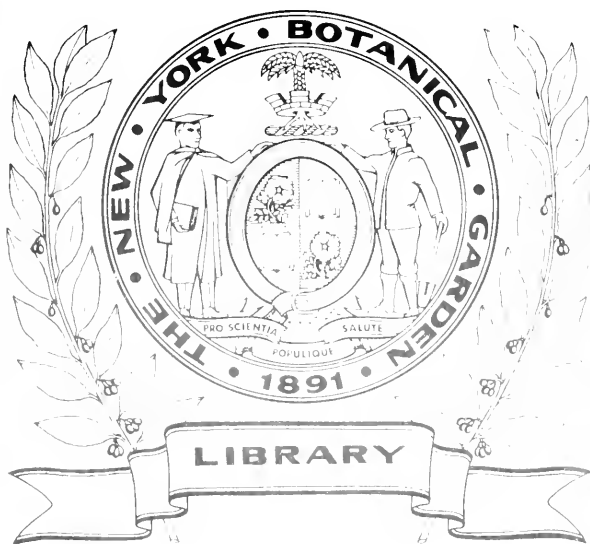


Alföldi Flatt Károly

†QK94
.S6
1824



Botanische
Grammatik,

zur

Erläuterung

sowohl

der künstlichen, als der natürlichen Classification,

nebst

einer Darstellung

des

Jüffieu'schen Systems.

Von

Sir James Edward Smith,

M. D. F. R. S. etc. etc.

Präsidenten der Linnäischen Societät.

Aus dem Englischen übersezt.

Die natürlichen Ordnungen belehren uns über die Natur der Pflanzen; die künstlichen dienen uns zu ihrer Unterscheidung.

Linn. Gen. pl. ad ord. nat.

Carl von Planch

Mit 21 Kupfertafeln.

Wien, 1824.

bey Felix Stöckholzer v. Hirschfeld.

+QK 94
.E6
1824

V o r r e d e

Die Absicht des gegenwärtigen Buches ist nicht bloß, einige Mängel in einem Werke desselben Verfassers, betitelt: An Introduction to physiological and systematical botany, zu ergänzen; sondern auch seinen Plan fernerer Belehrung, zumal über die natürliche Classification und Verwandtschaft der Pflanzen, zu verfolgen. Die Ausnahme jenes Elementarwerkes ist von solcher Art gewesen, daß sie dem Autor die Pflicht auflegt, keine Gelegenheit zu versäumen, um fernerhin nützlich zu seyn. Indes hat es ihm nicht zweckmäßig geschienen, den aufeinanderfolgenden Ausgaben seines Buches neue Materien zuzufügen, welche die Besitzer des Originals nicht auch auf eine separate Weise erhalten könnten. Die vierte Ausgabe, welche jetzt, außer einer amerikanischen, vor den Augen des Publikums liegt, hat deshalb bloß solche Verbesserungen und Correctionen erhalten, die nöthig waren, um Irrthümern vorzubeugen.

Die Popularität und der glückliche Fortgang des vorerwähnten Werkes haben, wie gewöhnlich, man

che Arbeiter auf das nämliche Feld gelockt. Einige derselben, obschon reichlich borgend, haben dennoch geglaubt, die Form ihres Unterrichtes variiren zu müssen; zum Theil vielleicht, um den Mangel an Originalität zu verstecken, der gewöhnlich solche Compilationen gering macht: theils auch wohl, um diejenigen schwachen, oder kränklichen Appetite zu beschwichtigen, denen ein vorgängiger Geschmack an stärkender Nahrung ächter Kenntniß abgeht. Es ist für solche Tändler nützlich; sie durch Erzählungen, oder Dialoge, zum soliden Lernen und wirksamern Unterricht hinzulocken. Ich will damit keine dieser niedern Bemühungen herabssetzen, oder disrecommandiren; der Gegenstand selbst muß nur nicht bis zu diesem Standpunkt heruntergezogen werden. Denn der einzige Grundfehler der Compilatoren, zumal beim wissenschaftlichen Elementarunterricht, ist, daß sie unfähig sind, zu beurtheilen, was das Wichtigste sey, was gelehrt oder eingeschärft werden solle. Deshalb belasteten sie sich selbst, und ängstigten die Anfänger, mit einem Haufen nichts sagender Namen und unnützer, bereits abgedankter Ausdrücke. Mögen sich diese an ihrer Stelle finden lassen, aber nicht dem Lernenden aufgedrungen werden, wo sie ihm zu nichts dienen können. Die Elemente einer jeden Wissenschaft sind schon an sich trocken genug; wenn sie indeß correct und deutlich vorgetragen werden, so erfreuen sie durch ihre Genauigkeit; und das Studium der Natur bildet hierfür einen Geschmack bei der Jugend, welcher vom großen Nutzen ist.

Diese Betrachtungen in's Auge fassend, begann ich im gegenwärtigen Werke mit dem, was man eine botanische Grammatik nennen kann. In den ersten fünf Capiteln werden die Theile des vegetabilischen Organismus und ihr Nutzen auf eine bestimm-

te und methodische Weise, mit keinen andern als bloß technischen Ausdrücken, definiert. Vielleicht möchte es sehr nützlich seyn, den Inhalt dieser Capitel gänzlich auswendig zu lernen; der junge Anfänger müßte dann Beispiele eines jeden besonderen Theils oder Charakters, so wie er weiter vorschreitet, in Gärten oder Feldern selbst auffuchen. Die ausführlichere „Introduction to Botany“ würde seinem Lehrer die Citate jedes Beispiels geben, die möglicher Weise verlangt werden können: und der Lehrling könnte allmählig einem größern Kreise von Terminologie (zumal was die Blätter anbelangt), zugeführt werden, welchen er kennen muß, ehe er die Species insbesondere durchgeht. Ist nun der Inhalt dieser fünf Capitel wohl im Geiste befestigt, und die Erläuterung dessen, was man unter allen diesen Ausdrücken versteht, klar dem Gedächtnisse eingeprägt; so wird der Lernende im Stande seyn, mit großem Vortheil jedes Buch zu lesen, und jede Pflanze zu untersuchen. Er wird sich selbst so wohl begründet finden, daß jeder nachfolgende Gegenstand ihm leicht aufzufassen seyn, und er bald des großen Vorsprungs gewahr werden wird, den er vor denen besitzt; die bloß auf eine desulterische Weise lesen oder beobachten; auch wohl gar über Manche, welche ohne solchen festen Grund schreiben, oder lehren. Auch wird es für einen aufmerksamen Schüler, selbst ohne Lehrer, nicht schwer werden, diese nothwendigen Grundsätze sich selbst anzueignen. Die Paragraphen sind numerirt, und verweisen auf einander, da, wo wechselseitige Erläuterung erforderlich ist. Die Figuren sind auch gelegentlich citirt, und können durchgängig benutzt werden, wenn schon sie vorzüglich bestimmt sind, den nachmals zu erwähnenden, systematischen Theil des Werkes, zu erläutern.

Die Theorie der systematischen Anordnung im

sechsten Capitel, muß gleichfalls dem Geiste wohl eingeprägt werden. Dieser Gegenstand ist hier in derselben compendiösen Weise, mit Allem, was zur Begründung einer nachmaligen Untersuchung nöthig ist, behandelt, wie der vorhergehende.

Ist der Schüler auf diese Weise mit einer Kenntniß der Materialien, mit welchen er zu arbeiten hat, ausgerüstet, und kennt er die relative Wichtigkeit derselben zu jedwedem Zweck: so wird er leichtlich die Grundsätze des Linnéischen künstlichen Systems zu fassen wissen, welche seine Aufmerksamkeit in dem siebenten Capitel in Anspruch nehmen. Er wird bald gewahr werden, daß dieses bloß eine Art Wörterbuch, um eine jede ihm aufstossende Pflanze ausfindig zu machen sey. Er wird, in irgend einem systematischen Werke, lernen, solche Pflanzen auf ihre Gattung und Art, und alles dasjenige zurückzuführen, was irgend ein Gelehrter von ihrem Gebrauch oder Geschichte aufgezeichnet hat. Dieses Capitel schließt, nach einigen Bemerkungen über Nomenclatur und generische Charaktere, mit einer speciellen Auseinandersetzung der Principien und des Zwecks der Linnéischen Definition der Specien. Einige dieser Regeln sind bisher bloß auf Lateinische Compositionen angewendet worden; es läßt sich jedoch nicht absehen, warum sie nicht, obschon weniger streng, in jeder Sprache ihre Anwendung finden sollten: die Gesetze der Unterscheidung und Definition sind überall völlig dieselben.

Bis hierher bloß pflegen die Linnéischen Schüler zu gehen. Allein es ist eben der Zweck gegenwärtiger Ausgabe, sie auch noch etwas weiter zu führen. Der Englische Leser erhält hier zum ersten Male eine vollständige Erläuterung des Jussieu'schen Systemes. Die natürlichen Verwandtschaften der Pflanzen, und die Fra-

ge nach ihrer Classification, nach deren entlehnten Charakteren, haben seit Kurzem die Aufmerksamkeit der Britischen Botaniker auf sich gezogen, nachdem sie auf dem festen Lande schon länger gelehrt und bearbeitet worden sind. Dieser Gegenstand wurde eigentlich schon von Linné selbst zur Sprache gebracht, und er zeigte zuerst den Unterschied zwischen künstlicher und natürlicher Anordnung auf. Gegenwärtig kann man die natürlichen Verwandtschaften nicht mehr vernachlässigen, wenn man das Pflanzenreich mit irgend einem Grade philosophischer Aufmerksamkeit betrachten will. Da Professor von Jüssieu und seine Schüler die Bahn in dem Gebiete der natürlichen Classification einmal gebrochen haben, so mögen die Englischen Botaniker, welche in wahrer Wissenschaft, nie hinter ihren Nachbarn zurückgeblieben sind, wohl wünschen, etwas von den Grundsätzen oder Vortheilen eines Systems kennen zu lernen, welches so sehr gekannt zu werden verdient. Ich habe daher um so lieber das Geschäft einer solchen Erläuterung übernommen, als es mein Plan ist, in meiner Flora, die ich dem Englischen Leser, seit langer Zeit schon, in seiner Landessprache versprochen, die natürlichen Verwandtschaften noch ausführlicher, als hier geschehen, auseinanderzusetzen. Eine Arbeit von dieser Art, auf wirkliche Beobachtung gegründet, ist in der That mehr erforderlich, als die ewigen Compilationen von Compilationen, mit welchen sich die, welche kein Latein können, bisher zu befriedigen genöthigt gewesen sind. Einige Auseinandersetzung mußte das gegenwärtige Buch begleiten, um es verständlich zu machen; und es wird für den Anfänger weit bequemer seyn, vorläufig etwas eingeweiht zu werden, und eine allgemeine Ansicht des Gegenstandes zu fassen, ehe er seine Aufmerksamkeit auf das Einzelne lenkt.

