schoote. Siliqua. 72.
Schorffigte Gewächse. crustaceæ. 14.
Schötgen, Silicula. 74.
Schuppen, Squamæ. 32.
 der Knospen. 41.
 der Decke in zusammengesetzten Blumen. 62.
Schwämme, Fungi. 16. 80.
Schwänzgen, s. Rätzgen.
Schwerdförmig, ensiforme folium. 29.
Seite. 22.
 Stand von einer Seite zur andern. alternatim.
Singuläritäten. 82.
Sommergewächse. plantæ annuæ.
Sonne, mit und gegen die Sonne, s. rechts und links.
Spatelförmiges Blät, spatulatum, forn zu parabolisch, nach
 der Basis verschmälert.
Specifische Namen. 162.
Spielart, s. Abart.
Spindelförmige Wurzel. fusiformis radix. 23.
Spitze. 22. Apex.
Splint. Liber. 24.
Spondonförmig, dreyeckigt; mit verlängerten gerade aussie-
 hende Spizien an der Basis. hastatum folium. 28.
Sporn in Blumen. Calcar. 56.
Sprossender Gipfel des Stammes. 26. Caulis prolifer. 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.
Staubfäden. 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, Thyrus. 37.
Strunk oder Stiel der Schwämme auch Farrenkräuter, Sti-
 pes. 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.

- Überzug von der Oberfläche zu unterscheiden. 21. 87.
- Umbelle. 32. 35.
- uneigentliche Umbelle. Cyma.
- Umschlag um ein Saamkorn, Arillus. 71.
- Unabhängige Namen. 152.
- Unächte Beeren, s. Beeren.
- Saamengehäusse, s. Saamenachäusse.
- 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.
- Wagerechte Wurzel. horizontalis. 23.
- Wälder. 94.
- Warzen. 38.
- Weibliche Blüthen. Flos feminitus. 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.
- Wurzelnder Stamm. Caulis radicans.

Wurzel-

- Wurzelsprossen des Stammes. Stolones. 25.
 Wurzelgen im aufgehenden Saamen. Rostellum. 70.
 Sacken. 38. Murex.
 Zähn, gezähnt. dentatus. 28. sageförmig gezähnt, serratus.
 Zapfen, Conus. Strobilus. 12. 65.
 Zäsern der Wurzeln, s. Wurzel.
 Seiten im Wachsen der Pflanzen. 88.
 Zellenförmiges Gewebe. 39.
 Zernagt. erosus. 29.
 Zerschlissen. laciniatus. 29.
 Zerstückt, partitus. 28.
 Zopf. Coma. 31.
 Zusätze der Blume. 58.
 der Blumendecke. 62.
 Zusammenfügungsweg bey Methoden. 120.
 Zusammengesetzte Blume. Flos compositus. 58.
 Zusammengedrückt, compressus. 29.
 Zweylippige Blume. Flos labiatus. 56.
 Zweyspaltiges oder zweifüßiges Schiffchen in Erbsenblumen.
 Carina bipes. 56.
 Zwiebeln. 23. 40. Bulbus.
 Zwiebelartige Körner. 40.
 Zwitterblüthe. Flos hermaphroditus. 47.

Zweyter Anhang.

Erklärung der Kupfer.

Figur. 1 — 12. Wurzeln, zu §. 31. 48. f. 1. ästig. f. 2. zaserrigt. f. 3. spindelförmig. f. 4. kugelförmig. Bunium.
 5. knollig. Filipendula. 6. schuppig. 7. häutigte

E e 5

Zwiebel.

Zwiebel. 8. schüppige Zwiebel. Lilium. 9. dichte Zwiebel. Crocus. 10. 11. knollige Wurzeln der Orchisarten. 12. büschelförmige Knollen. Ophrys Nidus avis.

Figur. 13 — 31. Blätter, zu §. 36. f. 13. Pfeilsformig. f. 14. spondonsformig. 15. in Lappen getheilt. 16. handförmig. 17. in Querstücken getheilt. 18. leyerförmig. 19. 20. gezähnt. 21. 22. sagelförmig gezähnt, einfach und doppelt. 23. 24. gekerbt, einfach und doppelt. 25. ausgeschweift 26. ausgehöhlt. 27. wellenförmig. 28 mit aufgeworfenen Lappen. runcinatum. L. 29. schwertförmig, 30. 31. nachenförmig, 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 gespaltet. 42. 43. gefiedert, mit einem ungepaarten Blätterchen. 44. mit Gabeln. 45. mit untermengten grossen und kleinen Blättchen. 46. zweifach gefiedert.

Figur. 47. Blüthenblätter, zu §. 39.

Figur. 48 — 51. Ohren a, a, zu §. 40.

Figur. 52 — 54. Blätter, zu §. 42. f. 52. mit verschmälterter Basis. 53. mit bekrännten Stiel. 54. mit Strahlenförmigen Adern.

Figur. 55 — 63. Blüthenstand, zu §. 41. §. 44. f. 55. Quirl oder Kranz mit Hölle. 56. 57. Dolden mit und ohne Hölle. 58. unächte Dolde. 59. Bund. 60. flacher Strauß oder Krone. 61. traubensformiger Staud. 62. 63. Rispen.

Figur. 64. Gabeln, zu §. 45.

Figur.

Figur. 65. Organische Theile des Ueberzuges, zu §. 46° aus du Hamel, Phys. des arbr. I. t. 13. f. 19.

Figur. 66—70. Zu §. 48. 49. f. 66. zwiebelartige Körner am Stamm. *Dentaria bulbifera*. 67. mit Blumen untermengt. *Allium*. 68. 69. 70. Knospen.

Figur. 71—74. Zu §. 51. f. 71. Kleinblume. 72. Glocke. 73. Tulpe. 74. Rose.