Das achte Capitel beginnt mit einem Index oder Schlüssel der Jüssien'schen Classen, und einer Aufzählung ihrer Ordnungen. Weiterhin wird jede Ordnung an ihrer Stelle, mit dem vollen Charakter gegeben, wie er aus den generibus plantarum übersetzt ist. Die Beschreibungen und Bemerkungen Jüssieu's sind durch Häkchen, gelegentliche Verbesserungen oder Bemerkungen, zwischen dem Texte, in Klammern eingeschlossen, unterschieden worden. Die Charaktere einiger Ordnungen der ersten Classe, wie die der Moose und Farnkräuter, welche, seitdem Jüssieu schrieb, besser eingesehen sind, haben eine totale Reform erlitten. Seinen Definitionen, und einigen andern, die mit seinen eignen Worten gegeben worden, hat man vollständigere und genauere Nachrichten zugesügt, die sich auf neuere Untersuchungen gründen, wie dieß insbesondere mit der 20sten, 21sten, 26sten und 47sten Ordnung der Fall gewesen ist. Die Aufstellung neuer Ordnungen, entweder von ihm selbst oder von andern bedeutenden Botanikern, ist unter der Hauptordnung, von welcher jede neue getrennt worden, mit angegeben. Indesß war es keinesweges die Absicht gegenwärtigen Werkes, von ihnen eine volle Einsicht zu liefern. Da bei solchen Studien nichts leichter ist, als Subdivision, so ist es kein Wunder, daß die Nachfolger Jüssieu's oft dieses Princip zu weit ausgedehnt haben; gerade so wie junge Botaniker gar geneigt sind, neue Gattungen zu machen. Die Talente für Combinationen mit seiner Urtheilskraft sind bei weitem seltner. Wir müssen daher abwarten, ob solche Neuerungen die Bestätigung von höheren Autoritäten, so wie von einer längeren Erfahrung, erhalten. Mein gegenwärtiger Plan ist vielmehr, das Originalsystem Jüssieu's zu erläutern; seine Verdienste, wie Fehler auseinander zu sätzen; die ächten sowohl, wie die zweifelhaften Genera der meisten Ordnungen auszuzeichnen, und von als

len Beispiele, mit sparsam eingestreuten Beobachtungen, von solcher Natur zu geben, daß sie über den Gegenstand Licht verbreiten. Manche Gattungen, für welche Jussieu noch keinen Platz in seinem Systeme finden konnte, sind jetzt, als besser erkannt, ihres Ortes eingetragen. Nach diesem Allen, muß also der Leser gegenwärtige Herausgabe, nicht als eine vollständige Uebersicht eines natürlichen Systemes, sondern vielmehr, um einen Französischen Ausdruck zu brauchen, wie *mémoires* zu einem Systeme ansehen. Noch Vieles bleibt künftigen Beobachtern zu thun übrig, und noch Mehreres künftigen systematischen Schriftstellern. Es ist klar, daß keine solche Classificationsmethode gegenwärtig dazu dienen kann, auf analytische Weise eine unbekante Pflanze herauszubringen. Dieses ist der ausschließliche Gegenstand des künstlichen Linnéischen Systemes, welches, nach allen bisher versuchten Schematen, vielleicht allein zu diesem Endzweck anwendbar bleibt. Eine stillschweigende Ueberzeugung von dieser Wahrheit, scheint die Quelle der gewaltigen Feindschaft mancher Jussieu'schen Schüler gegen dasselbe zu seyn, während es seinerseits gar keine Feindschaft und Rivalität gegen dasselbe will. Ein Wörterbuch zankt sich nicht mit einer Grammatik, noch eine Geschichte mit einer chronischen Tabelle. Es ist eben so schädlich, wie thöricht, sie zu entzweien.

Die Tafeln, welche zuerst zur Erläuterung des künstlichen Linnéischen Systemes bestimmt waren, sind viel weiter ausgedehnt worden, um Abbildungen von einer oder mehreren Gattungen einer jeden Jussieu'schen Ordnung oder Unterabtheilung derselben zu geben. Die Figuren, in fortlaufender Zahl numerirt, sind im Texte citirt, und eine ausführliche Erläuterung derselben noch in'sbesondere gegeben.

Der Band endigt mit einer Vergleichung zwischen den Linneischen natürlichen Ordnungen, und den Jüssieu'schen, woraus sich ersehen läßt, wie nahe die Ansichten dieser beiden großen Männer, obschon von ganz verschiedenen Principien ausgehend, zusammenstimmen. Einige wenige speculative Bemerkungen beschließen das Ganze. Sie mögen den Leser lehren, über das Ganze nachzudenken, und nachmals selbst zu urtheilen, wie weit die Conjecturen oder Schlüsse, die sich in voranstehender Uebersicht der Jüssieu'schen Ordnungen eingestreut befinden, wohl begründet sind.

Erklärung der Kupfertafeln.

T a f e l I.

- Fig. 1. *Globba racemosa*. a. Kelch. b. Röhre der
Blumenkrone. c. c. c. Aeußerer Saum. d. d. Zwei
Abschnitte des innern Saumes. e. Dritter Abschnitt
desselbigen, oder Lippe. f. Faden. g. Staubbeutel.
h. Griffel. i. Fruchtknoten. k. Narbe.
- 2. *Veronica spicata*.
- 3. *Poa fluitans*, vergrößert.
- 4. Ein noch mehr vergrößertes Blüthchen.
- 5. 6. 7. *Scabiosa arvensis*.
- 8. 9. *Epacris obtusifolia*.
- 10. 11. *Galanthus nivalis*. a. Scheide.
- 12. *Aesculus Hippocastanum*.
- 13. *Daphne collina*.
- 14. *Butomus umbellatus*.
- 15. 16. *Dianthus caesius*.
- 17. *Reseda lutea*. a. Zwei obere vergrößerte Blu-
menblätter. b. b. Zwei mittlere. c. c. Die beiden
untersten. d. Nectarbehältniß.
- 18. 19. *Mespilus grandiflora*. *Exot. Bot.* t. 18.

T a f e l II.

- Fig. 20. *Capparis spinosa*. a. Fruchtknoten, auf einem
langen Stiele.
- 21. Blumenkrone, Staubfäden und Stempel von *La-
mium album*.

- Fig. 22. Kelch und Saamen vom nämlichen.
 — 23. Staubfäden, Stempel und ein Blumenblatt von
Thlaspi Bursa pastoris.
 — 24. Kelchblatt und Schötchen.
 — 25. *Teesdalia nudicaulis* *Comp. Fl. Br. g. d.*
 — 26. Staubfäden und Stempel, vergrößert.
 — 27. Ein Staubfaden mit seiner Schuppe.
 — 28. Kelch und ein Blumenblatt von *Cardamino amara*.
 — 29. Staubfäden und Stempel.
 — 30. Reife Schote und Saamen.
 — 31. Staubfäden von *Geranium sylvaticum*.
 — 32. Kelch.
 — 33. Ein Blumenblatt.
 — 34. Stempel.
 — 35. Kapsel und ihr Schnabel.
 — 36. Kelch von *Althaea officinalis*.
 — 37. Staubfäden, Blumenblätter *z.* a. Stempel.
 — 38. *Fumaria solida*.
 — 39. Staubfäden, in zwei Partheien, nebst dem Pistill.
 — 40. *Spartium scoparium* von seinen Blumenblättern
 befreit.

T a f e l III.

- Fig. 41. Staubfäden und Stempel von *Ulex europaeus*.
 — 42. Staubfäden und Griffel von *Pisum maritimum*.
 — 43. Kelch desselben.
 — 44. Fahne.
 — 45. Ein Flügel.
 — 46. Ein Blumenblatt des Kieles.
 — 47. Stempel.
 — 48. Staubfäden und Stempel von *Hypericum elodes*.
 — 49. Vergrößerter Kelch.
 — 50. Die ganze Blume, von der Rückseite.
 — 51. *Stuartia pentagyna*.
 — 52. Ein getrenntes Blumenblatt, nebst einem Theil
 der Staubfäden. a. Stempel.
 — 53. *Melaleuca thymifolia*.
 — 54. Bündel von Staubfäden desselben.
 — 55. Kelch und Stempel.
 — 56. Ein einzelnes Blumenblatt.

T a f e l IV.

- Fig. 57. *Picris echioides*.
 — 58. Kelch und Fruchtboden desselben.
 — 59. Einzelnes Blümchen.
 — 60. Saamen und dessen Haarkrone.
 — 61. *Carduus nutans*.
 — 62. Durchschnitt des Fruchtbodens, mit unreifen Saamen, Haarkrone u. s. w.
 — 63. Blüthchen.
 — 64. Blüthchen aus den Strahlen der *Centaurea Cyanus*.
 — 65. Blüthchen aus der Scheibe dieser nämlichen Pflanze.
 — 66. *Inula dysenterica*.
 — 67. Eines der Strahlblümchen.
 — 68. Ein Blüthchen der Scheibe, mit (a) den Beuteln und Narben apart.
 — 69. Fruchtboden; a. eine vergrößerte Portion.
 — 70. 71. *Ophrys apifera*. a. a. a. Kelchblätter. b. b. Blumenblätter. c. Nectarlippe. d. Eine gestielte Masse Pollen aus einem der Staubbeutelächer hervorgetreten. e. f. Basis der Fruchtsäule, an deren vorderen Seite die Narbe.
 — 72. Die getrennte Pollenmasse; g. ihre drüsige, klebrige Basis.
 — 73. *Stylidium graminifolium* Br. *Prod.* 568.
 — 74. Fruchtknoten, Kelch und Säule, vergrößert.
 — 75. 76. Beutel, mit der Narbe zwischen ihnen.
 — 77. *Dendrobium linguiforme*. a. eine Klappe der Anthere.
 — 78. Dieselbe, von ihrem Kelch und Blumenblättern getrennt; a. Klappe. b. Säule. c. c. Narbe. d. Fruchtknoten. e. Beutel außerhalb seiner Klappe.

T a f e l V.

- Fig. 79. Unfruchtbare und fruchtbare Blumen von *Carex pulicaris*. a. Fruchtknoten und Griffel getrennt. b. reife Frucht.
 — 80. *Quercus Robur*.

- Fig. 81. Die unfruchtbaren Blüthen, vergrößert. a. Staubfaden und die zu ihm gehörige Schuppe.
 — 82. Fruchtbare Blume, vergrößert.
 — 83. Eine davon nach der Befruchtung.
 — 84. Eichel und ihr Becherchen.
 — 85. *Salix herbacea*, unfruchtbare Pflanze.
 — 86. Eine ihrer Blüthen, vergrößert.
 — 87. Fruchtbare Pflanze derselben. a. Eine vergrößerte Blüthe. b. Nectarium.

T a f e l VI.

- Fig. 88. *Populus alba*, Käpchen unfruchtbarer Blüthen.
 — 89. Eine Blüthe mit ihrer Schuppe, vergrößert.
 — 90. Fruchtbare Blüthen.
 — 91. Eine derselben, vergrößert.
 — 92. *Ficus carica*.
 — 93. Abschnitt davon, die Blüthen zeigend.
 — 94. Vollkommene Blüthe.
 — 95. Fruchtbare.

T a f e l VII.

- Fig. 96. *Equisetum sylvaticum*.
 — 97. Eine ihrer schildförmigen Schuppen.
 — 98. Fruchtknoten und seine vier vermeintlichen Staubfäden.
 — 99. *Aspidium Filix mas*.
 — 100. Ein Käppchen davon, vergrößert.
 — 101. Eine geplatze Kapsel.
 — 102. *Scolopendrium vulgare*.
 — 103. Eine vergrößerte Portion.
 — 104. Kapseln.
 — 105. *Dicranum purpureum*.
 — 106. Seine schuppige Scheide.
 — 107. Reife Kapsel und Deckel.
 — 108. Dieselbe ohne Deckel, die gezähnte Mündung zeigend.
 — 109. *Hookeria lucens*.
 — 110. Schuppige Scheiden.
 — 111. Ganze Kapsel.

- Fig. 112. Theile des äußeren und inneren Besazes, sehr vergrößert.
 — 113. Schleier.
 — 114. *Jungermannia multifida*.
 — 115. Kapsel in verschiedenen Zuständen.

T a f e l VIII.

- Fig. 116. *Opegrapha scripta*.
 — 117. Vergrößerte Fructification.
 — 118. 119. *Parmelia murorum* *Ach. syn. 181*.
 — 120. Ein Stückchen davon, vergrößert.
 — 121. *Peltidea canina* *Ach. syn. 239*.
 — 122. Ein Portion mit Staubhäufchen.
 — 123. *Fucus natans*.
 — 124. Fructification und schwimmende Blasen, vergrößert.
 — 125. Durchschnitt eines Saamengefäßes, mehr erweitert; a. Saamen mit seinem Schleim.
 — 126. Höhlung im Laub, faserige Haufen tragend, a.

T a f e l IX.

- Fig. 127. *Conserva corallina*.
 — 128. Vergrößerte Portionen davon.
 — 129. *Agaricus muscarius*, verkleinert. a. Wulst; b. fleischiger Wulst.
 — 130. *Peziza coccinea*.
 — 131. *Peziza stercoraria*.
 — 132. Stark vergrößerte Scheiden oder Zellen, in welchen die Saamen.
 — 133. *Aecidium fuscum*. a. a. Dieselben, sehr vergrößert.
 — 134. *Aponogeton monostachyon*. a. Vergrößerte Blume; b. einer der vergrößerten Fruchtknoten.

T a f e l X.

- Fig. 155. *Potamogeton crispus*. a. Eine vergrößerte Blume. b. Ein Pistill.
 — 156. *Lemna trisulca*. a. Blume.
 — 157. *Acorus gramineus*. a. Blüthe.

- Fig. 138. *Typha latifolia*. a. Staubfäden; b. Griffel.
 — 139. *Carex depauperata*. a. Unfruchtbare Blume.
 b. Frucht. c. Schuppe. d. Saame.
 — 140. *Scripus fluitans*. a. Schuppe; b. Staubfäden
 und Stempel.
 — 141. *Coix Lacryma*. a. Unfruchtbare Blüthen; b.
 fruchtbare.

T a f e l XI.

- Fig. 142. *Phönix farinifera Roxb. Corom. V. I. t. 74.*
 a. Unfruchtbare Blüthe; b. b. fruchtbare.
 — 143. *Paris quadrifolia*. a. Kelch, 2 Blumenblatt.
 — 144. *Convallaria majalis*. a. Auseinandergelegte Blu-
 menkrone, um die Staubfäden zu zeigen. b.
 Stempel. c. Halbreife Beere.
 — 145. *Juncus Forsteri. Fl. Brit.* a. Vergrößerte
 Blume. b. Reife, aufplatzende Kapsel. c. Saame.
 — 146. *Tulipa sylvestris*. a. Stempel.
 — 147. *Agave lurida*. a. Fruchtknoten, Griffel und
 Narbe.

T a f e l XII.

- Fig. 148. *Blandfordia nobilis. Sm. exot. Bot. V. t. 4.*
 a. Eine gespaltene Blume. b. Eine gleichfalls
 offen gelegte Kapsel. c. Saame.
 — 149. *Sowerbaea juncea*. a. Staubfäden und Stem-
 pel. b. Stempel allein. c. Quer aufgeschnittene
 Kapsel. d. Saame.
 — 150. *Narcissus biflorus*. a. Stempel. b. Scheide oder
Spatha.
 — 151. *Sisyrinchium striatum*. a. Staubfäden und
 Stempel.
 — 152. *Iris foetidissima*. a. Staubfäden und Narben.
 — 153. *Dilatris corymbosa*.

T a f e l XIII.

- Fig. 154. *Strelitzia Reginae*. a. Scheide. b. Blumen-
 blätter. c. c. Aufgeschnittenes Nectarium, um
 Staubfäden und Griffel zu zeigen.

- Fig. 155. Saamen der *Urania Schreb.* mit ihrer blauen Haut.
- 156. *Hydrocharis Moïsus Ranae.* a. Staubfäden
b. Kelch.
- 157. *Asarum europaeum.* a. Durchschnitt der Blume.
b. Ein Staubfaden. c. Narbe. d. Saamen.
- 158. *Thesium Linophyllum.* a. Ein wenig vergrößerte Blume; b. Frucht.
- 159. *Protea rosacea.*
- 160. *Embothrium buxifolium.* a. a. Narbe. b. Bentel.
- 161. *Laurus nobilis.* a. Steinfrucht.
- 162. *Polygonum Bistorta.* a. Eine Blume von hinten. b. Stempel.
- 163. *Atriplex portulacoides.* a. Unfruchtbare Blume; b. fruchtbare; c. ihr Stempel.
- 164. *Achyranthes argentea.* a. Gefranzte Lappen des Nectariums.
- 165. *Amaranthus Blitum.* a. Unfruchtbare Blume; b. fruchtbare.
- 166. *Plantago lanceolata.* Stempel.

T a f e l X V.

- Fig. 167. *Mirabilis longiflora.* a. Blüthendecke. b. Längsschnitt des Saamens.
- 168. *Statice reticulata.* a. Blumenblatt und Staubfäden, vergrößert. b. Stempel. c. Kelch der Frucht.
- 169. *Anagallis tenella.* a. Reife, aufplatzende Kapsel, mit Saamen.
- 170. *Utricularia vulgaris.* a. Kelch und Stempel. b. Blumenkrone besonders wo der Buchstabe ihre Basis oder ihren Anheftungspunkt andeutet. c. Staubfäden.
- 171. *Bartsia viscosa.* a. Kelch und Griffel. b. Blumenkrone und Staubfäden.
- 172. *Justicia coccinea.* a. Stempel.
- 173. *Olea europaea.* a. Kelch und Stempel vergrößert. b. Steinfrucht.
- 174. *Verbena officinalis.* a. Blumenkrone. b. Staubfäden.

- Fig. 175. *Antirrhinum Cymbalaria*. a. Die mit Gewalt geöffnete Blume, um die Staubfäden zu zeigen. b. Stempel. c. Reife geplatze Kapsel. d. Saame.
- 176. *Sibthorpia europaea*, vergrößert. a. Kelch und Stempel.
- 177. *Solanum stelligerum*. a. Klappen der Beutel. b. Beere und bleibender Kelch.
- 178. *Lithospermum purpureo-coeruleum*. a. Geschligte Blume, wie sie die Staubfäden zeigt.
- 179. *Convolvulus arvensis*. a. Kelch und Stempel.
- 180. *Ipomopsis elegans*. a. Kelch und Stempel.

T a f e l XV.

- Fig. 181. *Bignonia undulata*. Exot. Bot. t. 19, mit ihrem fünften Staubfaden, der keinen Beutel hat.
- 182. *Gentiana verna*. a. Stempel.
- 183. *Exacum filiforme*. a. Die geöffnete Blume mit den Staubfäden. a. Stempel.
- 184. *Menyanthes nymphaeoides*; *Villarsia Bentenata*'s. a. Kelch und Stempel.
- 185. *Pergularia odoratissima*. a. Kelch. b. Geöffnete Blume. c. Eines der fünf Kronenblätter, mit seinem innern Anhange. d. d. Ein von außen angesehener Staubfaden und einer von innen und mit dem Beutel und doppelter Pollenmasse. e. Stempel, mit den auf ihn abgelagerten Pollenmassen. f. Doppelter Fruchtknoten, mit den Nectardrüsen des Fruchtbodens umgeben.
- 186. *Vinca major*. a. Röhre der Blume, welche die Staubfäden trägt. b. Ein vergrößerter Staubfaden. c. Stempel in natürlicher Größe. d. Kapsel und Saame.

T a f e l XVI.

- Fig. 187. *Bassia latifolia*. *Roxb. Corom. I. t. 19.* a. Geöffnete Blumenkrone mit den Staubfäden. b. Stempel. c. Angeschwollener Fruchtknoten und Kelch. d. Frucht.

- Fig. 188. *Myrsine retusa*. a. Vergrößerte Blume. b. Stempel.
- 189. *Diospyros Melanoxylon*. *Roxb. Cerom.* t. 19. a. Staubfäden und Stempel. b. Frucht.
- 190. *Rhododendron arhorcum*. *Sm. Ex Bot.* t. 6. a. Staubfäden. b. Stempel.
- 191 *Erica Tetralix*. a. Staubfäden und Stempel. b. Vergrößerter Staubfaden. c. Stempel.
- 192. *Vaccinium Oxycoccos*. a. Vergrößerter Staubfaden. b. Halbreifer Fruchtknoten nebst Griffel. c. Querschnitt desselben.
- 193. *Campanula Trachelium*.
- 194. *Scaevola hispida*. *Brown. Prod.* 586. a. Staubfäden. b. Vergrößerter Beutel. c. Griffe und Narbe.
- 195. *Lobelia Dortmanna*. a. Blumenkrone. b. Staubfäden, mit vereinigten Beuteln. c. Kelch und Stempel.
- 196. *Sherardia arvensis*, dreifach vergrößert.
- 197. *Cinchona officinalis*. a. Geöffnete Blumenkrone mit den Staubfäden. b. Stempel.
- 198. *Coffea arabica*. a. Blumendecke, wie sie den Fruchtknoten krönt. b. Unreife Beere. c. Querschnitt derselben, die Saamenhaut zeigend. d. Embryo, besonders.
- 199. *Hamellia patens*. a. Akerblätter. b. Geöffnete Blume, welche die Staubfäden zeigt. c. Doppelter Kelch und Stempel.
- 200. *Linnaea borealis*. a. Geöffnete Blumenkrone nebst Staubfäden. b. Doppelter Kelch und Stempel.
- 201. *Viburnum Opulus*. a. Krone und Staubfäden. b. Kelch und Stempel, vergrößert. c. Beere.
- 202. *Panax quinquefolium*. a. Fruchtknoten, Kelch und Griffel.

T a f e l XVII.

- Fig. 203. *Peucedanum officinale*. a. Saamen, jeder von seinem eigenen haarförmigen Stiele getragen.
- 204. *Arteria squamata*. a. Blüthe aus dem Umkreis. b. Saame.