Figur. 75—94 Blümen, zu §. 58—64. f. 75. Blume aus Blätten in vielen Schichten. *Nymphaea*. 76. doppelte Blumdecke. 77. trichterförmige Blume. 78. in presentirteller Form. 79. bechersförmig. 80. glockenförmig. 81. kugelförmig. 82. tonnenförmig. 83. radförmig. 84. 85. nellenförmige. 86. rosenförmige. 87. malvenartige. 88—90. zweylippige Blumen. 91. 92. Erbsenblumen. b. die Hahne c. einer der Flieg. d. das Schiffchen. 93. 94. Dehisblumen.

Figur. 95—100. Zusätze und Nebentheile der Blüten. Zu §. 65. f. 95—97. Zusätze. f. 98—100. Nebentheile. 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 Blume mit Strahlen, b. ihre Blumdecke, c. ein geschlechtloses geschweiftes Blümchen aus dem Rande, natürliche Größe, d. ein regulär röhriges Blümchen aus der Mitte. 102. *Arnica*. c. ein weibliches geschweiftes Blümchen aus dem Rande. 103. *Crepis*, eine flachblättrige Blume, mit einer Decke mit Zusatz. 104. Eine plattblühende Blume. 105. Eine knopfförmige Blume. 106. mit geschlechtlosen Blümchen am Rande. 107. Eine gesammelte Blume. *Scabiosa*. 108. 109. Blüthenboden. 110. 111. Haarkronen.

Figur. 112. 113. Blumenscheiden. zu §. 72. f. 112. *Allium*. 113. *Zostera*. Figur.

- Figur. 114—117. Grasbüüthen, zu §. 73. 74. f. 114.
 116. Achrgen mit vielen Blüthen. 115. mit einer
 Blüthe. a, a. Blüthendecke, b, b. Blüthe. 117.
Elymus, a, a, a Hülle.
- Figur. 118. 119. Rätzgen, zu §. 75. f. 118. *Corylus*. a, b, c.
 männliche Blüthen, d, e. weibliche Blüthen. 119.
 Ein Zapfen. *Pinus*.
- Figur. 120—129. Saamengehäusse, zu §. 82. 83. fig.
 120. 123. 126. Capseln mit Schalenstücken und Näs-
 then nach der Länge. 121. 122. Büchsen mit Deckeln.
 124. 125. durchlöcherte Capseln. 123. Capsel mit
 Fächern, Scheidewänden und Säulgen. 126. Saam-
 men an den Schalenstücken angewachsen. 127. Scho-
 te. 128. Hülse. 129. Fruchtblag.
- Figur. 130—135. Fructification der Moose, zu §. 87.
 f. 132. d. Stiel mit Blätgen an seiner Basis. 133.
 e, c. 134. Blüthenähnliche Keime. 135. Fructi-
 fication in Form vom Rätzgen.
- Figur. 136—138. Fructification der Sarnkräuter, zu §.
 88. f. 136. a. untere Seite, b. obere Seite, c. na-
 türliche Größe. 137. Fructification des *Acrostichon*
septentrionale unter dem Vergrößerungsglässe. 138.
Osmunda spicant, fruchtbare und unfruchtbare Blätter
 an einem Stamm.
- Figur. 139—144. Schwämme, zu §. 89. f. 139. *Phallus*
inpudicus. Ein aus seinem Cy oder Schale hervor-
 brechender Schwamm. 140. c, c. Fell, d. Wulst.
 141. Blätterschwamm. 142. Löcherschwamm. 143.
 Stachelschwamm. 144. Schwamm mit einem Reze
 über den Huth.
- Figur. 145—148. Ungewöhnlich gestaltete Kräuter, zu §.
 90. f. 145. *Marchantia*. 146. 147. Lichenes. 148.
Fucus.

Er-

Erinnerung,

betreffend die versprochene Erläuterung des 96. §.
in Ansehung der Farben.

Meine Absicht war, einen Versuch zu Bestimmung
der Farben und ihrer Benennungen, dieser Ein-
leitung hinzufügen, aber die nähere Erwegung ver-
schiedener Umstände beweget mich, diesen Vorsatz zu
ändern, und überführt mich, daß es ratsamer ist,
diesen Versuch besonders herauszugeben, wie in kur-
zem geschehen soll, um so viel mehr, da eine solche
Bestimmung der Farben zum Nutzen der Naturges-
chichte 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 Optikers,
durch chemische Mischungen der Scheidekünstler und
Färber, und mittels der trocknen Farben, der Was-
sersfarben, der Oelfarben und der Schmelzfarben der
Mahler, und weil zu den Gemälden, womit die
Naturgeschichte erläutert wird, gewöhnlich die Was-
sersfarben der Miniaturmaler gebraucht werden, so
halten

434 Einleitung zu der Kräuterkenntniß.

halten wir uns an diese Farben. Bestimmet 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 angezeigten 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, obwohl er allemal unvollkommen bleiben wird, kann doch nach Gefallen verbessert werden.



Hin:

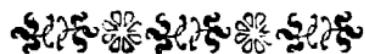


Hinderliche Druckfehler.

- §. 170. AB. ließ BA.
- 172. 162. Eugpat. — Eupat.
- 175. 347. Tillaz. — Tillea.
- 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 Werte bey a. sollten bey b. und die bey b.
sollten bey a. stehen, die Zahlen aber bleiben.
- 228. 160. ließ 162.
- 229. XLb. — XEb.
- 253. Lin. 14. Benennung — Benennungen.
- 290. ZBA. — ZBa.
- 291. ad. den Stiel — den Stamm.
- 302. §. 10. oben — eben.
- 314. §. 20. 64 — 86. ließ 84 — 86.
- 383. §. 17. §. 6. ließ §. 214.