- Fig. 205. *Eriocalia minor*. *Exot. Bot.* t. 79. S. f. 209.
 — 206. *Astrantia minor*, vergrößert. a. Unfruchtbare Blume mit einem Hüblblatt. b. Vollkommene Blume. c. Frucht.
 — 207. *Smyrnium Olusatrum*. a. Stempel. b. Querdurchschnittener Fruchtknoten. c. Frucht.
 — 208. *Caucalis latifolia*. a. Blume aus dem Umkreise. b. Stempel und Kelch.
 — 209. *Eriscalis minor*, vergrößert. *Exot. Bot.* t. 79. a. Sehr vergrößerter, quer durchschnittener Fruchtknoten.
 — 210. *Scandix Pecten Veneris*. a. Fast reife Saamen.
 — 211. *Sison Amomum*. a. Halbreife Frucht.
 — 212. *Eryngium campestre*. a. Blumenblatt. b. Griffel.
 — 213. *Clematis Vitalba*. a. Staubfaden. b. b. Stempel. c. Reife Saamen, mit ihrem federigen Schwanz.
 — 214. *Ranunculus parviflorus*. a. Saamen.
 — 215. *Helleborus viridis*. a. Halbreife Kapseln.
 — 216. *Caltha radicans*. a. Blumenblatt. b. Staubfaden.
 — 217. *Actaea spicata*. a. Kelchblatt. b. Blumenblatt. c. Staubfaden. b. Stempel.
 — 218. *Papaver Argemone*. a. Blumenblatt. b. Staubfaden. c. Stempel.
 — 219. *Nuphar minima*. a. Blumenblatt. b. Narbe.
 — 200. *Sapindus rubiginosa*. *Roxb. Corom.* 1. t. 62. a. Stempel. b. Querdurchschnitt der Frucht.

T a f e l XVIII.

- Fig. 221. *Acer campestre*. a. Vollkommene Blume. b. Fruchtbare Blume. c. Frucht.
 — 222. *Malpighia glandulosa*. a. Blume. b. Frucht.
 — 223. *Xanthochymus pictorius*, *Roxb.*, zeigend die fünf Bündel von Staubfaden, mit fünf dazwischen stehenden Nectarien.
 — 224. *Citrus Aurantium*. a. Junge Beere.
 — 225. *Turraea virens*. a. Stempel. b. Kapsel. c. Saame.
 — 226. *Vitis vinifera*. a. Bereinigte Blumenblätter, von den Staubfäden emporgehoben.
 — 227. *Pelargonium cithmifolium*. a. Stempel.

- Fig. 228. *Tropaeolum peregrinum*. a. Staubfaden. b. Stempel.
- 229. *Magnolia fuscata*.
- 230. *Dillenia aurea*. *Exot. Bot.* t. 92. Der Stempel und die Staubfäden.
- 231. Ein Theil der reifen Frucht des nämlichen, die eine Vereinigung fleischhäutiger Kapseln ist.
- 232. *Uvaria suberosa*. *Koxb. Corom.* l. t. 34. a. Kelch und Blumenblätter. b. Fruchtboden. c. Querschnittener Fruchtknoten.
- 233. *Menispermum cordifolium*, *Willd.* a. Unfruchtbare Blüthe von vorn. b. Dieselbe von der Rückseite. c. Reife Steinfrucht. d. Querschnitt derselben.
- 234. *Epimedium alpinum*. a. Staubfaden. b. Der selbe mit geplatzter Anthere. c. Stempel. d. Kelch e. Nectarium.

T a f e l XIX.

- Fig. 235. *Tilia europaea*. a. Kapsel.
- 236. *Cistus Helianthemum*. a. Kelch. b. Staubfaden. c. Stempel.
- 237. *Boronia serrulata*.
- 238. Anatomie derselben. a. Blume, von welcher die Blumenblätter entfernt worden. b. Stempel. c. Staubfaden, den kammartigen Anhang des Beutels zeigend. d. Reife Kapsel, nachdem die Saamen ausgefallen. e. Elastische Haut. f. Saame.
- 239. *Holosteum umbellatum*. a. Kelch und reife Kapsel. b. Fruchtsäule der Saamen.
- 240. *Stellaria Holostea*.
- 241. *Frankenia laevis*. a. Staubfäden und Stempel. b. Stempel vergrößert.
- 242. *Sempervivum tectorum*.
- 243. *Saxifraga granulata*.
- 244. *Ceratopetalum gummiferum* a. Blumenblatt und Staubfaden. b. Vergrößerter Staubfaden. c. Kapsel und Saame.
- 245. *Ribes nigrum*. a. Offener Kelch mit Staubfäden und Blumenblättern. b. Stempel. c. Reife Beere.

- Fig. 246. *Cactus Tuna*, den Fruchtknoten und die Unterseite der Blume zeigend.
- 247. *Montia fontana*. a. Stempel. b. Kapsel. c. Saamen.
- 248. *Mesembryanthemum tenuifolium*. a. Kelch und Stempel. b. Blumenblätter in drei Reihen, nebst einigen der Staubfäden.
- 249. *Epilobium tetragonum*. a. Staubfäden, mit Kelch, Griffel und Narbe, vergrößert. b. Kapsel und Saamen.
- 250. *Fuchsia coccinea*. a. Beere.
- 251. *Myriophyllum spicatum*. a. Unfruchtbare Blume mit ihrem Deckblatt. b. Kelch und Staubfäden derselben. c. Fruchtbare Blume und ihr Deckblatt.
- 252. *Hippuris vulgaris*. a. Vergrößerte Blume, in ihrem früheren Zustande. b. Dieselbe, nachdem sich der Pollen entladen.
- 253. *Eucalyptus robusta*. a. Kelch und Stempel. b. Ein vergrößerter Staubfaden. c. Der geöffnete Deckel.

T a f e l XX.

- Fig. 254. *Blakea trinervis*. a. Staubfäden. b. b. Einige derselben, besonders. Äußerer und innerer Kelch mit dem Stempel.
- 255. *Lythrum Salicaria*. a. Kelch und Griffel. b. Blumenblätter und Staubfäden, um ihre Einfügung in den Kelch zu zeigen. c. Stempel besonders.
- 256. *Rosa spinosissima*.
- 257. Frucht derselben. a. Ein Saame.
- 258. *Sibbaldia procumbens*. a. Der Kelch von der Rückenseite. b. Blumenblatt. c. Staubfaden. d. Einer der Stempel.
- 259. *Fragaria vesca*. a. Reife Frucht.
- 260. *Spiraea Filipendula*. a. Blumenblatt. b. Staubfaden. c. Einer der Stempel.
- 261. *Prunus Cerasus*. a. Steinfrucht.
- 262. *Viminaria denudata*. a. Staubfäden, alle frei. b. Stempel. c. Hülse und bleibender Kelch.

- Fig. 263. *Astragalus hypoglottis*. a. Staubfäden und Stempel. b. Hülse. c. Saamen.
 — 264. *Semecarpus Anacardium*. a. Unfruchtbare Blüthe; b. fruchtbare.

T a f e l XXI.

- Fig. 265. *Evonymus europaeus*. a. Reife Kapsel. b. Querdurchschnittene Haut, um den Saamen zu zeigen. c. Der Saame, nackt.
 — 266. *Rhamnus catharticus*. a. Lappen des Kelchrandes. b. Blumenblatt und verkümmertes Staubfaden. c. Stempel einer fruchtbaren Blume. d. Rudiment des Pistilles einer unfruchtbaren.
 — 267. *Lasiopetalum ferrugineum*. a. Vergrößerter Stempel mit den Blumenblättern. b. Staubfäden.
 — 268. *Euphorbia hiberna*, vergrößert und die Gelenke der Staubfäden zeigend, wo sich, nach Herrn Brown, diese Theile mit ihren partiellen Stielen vereinigen.
 — 269. Stempel von *Buxus sempervirens*. a. Querschnitt des Fruchtknotens.
 — 270. *Bryonia dioica*. a. Unfruchtbare Blume. b. Beere.
 — 271. *Passiflora suberosa*. a. Reife Beere, mit dem bleibenden Kelch und den Griffeln. b. Saame.
 — 272. *Dorstenia cordifolia*. a. Ein Theil des vergrößerten Fruchtbodens, mit unfruchtbaren und fruchtbaren Blumen.
 — 273. *Urtica urens*. a. Eine unfruchtbare Blume, mit ihrem centralen Nectarium. Kelch in der Frucht. c. Saame.
 — 274. *Humulus Lupulus*. a. Unfruchtbare Blume. b. Vergrößerter Staubfaden. c. Fruchtbare Blume. d. Vergrößerter Stempel, mit der Haut.
 — 275. *Taxus baccata*. a. Unfruchtbare Blume. b. Fruchtbare Blume. c. Reife Frucht.
 — 276. *Pinus sylvestris*. a. Vergrößerter Beutel. b.

Schuppe eines unreifen Zapfens, in natürlicher Größe. c. Reifer Saame.

Fig. 277. *Dacrydium cupressinum*, aus Lambert's *Pinus*, Tab. 41. a. Spitze eines Zweiges, mit der einzelnen, fruchtbaren Blume. b. Schuppe einer unfruchtbaren Blume, mit dem doppelten Staubbeutel, vergrößert.

- 3) Amentum; ein Kägchen, besteht aus einem cylindrischen einfachen Fruchtboden (65), mit zahlreichen fest angewachsenen Schuppen besetzt, deren jede ein oder mehrere Staubfäden (58) oder Stempel (59) trägt, selten beiderlei. Das stempeltragende Kägchen bleibt allein nach der Blüthe noch stehen, da es zur Frucht wird. Siehe Fig. 85 — 91.
- 4) Spatha, eine Scheide, mehr oder minder von der Blüthe entfernt, plagt der Länge nach, und wird gewöhnlich zuletzt häutig. Der verlängerte gemeinschaftliche Fruchtboden, der in einigen Fällen in der Scheide enthalten ist, wird Spadix genannt, wie bei Arum und Calla.
- 5) Gluma, eine Spelze, oder der Balg, der spreuartige Kelch der Gräser. Die Arista oder Granne, eine spirale, hygrometrische Borste; ist bisweilen an ihr befindlich, wiewohl sie häufiger der spreuartigen Krone (56) derselben Pflanzen zukommt.
- 6) Perichaetium, der Mooskelch, eine schuppige Scheide, die fruchttragenden Blüthen einiger Moose umgebend, Fig. 106. 100. Er bleibt an der Basis des Fruchtsiels (22).
- 7) Volva, der Wulst, die häutige Bedeckung der zarten Fructificationen einiger Schwämme, z. B. der Hut derselben, der zuletzt frei hervortritt; wo dann der Wulst einen Ring um den Stiel (25) bildet. Derselbe Ausdruck wird auch, in derselben Familie, für den fleischigen Ueberzug mehrerer Kugelschwämme gebraucht, und derjenigen Blätterschwämme, welche Persoon Amanita nennt. Siehe Fig. 129 a und b.
54. Corolla, die Blumenkrone, oder innere Blüthendecke, gewöhnlich zarter, ausgebreiteter und gefärbter als der Kelch, ist nicht immer vorhanden. Dieses Organ scheint Functionen in Bezug auf Luft und Licht auszuüben, nach Art der Blätter, allein mehr auf den Nutzen der inneren Theile beschränkt. Es besteht häufig aus zwei

unterschiedenen Theilen, dem Petalum und dem Nectarium.

55. Petalum, das Blumenblatt, entweder eines, oder mehrere, regelmäßig oder unregelmäßig, gleich oder ungleich, vorübergehend und abfallend, oder wessend und stehend bleibend; verschieden gefärbt; oftmals duftend, häufig Honig führend; ohne einen besonderen Apparat oder Nectarium.
56. Eine einblättrige Blumenkrone wird *monopetala* genannt; eine von mehreren Blumenblättern, *polypetala*. Die Basis der ersteren heißt *tubus*, die Röhre, der ausgedehnte, verschiedentlich eingeschnittene Theile der Saum, *limbus*. Die Basis eines einzelnen Blumenblattes, in einer mehrblättrigen Blume ist der *unguis*, Nagel, der ausgedehnte Theil *lamina*, die Platte. Der mehr oder minder ausgedehnte hohle Theil in der Mitte derselben wird *faux*, der Schlund, genannt, und ist entweder offen, *pervia*, oder geschlossen, *clausa*, mit Haaren, Klappen oder Schuppen.
57. Nectarium, das Nektarbehältniß, enthält oder scheidet Honig ab, eine fast in jeder Blume enthaltene Flüssigkeit, aber nicht immer in einem eigenen, vom Blumenblate verschiedenen Organe gelagert. Ist dieß der Fall, so ist das Nektarbehältniß entweder ein Verein von Drüsen (47:6), oder eine röhrlige Verlängerung eines Blumenblattes oder des Kelches, oder eine Krone, oder ein an die vorigen verschiedentlich angelegte Anhangs. Honig zieht Insecten nach den Blüten, um sie im Verbreiten des Blütenstaubes zu fördern (58).
58. Stamina, die Staubgefäße, in Bezug auf die Blumenkrone mehr innerlich, sind jeder Pflanzenspecies, in dieser oder in jener Gestalt wesentlich. Jeder Staubfaden besteht aus einer Anthera,beutel, welche zwei Fächer hat, der Länge nach aufspringt, oder sich auch wohl mit Löchern an der Spitze öffnet, selten mit einer Klappe oder einem Deckel; und aus dem Filamentum, dem

Staubfaden, verschieden an Länge und Verhältniß, den Beutel tragend, doch nicht jederzeit anwesend. Der in dem Beutel enthaltene Pollen oder Blütenstaub, besteht meistens aus feinen Körnchen, die mit Feuchtigkeit aufplagen, und einen elastischen Dunst entladen. In mehreren Gewächsen der Orchis Familie, der Asclepiadeae (48:7) Fig. 185 *Mirabilis* 167 und einigen andern, ist der Pollen klebrig, wachsartig oder elastisch und sehr zähe.

59. Pistilla, die Stämpel stehen im Centrum, sind wesentlich, nicht immer mit den Staubfaden in derselben Blume, allein dann in einer andern desselben Species. Jeder besteht aus dem Germen *) oder Fruchtknoten, welcher wesentlich ist; Stylus, dem Griffel, einem oder mehreren, nicht jederzeit vorhanden; und Stigma, die Narbe, welche wiederum wesentlich ist. Die Narbe ist feucht oder klebrig, um den Pollen festzuhalten, der hierauf zerplatzt, und dient, den Saamen in dem Fruchtknoten zur Vollkommenheit zu bringen.
60. Aestivatio, was man Germanisiren, und Aestivation nennen kann, ist die Art der Blume vor dem Aufblühen, wie da ihre Ränder gefaltet und gefielt sind. Sie ist entweder imbricata, gefaltet, und da entweder von der Rechten zur Linken, wie bei *Cistus*, oder von der Linken zur Rechten, wie bei *Hypericum*; oder valvata, klappig, wo sich die Abtheilungen an der Seite berühren, wie bei *Protea*.
61. Pericarpium, die Fruchthülle, gebildet von dem ausgedehnten Fruchtknoten, ist sehr mannigfaltig, aber nicht ohne Ausnahme gegenwärtig. Es dient zum Schutz der

*) Gärtner, welchem die Franzosen und einige andere folgen, zieht den Ausdruck Ovarium dem obigen vor. Allein Ovarium wird von den Anatomen für ein besonderes thierisches Organ gebraucht, was im Pflanzenreiche unbekannt ist, und nur, wenn es hier angewendet wird, Irrthum erzeugt. Dieß ist schon vor lange gezeigt worden.

Saamen bis zu ihrer Reife, und dann, um auf diese oder eine andere Weise ihre Verstreung zu befördern. Ist sie trocken, so plagt sie gewöhnlich elastisch auf, ist sie fleischig, so dient sie gewöhnlich Thieren zur Nahrung, welche auf diese Weise ihren Inhalt weiter verbreiten. Die Hauptgestalten der Fruchthülle sind folgende:

- 1) Capsula, eine Kapsel, zuletzt trocken, häutig oder holzig, selten äußerlich fleischig, sich durch Klappen oder Löcher öffnend, oder durch Anschwellung der Saamen; innerlich besteht sie aus einem Fach oder Zelle, oder aus mehreren, die durch dissepimenta, Scheidewände, getrennt sind, und die Saamen entweder an den Rändern ihrer Klappen oder Wände, oder an der Centralare derselben der Columella, angeheftet tragen. Die Scheidewände entstehen entweder von den Rändern oder von dem Centrum einer jeden Klappe, oder auch von der Mittelsäule, außer wenn sie allein steht. Utriculus ist eine dünne, blasige, trockene, einsaamige Kapsel, ohne Klappen. Achenium von Richard ist das nämliche Ding, es mag häutig, lederartig oder holzig seyn. Samara ist eine zusammengedrückte, trockene, zweifächerige Kapsel ohne Klappen, und oftmals geflügelt. Folliculus, eine lederartige oder holzige einklappige Kapsel mit Randsaamen, welche der Länge nach aufspringt. Coccum, ein Theil einer zusammengehäuften, trockenen, elastischen, zweiflappigen Kapsel, wie in Euphorbia und der Rautenfamilie. Ein überflüssiger Ausdruck.
- 2) Siliqua, eine Schote, eine lange, trockene, einzeln stehende Fruchthülle, mit zwei Klappen und einer einzelnen, parallelen Zwischenscheidewand, deren Ränder die zahlreichen Saamen tragen. Silicula, ein Schötchen, ist nur eine kürzere oder rundere Siliqua, mit weniger Saamen.
- 3) Legumen, eine Hülse, eine einzeln stehende Fruchthülle, mit zwei Klappen, oder einer innern Längs-

scheidewand, und die Saamen längs der einen Nath tragend.

- 4) *Drupa*, eine Steinfrucht, ist fleischig, bisweilen trocken, und enthält eine harte oder knochige Nuß mit ein oder mehreren Fächern und eben so viel Kernen.
- 5) *Pomum*, ein Apfel, ist fleischig, und enthält eine Kapsel mit mehreren Saamen.
- 6) *Bacca*, eine Beere, ist fleischig, bisweilen trocken, enthält einen oder mehrere Saamen, von Mark eingehüllt. *Bacca composita*, eine zusammengesetzte Beere, besteht aus mehreren einsaamigen Körnern. *B. corticata*, eine dickhäutige Beere, hat eine feste Rinde, wie eine Pomeranze, Kürbiß u. s. w. *B. spuria*, eine unächte Beere, entsteht entweder aus dem fleischig werdenden Kelche, wie bei der Maulbeere, und vielleicht der Feige; oder der Blumenkrone, wie bei *Tradescantia Zanonia*; den Schuppen des Kägchens (53:3), wie bei *Juniperus*; oder dem Fruchtboden (63), wie bei der Erdbeere und vielleicht dem Eibenbaum.

Aus einem gewöhnlichen ästigen Blumenstiele bildet sich bei *Hovenia dulcis Thunb. Jap. 101.*, Siku in Kämpfer's *Amoenitates Exoticae* p. 803, tab. 809, eine fleischige Frucht. Und wahrscheinlich aus dem nämlichen Theile, und weit mehr als aus den Schuppen des Fruchtbodens, auch eine solche bei *Pollichia campestris Ait. Horth. Kew. Vol. I. 12. Smith Spicil. t. 1.* Letzteres ist eine sehr merkwürdige Pflanzengattung aus der *Monandria monogynia* und gehört zu Hr. Brown's *Illecebrae*. S. Ordn. XXX., wo sie neben *Herniaria* zu stehen kommt.

- 7) *Stobilus*, ein Zapfen, ein Kägchen (55:3), nachwachsend und erhärtend, und die Saamen einschließend; diese liegen entweder nackt zwischen den Schuppen, oder in einer Art von Capsel, mit der Basis von jeder verbunden, seltener gefielt und getrennt, wie bei den Weiden.

62. Semina, die Saamen, zu deren Ausbildung alle bisherigen Organe dienen. Jeder Saame besteht aus mehreren Theilen.

- 1) Embryo, der Embryo oder Keim (von Linne *Corculum* genannt), ist der wesentlichste von allen, da kein Saame im Stande ist zu vegetiren, wenn dieser Theil mangelhaft ist, wie zumal durch Mangel des Zutritts von Blütenstaub (58), wo derselbe etwa von der Feuchtigkeit weggespült, oder auf andere Weise gehindert wurde, obschon der Saame äußerlich gesund aussehen kann. Dieser Theil sendet eine Wurzel (7) nach unten, und die Plumulta oder Blattfeder, die Knospe der obern Theile (12), nach oben.
- 2) Cotyledones, die Cotyledonen oder Saamenlappen, genau an den Embryo befestigt, gewöhnlich zwei, selten mehr, in einigen Familien gänzlich mangelnd. Sie steigen entweder mit über die Erde herauf, und vollziehen eine Weile das Geschäft an Blättern (31), oder bleiben verborgen, bis sie gradweise zu Grunde gehen.
- 3) Albumen, das Eiweiß, eine weiße, mehlig oder fleischige, hornige, auch wohl fast steinige Substanz, zur Ernährung des Embryo während des ersten Zeitraumes seiner Vegetation bestimmt, bis die Wurzel (7) diese Function erfüllen kann. Das Albumen bildet bei Gräsern, Lilien und Palmen und anderen monocotyledonischen eigentlich sogenannten, Pflanzen, einen abgesonderten Körper, obschon diese Substanz, welche den Haupttheil solcher Saamen ausmacht, gewöhnlich für ihren Cotyledon genommen wird. Flüssig geworden, wird er bald gänzlich von dem sprossenden Embryo dieser Pflanze aufgesogen. In manchen dicotyledonischen Pflanzen ist das Albumen gleichfalls von den Cotyledonen verschieden, wie bei der Muskatnuß, wo es groß und wunderbar ausgefressen, und ausgeschweift erscheint; oder in *Mirabilis*, *Polygonum* und *Rumex*, wo es mehlich und ungeformt erscheint,

und dem Embryo und die Saamenlappen einschließt; auch in einigen Hülsenpflanzen (61: 3), obschon es in den meisten dieser Familien keinen abgesonderten Theil, so wenig wie bei Kürbiß, Wallnuß u. dgl. bildet. Bei diesen ist die eiweißartige Substanz in die der Cotyledonen eingelagert; denn sie muß auf diese oder die andere Weise vorhanden seyn, um die erste Nahrung des keimenden Embryo abzugeben. Gärtner unterscheidet unter den Namen Dotter, Vitellus, ein Organ im Saamen, welches mir aber stets nur ein paar unterirdische Cotyledonen oder ein Theil des Embryo zu seyn scheint. Siehe Transactions of the Linnean Soc. Vol. IX. 204.