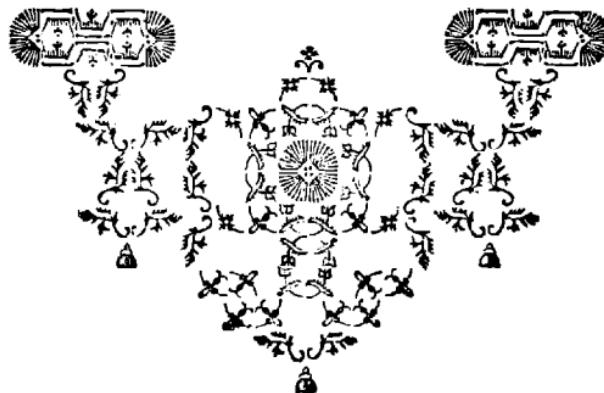
Noch im ersten Theile.

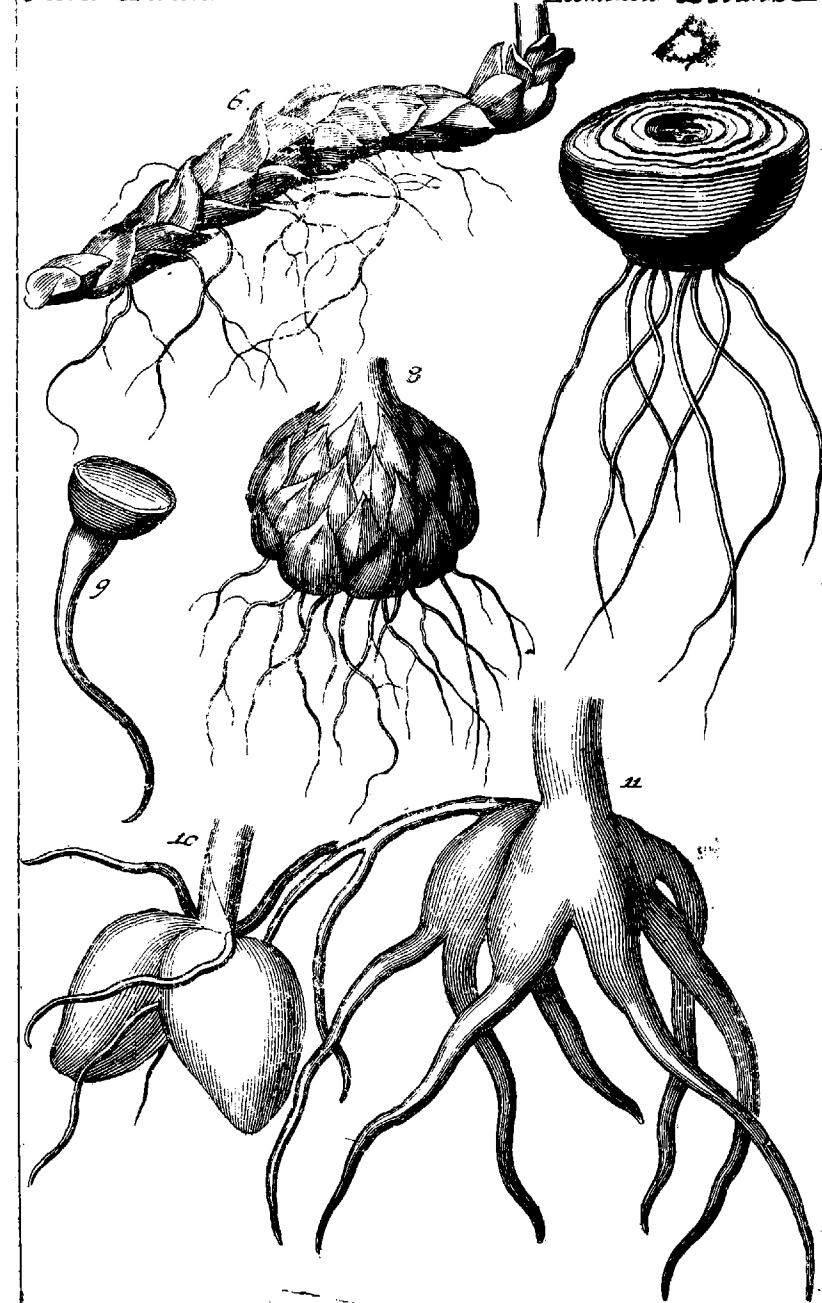
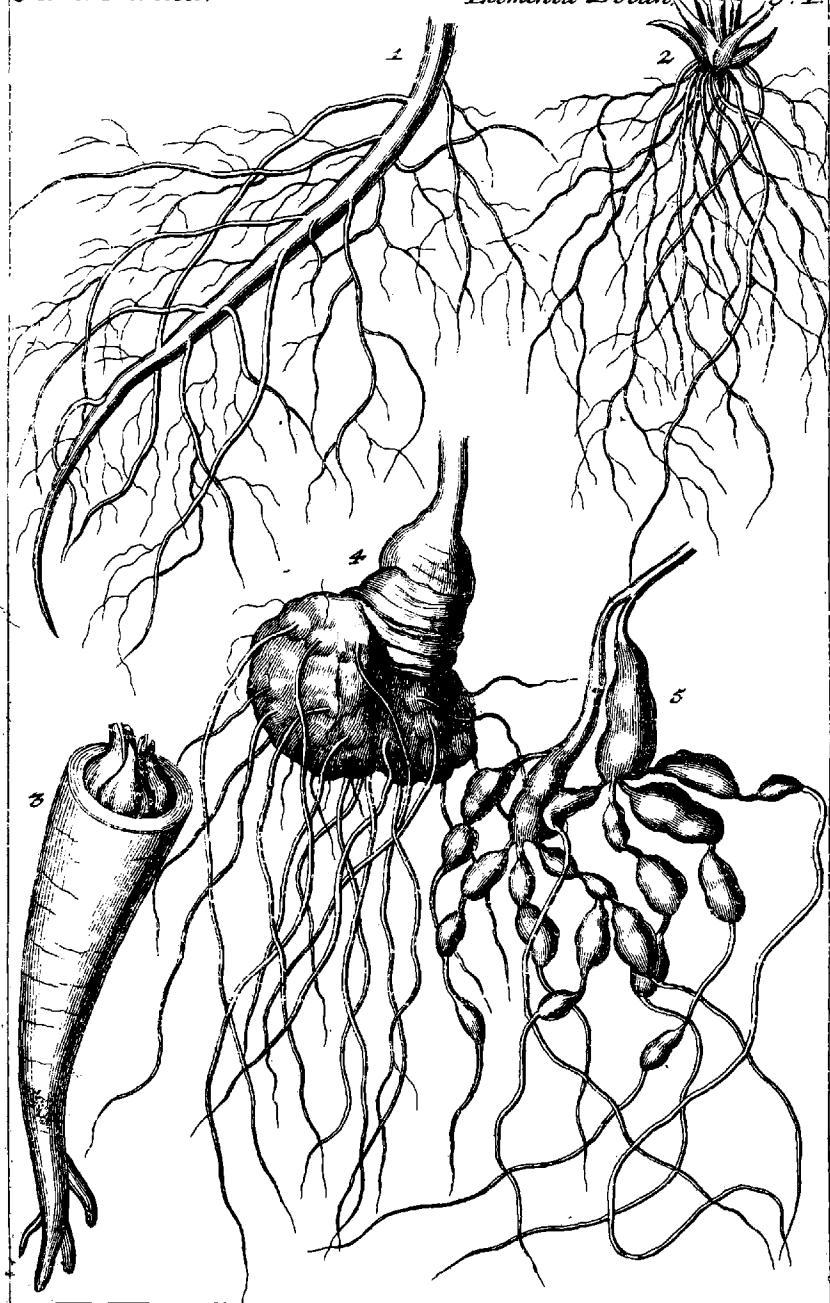
- §. 6. Lin. 3. vom Ende. Sollten die nicht, ließ: Sol-
te nicht.
- 25. §. 11. Päfferlingen — Schwämme.

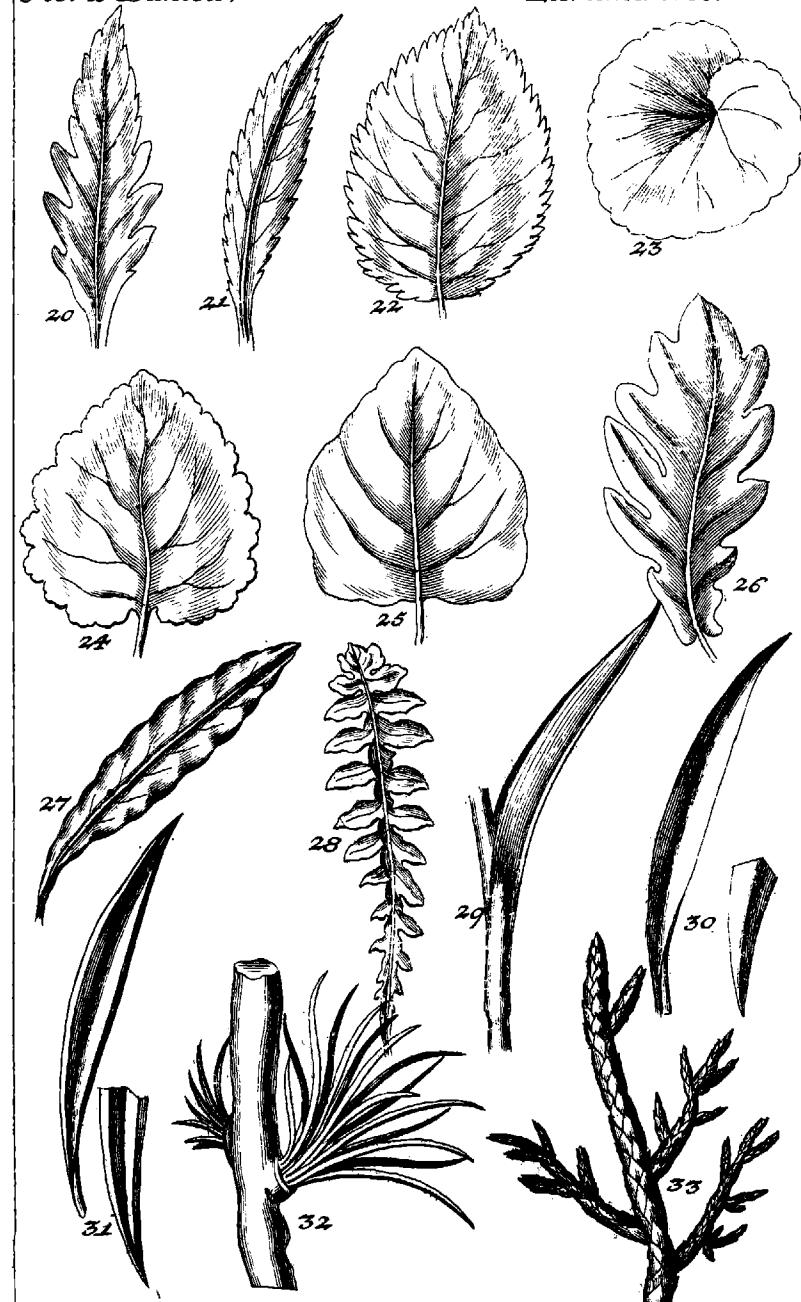
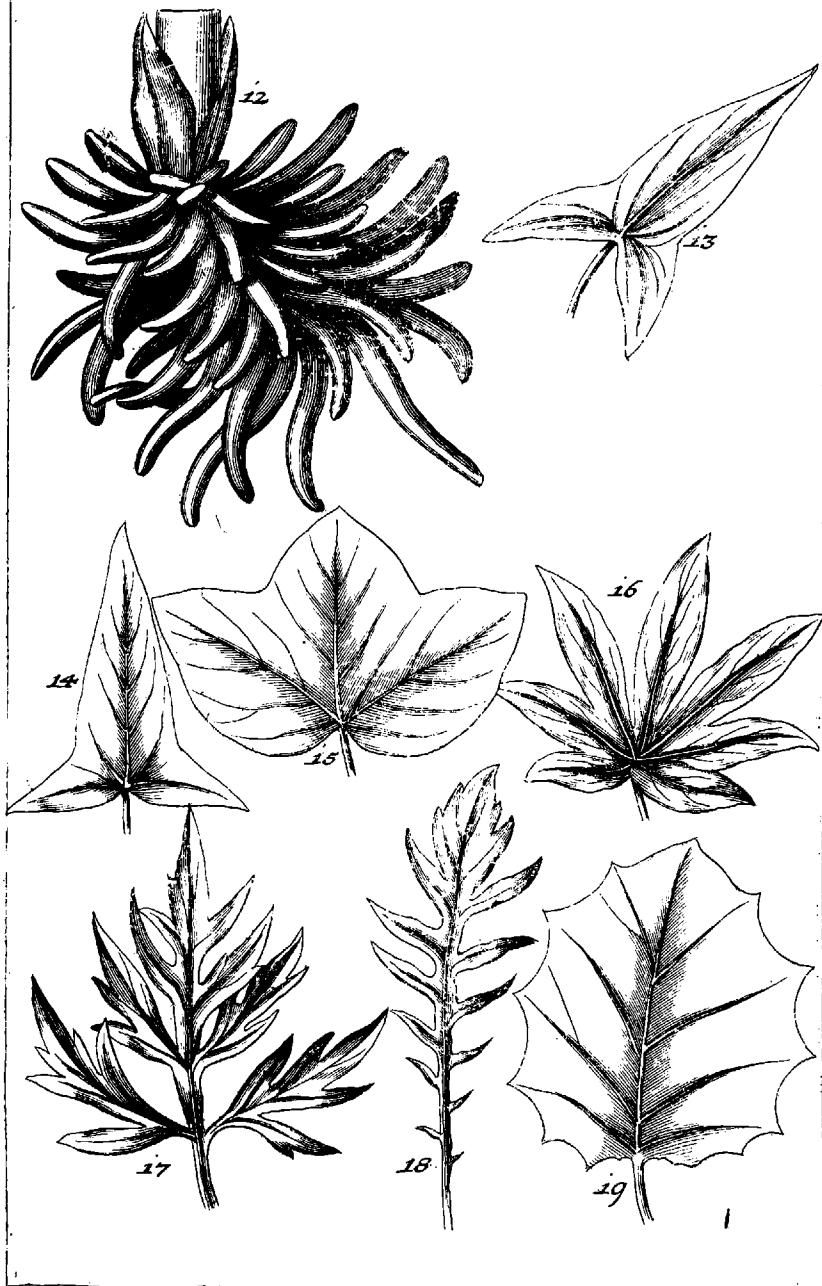