- 4) Testa, die Haut, Schale, ist entweder einfach, oder inwendig mit einem noch dünneren Häutchen ausgekleidet, membrana, giebt den vorhergehenden Theilen ihre Gestalt und erhält sie, und plagt unregelmäßig beim Keimen. Ein markiger oder fleischiger Saame, Semen haccatum, enthält eine Mark zwischen der membrana und der äußeren Schale, wie bei Jasminum.
- 5) Hilum, der Nabel, oder Anheftungspunkt, an der Basis eines jeden Saamens, wohin alle inneren Theile sich richten, und durch welche sie während des Wachstums ernährt werden.

Accessorische, nicht wesentliche Theile des Saamens sind:

- 6) Strophium, ein drüsiges Anhängsel am Nabel, wie bei Chelidonium, und einigen Hülsenpflanzen, als Ulex, Spartium u. s. w.
- 7) Pellicula, eine zarte geschlossene Haut; ein Flaumähnlicher Ueberzug, oder eine klebrige Substanz, die nicht eher sichtbar wird, als bis der Saame angefeuchtet wird, z. B. bei Salvia verbenaea.
- 8) Arillus, eine vollständige oder unvollständige Bedeckung, und nur mehr oder minder lose an der Basis angeheftet oder aufgeblasen, wie an Urania, Fig. 155, Evonymus, und der Muskatblüthe. An Oxalis ist

- dieser Theil elastisch, aber vielleicht ist es ein wahrerer Arillus, als bei den wahren Rutaceis oder Euphorbiaceis. Siehe Jussieu's 81ste und 96ste Ordnung.
- 9) Pappus, die Haarkrone, ein federartiges, haariges, borstiges oder häutiges Organ, oder Krönchen, an der Spitze eines Saamens, selten an seiner Basis, sehr wichtig bei zusammengesetzten Blumen.
- 10) Cauda, der Schwanz, ein fedriges oder haariges Anhängsel am Ende des Saamens, entstehend aus dem bleibenden Griffel (59.).
- 11) Rostrum, ein Schnabel, eine Verlängerung des Saamengefäßes, wie in der Geraniensfamilie, oder eines Saamens, wie bei Scandix. Fig. 210.
- 12) Ala, ein Flügel, eine häutige oder lederartige Ausbreitung, die einen Samen endet oder einschließt, oder ein Saamengefäß F. 221. C.
63. Receptaculum, der Fruchtboden, die gemeinschaftliche Grundfläche, oder der Vereinigungspunkt, wo alle Theile einer Blume zusammentreffen: oder auch der Insertionspunkt der Samen (62) insbesondere. Der Fruchtboden einer Blume ist die Scheibe oder der Raum zwischen den Staubfäden (58) und dem Pistill (59); insbesondere wenn der Fruchtboden tiefer steht. Bei zusammengesetzten Blumen (68) giebt der gemeinschaftliche Fruchtboden, je nachdem er nackt, haarig, spreublätterig oder zellig ist, allgemeine Unterscheidungen.
64. Flos completus, eine vollständige Blume. Zu ihr gehört ein Kelch (53) und eine Blumenkrone (54); ohne der erstern ist sie nackt, nudus, ohne die letztere, blumenblattlos, apetalus.
65. In Beziehung auf die wesentlichen Fructifications-theile: Flos perfectus, eine vollkommene, oder vereinigte Blume, wo sie Staubgefäße (58) und Stängel (59) in einem Individium trägt. Flores separati, getrennte Blüthen, haben Staubfäden in dem einem, Stengel in dem andern. Diese Trennung ist vollkommen bei den Monö-

cisten, wo beiderlei Arten auf ein und derselben Pflanze wachsen, und bei den Diöcisten, wo sie sich auf zwei verschiedenen Individuen, aber derselben Species befinden; bei den polygamischen giebt es einige vollständige Blumen, aber auch getrennte, entweder auf einer Pflanze, oder mehreren Individuen. Flores neutri oder abortivi haben beiderlei Geschlechtsorgane mangelnd oder unvollkommen.

66. Flores sterilis, eine unfruchtbare Blume, trägt bloße Staubfäden (58), und kann folglich keine Frucht oder Saamen hervorbringen.
- 67) Flos vertilis, eine fruchtbare Blume, hat bloß Stempel (65) kann aber keinen Saamen hervorbringen, ohne den Beistand einer unfruchtbaren.
68. Flos compositus, eine zusammengesetzte Blume, besteht aus zahlreichen Flosculis, Blüten, oder partiellen Blumen, in einen gemeinschaftlichen Kelch vereinigt, und die Antheren (58) in jedem solcher Blümchen, in einen Cylinder verwachsen. Die Blumenkrone (54) von jedem Blümchen ist einblättrig (56), und entweder tubulosa, röhrig, oder ligulata, bandförmig flach.
69. Flos aggregatus, eine gehäufte Blume, besteht aus verschiedenen Blumen oder Blümchen (68) mit freien Staubbeuteln, in einen gemeinschaftlichen Kelch vereinigt, wie bei Scabiosa, und allen Käseblüthen (53:3), wie auch den meisten Gräsern, und, nach Linné, den Doldenpflanzen und selbst Asterdolden (42), welche letztere aber kaum hier zugelassen werden können, da sie vielmehr Blütenstände sind.
70. Die zusammengesetzten Blumen (68) sowohl, wie die gehäufsten (69), sind entweder flosculosi, röhrig, oder radiati, strahlig, wie schon beim Artikel Umbrella (48:7) erläutert worden ist.
71. Cryptogamische Pflanzen sind solche, deren Blumen entweder gänzlich unbekannt sind, wie die Farrenkräuter (77), oder nicht nach der oben beschriebenen Analogie der Pflanzen

gen überhaupt gebildet, wie die Laubmoose (77), so daß sie nicht auf die nachher zu erläuternde Weise nach Staubfäden und Stempeln in Classen und Ordnungen gebracht werden können. Die phänerogamischen Pflanzen im Gesammttheil haben offenbare Blumen, nach den oben angeführten Grundsätzen gebildet.

Sechstes Capitel.

Grundsätze der Classification.

72. So lange als die Botanik den Charakter einer Wissenschaft angenommen, sind die Botaniker immer darin einstimmig gewesen, daß jedes Classificationsprincip von den Befruchtungstheilen (52) abzulehnt werden müsse.
73. Alle Botaniker sind auch darin einstimmig, daß sie das vegetabilische Reich in Classen, Ordnungen, Gattungen (genera) und Arten (Species) eintheilen.
74. Species erkennt man im Ganzen als bleibend verschiedene Arten, obschon Abartungen oder Varietäten unterworfen, oder auch Zwischenarten, durch den Zutritt des Befruchtungsstaubes (58) des einen auf die Narbe (59) eines andern; allein solche scheinen doch nur von einer vorübergehenden Dauer zu seyn,
75. Genera, so fern sie richtig bestimmt sind, werden von Vätern und seinen Anhängern für nicht weniger natürlich als Species (74) gehalten, allein diese Meinung wird von manchen Botanikern, zumal der französischen Schule, verworfen, selbst wenn sie natürliche Ordnungen behaupten.
76. Classen und Ordnungen, auch wenn sie Vereine von Gattungen (75) sind, sind entweder natürlich oder künstlich.
77. Natürliche Classen und Ordnungen (76) sind solche, die durch die Natur selbst angedeutet zu seyn scheinen. Einige

sind sehr augenscheinlich, wie Gräser, Schirmpflanzen, zusammengesetzte Blumen, die Orchideenfamilie, Palmen, Farren und Moose. Andere sind undeutlicher, und manche Gewächse können noch zu gar keiner dieser Classen und Ordnungen gebracht werden.

78. Künstliche Classen und Ordnungen (76) sind aus menschlicher Convenienz, um den Gedächtnisse zu Hülfe zu kommen, und die Bestimmung und Unterscheidung der Pflanzen zu befördern, aufgestellt worden. Dergleichen sind die, welche das Linneische System bilden, was auf die Staubfäden und Stempel (58, 59) gegründet ist; die des Systems von Tournefort und Rivinus, auf die Krone (54); und die des Ray und anderer, auf die Frucht (61) und den Saamen (62) gebaut.
79. Linné hob zuerst den Unterschied zwischen einem natürlichen und einem künstlichen Systeme hervor; allein Bernhard von Jüssieu und sein Neffe Anton Lorenz von Jüssieu bildeten zuerst ein natürliches System und gaben es heraus. Es war auf wissenschaftliche Grundsätze in regelmäßiger Form gegründet.
80. Linné behauptete, die menschliche Wissenschaft sey noch nicht reif, um Definitionen oder künstliche Charaktere der natürlichen Classen zu geben.
- 81: Adanson unternahm dieß in der That, und A. L. von Jüssieu hat sein System, was zu Paris im Jahr 1789 erschien, auf solche Charaktere gegründet: obschon unvollständig und mancher Ausnahme unterworfen, ist es doch von großem Nutzen als ein Schlüssel zur natürlichen Anordnung (79). In dem Verhältniß jedoch, wie es diesem Vorfage entspricht, und von Definitionen abhängig ist, wird es in manchen Fällen wieder künstlich, zerreißt natürliche Verwandtschaften, oder bringt unnatürliche zu Wege; dieß sind jedoch unvermeidliche Mängel aller solcher Unternehmungen, die aus unserer unvollkommenen Kenntniß der vegetabilischen Productionen des gesammten Erdballes entspringen.

82. Bei einer sowohl natürlichen als künstlichen systematischen Anordnung der Pflanzen stellen einige Botaniker einen gewissen Fructificationstheil (49) höher als den andern, andere wählen einen andern, den sie für wichtiger als die übrigen halten.
83. In so fern dieses die künstliche Classification (78) betrifft, ist es nicht viel mehr als Sache der Meinung; indefs hat das Linneische System, welches auf die Zahl, Lage und Verhältniß der Staubfäden und Stempel (58, 59) gegründet ist, auf Organe, die in der oder jener Form existiren müssen, sich als das Bequemste von allen gezeigt, und alle andere dadurch verdrängt.
84. Eine solche Art der Anordnung entspricht dem Zwecke eines Wörterbuchs, um Pflanzen nach ihren Charakteren, wie Wörter nach ihrer Rechtschreibung, herauszufinden.
85. Kaum giebt es ein Princip, was für allgemein oder ohne Ausnahmen, für die natürliche Classification angenommen werden kann. Die Zahl der Theile oder Abtheilungen eines Organes zeigt sich oft trügllich: die Infertion, oder die Art der Verbindung der verschiedenen Organe und ihre relative Lage gegen einander, hat nicht weniger Ausnahmen gezeigt; die Struktur, oder die verschiedentliche Gestalt ein und desselben Organes ist jedoch in verschiedenen Fällen von sehr großer Bedeutung,
86. Linnäus und Jussieu stimmen darin überein, daß sie die Struktur (85) des Embryo (62: 1) und der Cotyledonen (62: 2) von der ersten Wichtigkeit halten; der erstere hat sogar erklärt, daß ihm die Zahl der Cotyledonen eine sichere Basis oder erste Quelle der Unterscheidung zu einem natürlichen Systeme abgebe. Er fand bald darauf etwas in der Nymphaea, was er für eine Ausnahme hielt, allein in diesem Falle ward er getäuscht. Der obige Satz ist ohne Zweifel gut, nur ist einige Berichtigung der gewöhnlichen Vorstellungsarten und Ausdrücke nöthig geworden, seit man den Bau und die Lebensweise der Saamen sorgfältiger untersucht hat.