C. 31. §. 3. vom Ende, nach den Worten am Stämme,
sche zu: und ihres Anhängens am Stiel oder am
Stamm.

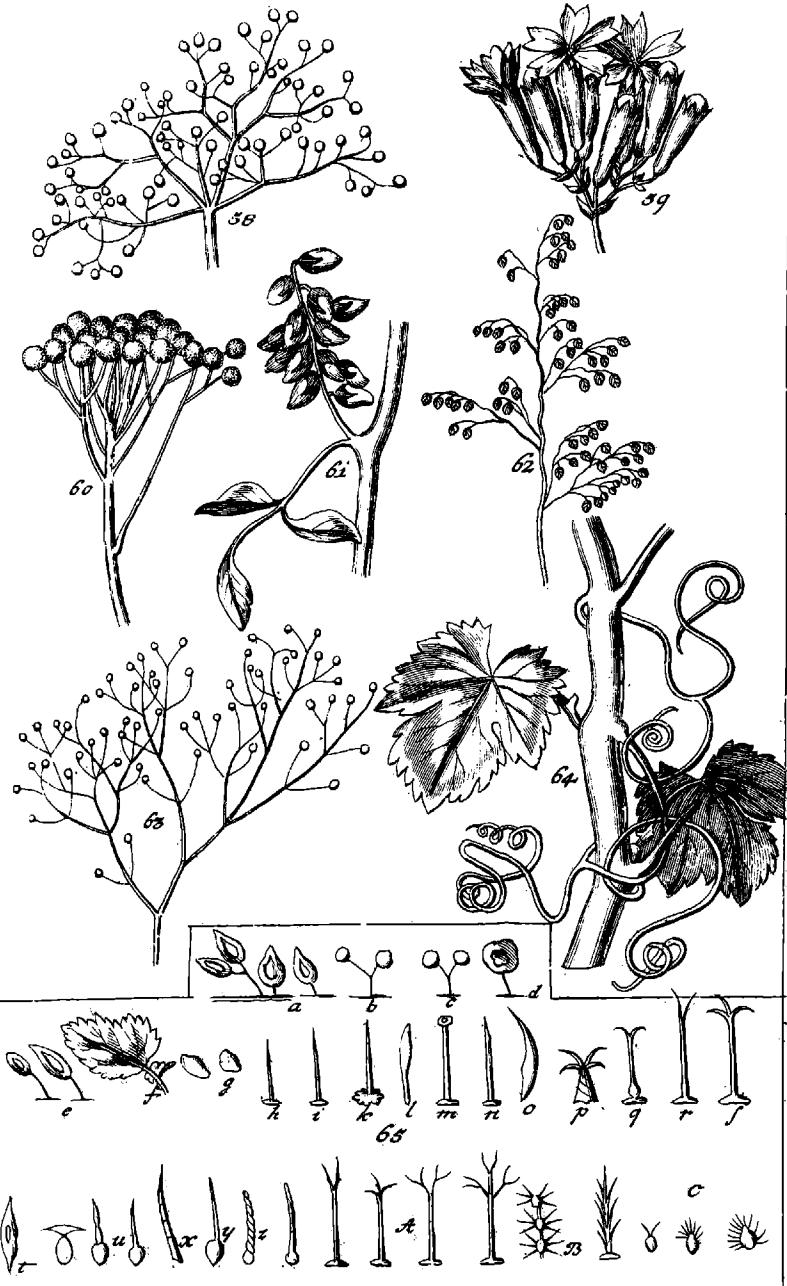
- 37. §. 2. hängende, soll ausgestrichen werden.
- 80. §. 17. Feinigkeit — Feinheit.
- 101. §. 18. 19. ihren — seinen.
§. 22. sondern wegen — sondern auch wegen.
- 120. §. 4. §. 125 — §. 126.
- 121. §. 4. vom Ende; berichtiget — berechtiget.
- 152. §. 13. 3. §. — 4. §.