87. Gärtner und Jussieu haben gezeigt, daß das Eiweiß (62 : 3) bei der natürlichen Anordnung und Unterscheidung der Pflanzen mit Vortheil benutzt werden kann. Im Einzelnen ist es jedoch eben so vielen Ausnahmen, als fast jede andere Quelle der Charaktere unterworfen.
88. Pflanzen mit einem einfachen ungetheilten Embryo (62 : 1) werden *Monocotyledonen* genannt, indem man annimmt, daß das obere Ende dieses Organes beim Anfange des Keimens, in Bezug auf die Luft, die notwendigen Functionen eines Saamenlappens ausübe. In dieser Betrachtung kann man dann den Ausdruck *Monocotyledon* ganz wohl beibehalten, obschon er ursprünglich für das getrennte, und gewöhnlich reichliche Albumen solcher Pflanzen, wie Getraide, Palmen &c. genommen wurde.
89. Pflanzen, deren Embryo sich an der Spitze in zwei Theile oder Lappen theilt, welches die Saamenlappen oder Cotyledonen (62 : 2) sind, werden *Dicotyledonen* genannt. In einigen wenigen Fällen, wie z. B. dem Fichtengeschlecht, sind viele Cotyledonen; allein diese Gewächse unterscheiden sich in ihrer Oekonomie nicht wesentlich von denen, welche zwei Cotyledonen besitzen, und werden deshalb unter gleicher Benennung begriffen.
90. Einige Pflanzen, zumal solche mit abweichender oder undeutlicher Befruchtung, hat man für *Acotyledonen* oder solche ohne alle Saamenlappen gehalten. Sowohl die Meinung als der Ausdruck beruhen zum Theil auf Irrthum. Von einigen, welche hierher gerechnet worden sind, ist über den Bau und das Keimen der Saamen nichts genaues bekannt; z. B. die Schwämme, Wasseralgeln, Conferven, Lauge u. s. w.; eben so wenig ist ausgemacht, in Betreff der Lebermoose oder der Flechten. Wir wissen nur, daß ihr Embryo von der allereinfachsten Art, ohne Anschein von Eiweiß oder Cotyledonen ist, so daß sie von den *Monocotyledonen* (88) vorzüglich nur durch den Mangel eines getrennten Eiweißes differiren, und diese ernährende Masse wahrscheinlich

in der Substanz des Embryo selbst eingelagert ist, wie in den Saamenlappen mancher Dicotyledonen (62: 3). Doch dieß ist nur Vermuthung. Die *Moose*, (77) genauer betrachtet, scheinen mit den Lebermoosen, denen sie auch außerdem sehr verwandt sind, darin übereinzustimmen, daß sie einen einfachen Embryo, ohne weder abgefonderte Cotyledonen noch Eiweiß haben. Allein sie produciren späterhin ein besonderes accessorisches Organ, was in verschiedenen verzweigten und verbundenen Fasern besteht, die nach oben und zur Seite von der Spitze der Wurzel (7) aus entspringen, und von den eigentlichen Würzelchen gar sehr verschieden sind. Diese Fasern nimmt *Hedwig* für Cotyledonen, was sie, wegen ihrer so späten Entwicklung, kaum seyn können; besser ist es, ihre Natur und ihren Nutzen als für noch unenträthselzt zu erklären. Vielleicht unterscheiden sie sich nur wenig von der Wolle, die am Stengel dieser Pflanzen späterhin so häufig bemerkt wird. Die *Farenkräuter Filices* (77), unterscheiden sich etwas von den Moosen, indem sie eine flache, häutige Ausbreitung des Embryo zeigen, die bisweilen am Mittelpunkt angeheftet ist. Allein immer noch läßt sich dabei dieser Theil als einfach betrachten, und was nachmahls, wenn schon formlos, hervorgebracht wird, ist ohne Zweifel von der Natur der Blätter oder des Laubes (24), welches bei diesen Pflanzen proteusartiger, oder veränderlicher, als irgend bei andern ist. Den Farenkräutern fehlen die oben erwähnten verwachsenen Fäden der *Moose* beim Keimen.

91. Aus dem, was so eben (90) gesagt worden, geht hervor, daß die alte Benennung *Akolyedonen* bequem für die cryptogamischen Gewächse überhaupt (71) beibehalten werden kann, obgleich bei einigen Familien die Gestalt ihres Embryo und die Art zu keimen nur analogisch vorausgesetzt wird. Alle, die wir kennen, haben bestimmt keinen Cotyledon oder ein gesondertes Eiweiß.

92. Indessen bringt *Jüssieu* zu dieser Bezeichnung eine

Familie, Najaden genannt, die aus Wasserpflanzen mit vollkommener, nicht cryptogamischer Fructification besteht. Von mehreren derselben war jedoch seine Kenntniß in diesem Punkte unvollkommen, und er hat auch seine Schwierigkeiten aufrichtig bekannt. Nachdem man mehrere dieser Pflanzen besser kennen gelernt, haben sie sich entweder als dicotyledonisch oder als monocotyledonisch erwiesen, und ordnen sich daher naturgemäß mit ihren Verwandten an andere Stellen des Systemes ein.

93. Herr Robert Brown, der das System von Jüffieu und die natürlichen Pflanzenordnungen sehr erleuchtet hat, hat gezeigt, daß bei den Monocotyledonen die Zahl drei und ihre Zusammensetzungen in den verschiedenen Fructificationstheilen vorwiegt, so, daß sogar in Familien, wo sich nur ein deutlicher und vollkommener Staubfaden zeigt Rudimente von zwei andern zu entdecken sind. So verstehe ich es, daß bei den Orchideen, wo drei Kelchblätter sind, die beiden Petala (55) und das einzelne nectarium (57) dieselbe Zahl in der Blumenkrone ausmachen, Fig. 77. 70.

94. Bei den Dicotyledonen herrscht die Zahl fünf auf eine nicht minder merkwürdige Weise vor, obschon sie den größten Theil des vegetabilischen Reiches befüllen. Dieß läßt sich bei der oberflächlichsten Betrachtung schon gewahr werden.

95. Jüffieu und seine Nachfolger geben den Monocotyledonen nur einen Kelch, keine Blumenkrone, diese Hülle (53, 54) mag so sichtbar, gefärbt, ausgebildet, oder zusammengesetzt seyn, wie sie nur wolle. Dieses zeigt sich sehr paradox bei der natürlichen Ordnung Scitamineae Fig. 1. Offenbar absurd erscheint es aber, daß wir warten sollen, wie die uns entgegnetenden Theile einer Blume zu nennen seyen, bis wir die Beschaffenheit des Keimens ihres Saamens untersucht haben. Wir geben zwar zu, daß diese Schwierigkeit durch Hr. Browns

- Regel, die Zahlen betreffend (93, 94) vermindert, allein doch nicht gänzlich aufgehoben wird.
96. Die Anheftung oder Insertion der Theile einer Blume, mit andern Worten, die Lage des Fruchtknotens (59), ob er unter oder über der Blüthe steht, ist hierauf zunächst in Jüffieu's System das Wichtigste. Bei den Dicotyledonen nimmt sodann die Gegenwart oder Abwesenheit der Zahl oder Theilung der Blumenblätter (55) noch weiter bestimmende, wenn auch nicht wichtige, Unterscheidungen.
97. Die Ausdrücke, deren sich Jüffieu bedient, um die verschiedenen obenerwähnten Insertionen der Staubfäden (58) zu bezeichnen, sind:
- Stamina hypogyna; sie sind tiefer, oder unter dem Fruchtknoten eingefügt; Fig. 14 und 16.
- Stamina epigyna, stehen auf demselben, Fig. 11.
- Stamina perigyna, sind in die Integumente der Blüthe eingefügt, welche wenn sie einfach, von diesem Botaniker stets Kelch (95) genannt wird, Fig. 13; wenn aber doppelt, so werden die Staubfäden entweder vom Kelch Fig. 19, oder von der Blumenkrone Fig. 8, 9 getragen. Allein auf die letztere Insertionsart setzt er keinen Werth, sondern nur wenn sie auf dem Kelche, was er nemlich alles so nennt, statt hat. Obige Ausdrücke finden gleichergestalt auch ihre Anwendung für die Blumenkrone.
98. Charactere, von der Proportion entlehnt, kommen bei den Grundsätzen der Jüffieu'schen Classification gar nicht vor, kaum die von der Zahl entlehnt, und nur in so fern, ob dieselbe bei Staubfäden und Stempeln bestimmt oder unbestimmt ist.
99. Dieses System ist gewiß unvollkommen, da es zahlreiche, wohlbekannte Gattungen (73, 75) giebt, die zu keiner seiner natürlichen Ordnungen gebracht werden können.
100. Dieselbe Unvollkommenheit begegnet uns bei den Fragmenten einer natürlichen Methode, welche uns Linné hinterlassen hat, und es ist bemerkenswerth, daß die ver-

B o t a n i s c h e

G r a m m a t i k.

Erstes Capitel.

Gegenstand der Botanik.

1. Botanik lehrt die Kenntniß der Pflanzen, entweder 1) in Bezug auf ihre Charaktere und Unterscheidung; oder 2) in Bezug auf ihren Bau und den Nutzen ihrer verschiedenen Theile; oder 3) in Bezug auf ihre mancherley Eigenschaften für Menschen und Thiere.
2. Die erstere wird die systematische; die zweite die physiologische; die dritte die ökonomische Botanik genannt.
3. Die systematische Botanik ist auf die Kenntniß des äußeren Baues der Pflanzen und die verschiedenen Formen, in welchen sich ihre Organe und Theile zeigen, gegründet. Wir sind hierdurch im Stande, sowohl eine Pflanzenspecies von einer andern zu unterscheiden, als auch alle zusammenzustellen, und in Familien und Classen zu verbinden.
4. Die physiologische Botanik erfordert: außer einer Kenntniß der äußeren Gestalt der Gewächse, auch eine Bekanntschaft mit ihrem inneren Bau und mit den verschiedenen, in demselben enthaltenen und durch ihr hervorgebrachten Substanzen, Secretionen genannt, nebst dem Zweck, dem diese entsprechen.
5. Die ökonomische Botanik ist entweder empirisch oder philosophisch. Die erstere entspringt aus der Erfahrung und aus der praktischen Beobachtung der Menschen, von Zeitalter zu Zeitalter; die letztere wird aus der Betrachtung

gewisser Pflanzencharaktere abgeleitet, die entweder besondere Eigenschaften anzeigen, oder mehr oder minder entfernte Aehnlichkeiten herausheben, nach welchen man gewisse bekannte Qualitäten einiger Pflanzen auch in andern vermuthet.

6. Ehe irgend eine Kenntniß der systematischen Botanik (5) oder Classification von Pflanzen möglich ist, muß man mit den verschiedenen Theilen, woraus der Pflanzenkörper besteht, bekannt seyn. Diese sind die Wurzel, der Stamm, die Stiele, Knospen, Blätter, die Aufsätze, Blüthe und Frucht.

Zweites Capitel.

Absteigender Theil einer Pflanze, Wurzel.