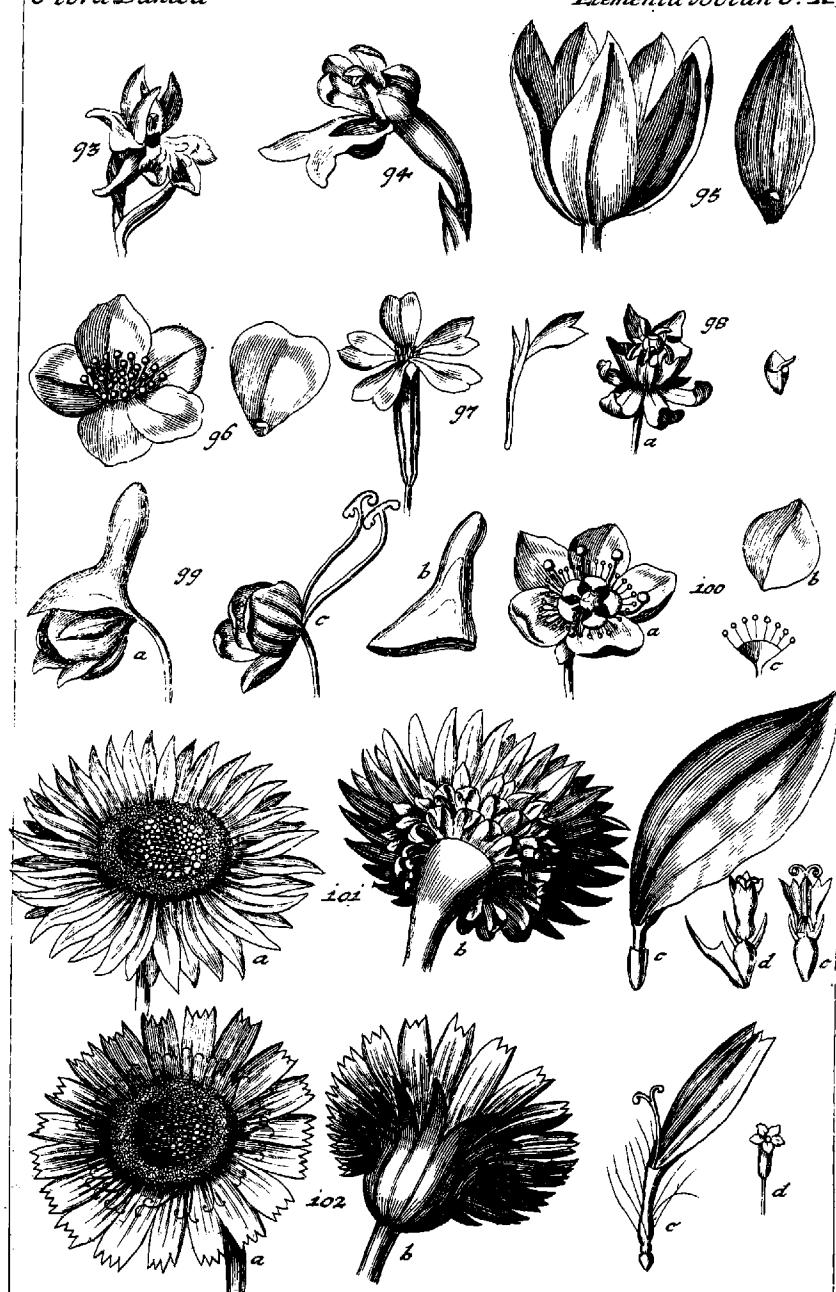
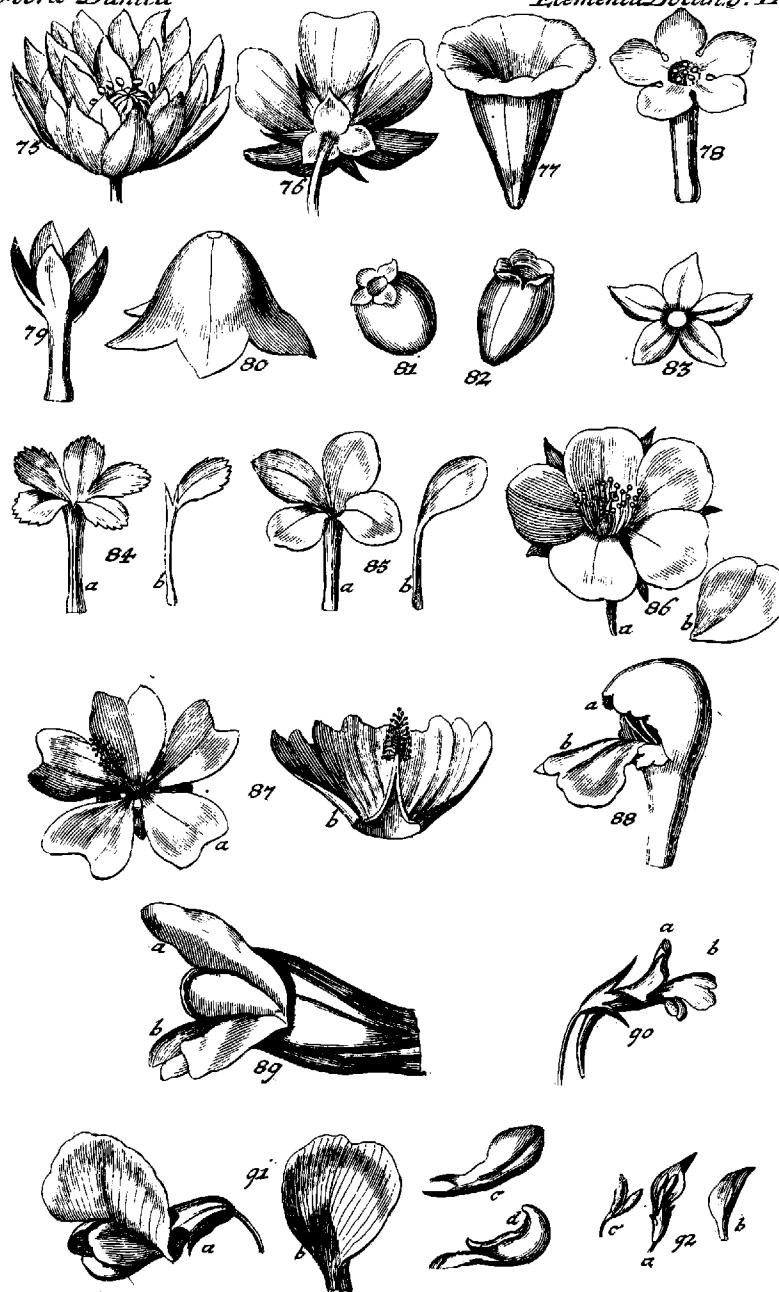