7. Radix, die Wurzel, dient zur Anheftung der Pflanze, und um die Nahrung zu ihrer Erhaltung einzusaugen. Sie besteht gewöhnlich aus einem Hauptstock, Caudex, dessen Gipfel die Krone genannt wird, und Fasern, Radiculae; die letzteren sind jederzeit vorhanden, und bilden den eigentlich thätigen Theil der Wurzel. Radicula, das Würzelchen, oder erste Faser, ist die Spitze des Embryo (62: 1), welche zuerst bei der anfangenden Keimung hervorgetrieben wird.
8. Man unterscheidet 7 Arten von Wurzeln;
- 1) Radix fibrosa, die faserige Wurzel, die bloß aus Fasern besteht, wie bey manchen einjährigen Pflanzen und den meisten Gräsern.
 - 2) R. repens, die kriechende Wurzel, wie bei der Münze und dem Queckenarab.
 - 3) R. fusiformis, die zapfenförmige Wurzel, wie die gelben Rüben und Nabischen.

-
- 4) *R. praemorsa*, die abgebissene Wurzel, wie an *Scabiosa Succisa*.
 - 5) *R. tuberosa*, die knotige oder knollige Wurzel, wie an Kartoffeln, *Paeonia* und *Orchis*.
 - 6) *R. bulbosa*, eine zwiebelartige Wurzel, entweder solid, wie beim *Crocus*, oder blättertig, wie bei Zwiebeln, oder schuppig, wie bei der weißen Lilie.
 - 7) *R. articulata* oder *granulata*, die gegliederte oder körnige Wurzel, wie *Sauerflee* oder *Steinbrech*.
9. Die Wurzel ist ihrer Dauer nach verschieden, und heißt einjährig, zweijährig oder vieljährig (ausdauernd). Faserige und zapfenförmige Wurzeln sind meist einjährig; einige zapfenförmige Wurzeln sind zweijährig; kriechende, abgebissene, knotige, zwiebelige und gegliederte Wurzeln sind stets vieljährig, so wie es auch einige faserige und einige Zapfenwurzeln sind.
10. Die einjährigen Wurzeln treiben Kraut, Blüten und Stamm innerhalb eines Sommers, worauf sie gänzlich absterben; zweijährige bringen im ersten Jahre bloß Kraut, und Blüten und Früchte im folgenden, worauf sie gleichfalls ausähen; ausdauernde Wurzeln treiben mehrere Jahre hindurch Laub und Blüten, ihre Lebenszeit ist unbestimmt, und sie nehmen immer mehr an Größe zu, oder geben Ausläufer, entweder von freien Stücken, oder mit Hülfe der Kunst.
11. Die Wurzel ist der erste Theil, welchen der Saame hervortreibt, so wie er in der Erde zu vegetiren beginnt. Sie hat eine natürliche Richtung abwärts, und wächst an ihrem Ende fort. Sie bildet jedes Jahr frische Fasern (Zasern), welche ein wesentlicher Theil einer jeden Wurzel sind (7), indem das Wachsthum und Leben einer Pflanze nur so lange dauert, als sie wachsen und Nahrung einsaugen.
-

Drittes Capitel.

Aufsteigender Theil der Pflanze.

12. *Caulis*, der Stengel, im weiteren Sinne dient, die Blätter und Blüten über den Boden zu erheben, wie bei Bäumen, Strauchern und vielen krautartigen Pflanzen der Fall ist, doch ist er nicht allen wesentlich.
13. Der Stengel ist entweder einjährig, oder ausdauernd; einfach, oder verzweigt; beblättert, schuppig, oder nackt; solid, oder hohl; aufrecht, sich windend, kletternd, niederliegend, oder kriechend; gerade, ausgespreizt, oder zickzack; walzenrund, eckig, winkelig, oder zusammengedrückt; glatt, wollig, haarig, stachelig, oder brennend; eben, gestreift, gefurcht, oder warzig.
14. Ein verästelter Stängel (13) ist entweder unregelmäßig zertheilt, oder
- 1) *Caulis dichotomus*, ein gabelförmiger Stengel, der in jeder Theilung oder Gabel eine Blume trägt.
 - 2) *C. alterne ramosus*, abwechselnd verzweigt, wo die Zweige einzeln stehen und eine verschiedentliche Richtung haben.
 - 3) *C. opposite ramosus*, entgegenstehend verzweigt, wenn allemal zwei Äste beisammenstehen, in entgegengesetzter Richtung austretend.
 - 4) *C. verticillatus*, quirlförmig. Mehrere Zweige, von einem Punkt aus, nach vielen Richtungen austretend.
 - 5) *Caulis determinate ramosus*, abgestuft verzweigt, wenn jeder Zweig, nachdem er in Blüten geendigt, zahlreiche Äste nicht weit von seinem Endpunkte ausfendet.
 - 6) *C. articulatus*, gegliedert, wie bei *Salicornia* und *Cactus*.
 - 7) *C. distichus*, zweireihig, die Zweige nach zwei entgegengesetzten Richtungen ausfendend.

- 8) *C. brachiatus*, vierreihig, wenn sie in vier Richtungen stehen.
- 9) *C. volubilis*, windend, spiralgedreht; in einigen Pflanzen bestimmt rechts, in anderen links.
15. Pflanzen ohne Stengel heißen *acaules*, stengellos, und die Blätter sind dann nothwendig Wurzelblätter, die direct von der Wurzel entspringen.
- 16 *Culmus*, der Halm, ist insbesondere der Stengel der Gräser. Er ist mit Blättern versehen, cylindrisch, wohl bekannt, doch nicht leicht definiert, auch ist der Ausdruck nicht sehr nothwendig. S. Fig. 139. 141.
- 1) *Culmus enodis*, einfach, ohne Knoten, wie bei *Juncus effusus* etc.
 - 2) *C. articulatus*, gegliedert, wie bei'm Hafer und den meisten Gräsern.
 - 3) *C. geniculatus*, knieförmig gebogen, an einem oder an mehreren Knoten, wie am Knie oder Ellenbogen. Die Oberfläche ist entweder glatt, oder rauh, wollig, haarig, niemals brennend; oft gestreift oder gefurcht.
17. *Scapus*, der Schaft, entspringt aus der Wurzel, und trägt Blüthen und Früchte, aber niemals Blätter.
18. Der Schaft ist entweder einfach oder verzweigt; einblüthig oder mehrblüthig; aufrechtstehend oder niederliegend; gerade, gebogen, oder spiralgedreht, wie am *Cyclamen* und der *Valisneria* nach der Blüthe.
19. *Pedunculus*, der Blumenstiel, entspringt an irgend einem Punkte des Stammes oder Stengels, und trägt Blüthe und Frucht. Steht er an der Wurzel, so ist es ein Schaft.
20. Ein Blumenstiel ist entweder *terminalis*, am Ende stehend, oder *lateralis*, zur Seite stehend. Er ist entweder *axillaris* (achselständig), oder *oppositifolius* (jedem einzelnen Blatte gegenüberstehend), oder *interpitiolaris* (zwischen der Basis zweier Blattstiele, zur Seite), oder *internodis* (an einem Punkte eines Zweiges zwischen zwei Knoten oder Blättern). Er wird *gemmeus* genannt,

wenn er mit den Blättern aus ein und derselben Knospe entspringt. Er ist einfach oder zusammengesetzt, einzeln stehend oder gehäuft; aufrecht, ausgespreizt, geneigt oder herabhängend.

21. Blumen, denen der Blumenstiel fehlt, werden sessiles, festfügende, ungestielte, genannt.
22. Pedicellus, ein besonderer Blumenstiel, ist die letzte Theilung eines pedunculus (19). Es wird dieser Ausdruck auch für den Fruchtstiel gebraucht, wenn er bei Moosen und einigen andern Pflanzen den Fruchtknoten und die Frucht erhebt.
23. Petiolus, der Blattstiel, ist der Stiel eines Blattes, sehr selten mit dem Blumenstiele verbunden, oder zugleich Blumen tragend. Dieser Theil, gewöhnlich laugs der oberen Seite ausgehöhlt, ist entweder einfach, wie in allen einfachen, und selbst einigen zusammengesetzten Blättern, oder zusammengesetzt, entweder einfach, doppelt, oder noch mehr; bisweilen wie in der Erbsen- und Wickenfamilie, endigt er in Ranken (47:5).
24. Frons, das Laub, ist Stamm und Blatt in eins, und die Fructificationen tragend, wie bei den Farrenkräutern, wo die Blüthen und Saamen meist auf der Rückseite sitzen; oder wie bei der Familie der Flechten und Seetange, wo sie mehr oder minder in der blätterigen oder krustigen Substanz der Pflanze eingelagert liegen. Dieser Ausdruck ist bloß in der kryptogamischen Klasse in Gebrauch, wo die Blüthen anomal oder falsch' verstanden worden sind. An den ährentragenden Farrenkräutern ist das Laub insbesondere in Fructification umgebildet.
25. Stipes, der Strunk, ist der Stiel eines Laubes (24), wie bei den Farrenkräutern, wo er in'sgemein schuppig ist; oder es ist auch der Stamm eines Schwammes, Fig. 129.
26. Gemma, eine Knospe, enthält die Anfänge einer Pflanze, oder die verborgenen Theile derselben, unter Schuppen verborgen, bis die Zeit ihrer Entfaltung herbei kommt. Des Ausdrucks Vernatio, bedient sich Linnäus um die

Stellung oder die Entfaltungsart der Schuppen zu bezeichnen.

27. Knospen sind zumal den Bäumen der kalten und der gemäßigten Zone eigen, und widerstehen mächtig der Kälte bis zu ihrer Entfaltung.
28. Die Knospen der krautartigen Pflanzen (10) stehen an der Wurzel. Zwiebeln sind die Knospen einer gewissen Familie von Krautern (8), ihre Schuppen sind nichts anders, als unterirdische Blätter, wie solches klar die Lilie zeigt.
29. Einige Knospen enthalten bloß Blätter, andere bloß Blüten (20), noch andere beides.
30. *folium*, das Blatt, ein sehr häufiges, wiewohl nicht allgemeines Organ, ist von ausgedehnter Gestalt, gewöhnlich grün, seine obere Fläche dem Lichte zugehend, die untere gewöhnlich in der Färbung etwas verschieden, so wie in der Art und dem Grade der Rauheit. Sein Inneres ist markig und gefäßreich.
31. Die Blätter empfangen ihren Saft vom Holze durch die eine Lage von Gefäßen, und setzen ihn der Einwirkung der Luft, des Lichtes und des Wassers durch ihre obere Fläche aus, während das Ueberflüssige durch die untere ausdünstet. Der so veränderte Saft nimmt einen besondern Geschmack, Geruch oder andere Eigenschaften an, wird dann durch eine andere Lage von Gefäßen in die Rinde zurückgesendet, und fügt dieser jedes Jahr eine neue Schicht innerlich, so wie dem Holze äußerlich zu. Daher die concentrischen Holzringe, deren Zahl ihr Alter zeigt und die Breite jedes Zirkels, der die Stärke und den Reichtum der Belaubung, wodurch sie gebildet wurden.
32. Die Blätter fehlen einigen Familien von Pflanzen, wo dann der Stamm gewöhnlich sehr saftig wird; z. B. *Salicornia*, *Cuscuta*, *Stapelia*.
33. Die Stellung der Blätter (30) ist entweder an der Wurzel, oder am