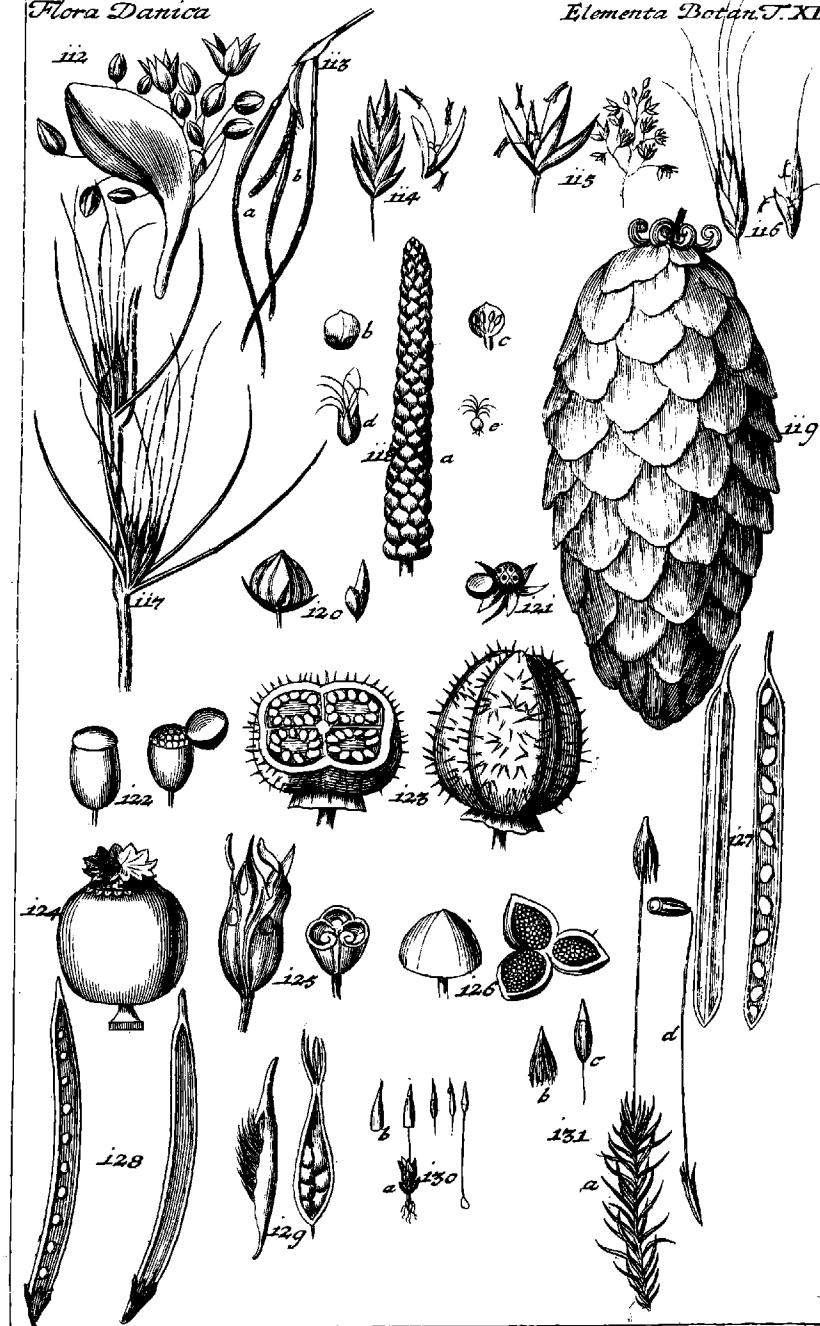


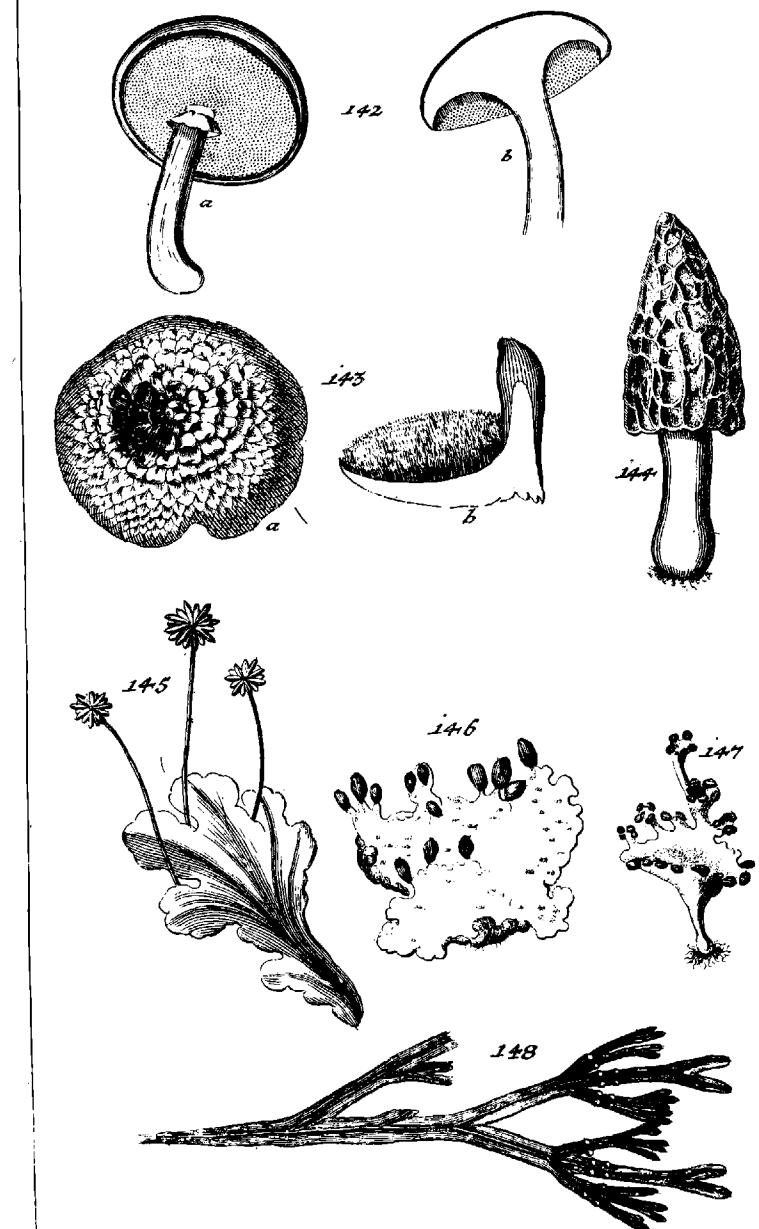
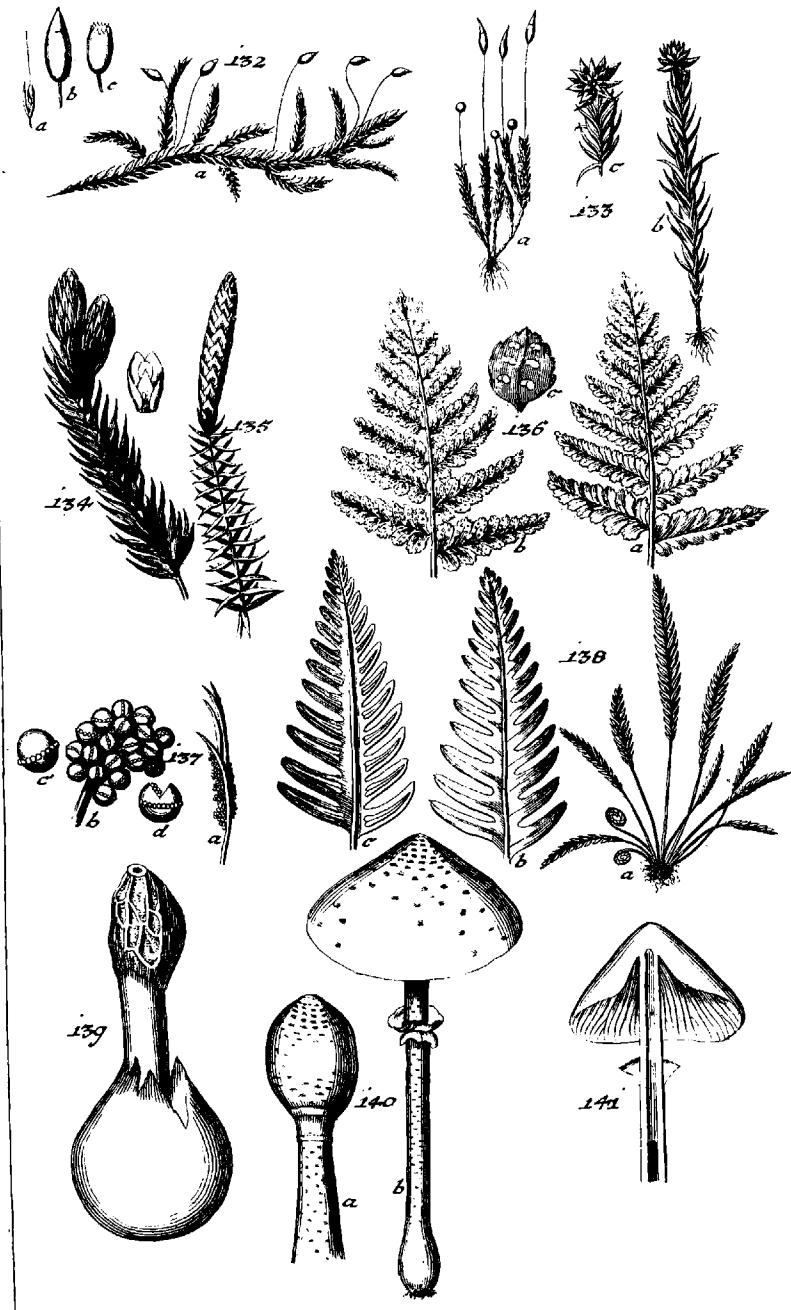














101936

ROTANOX

2015

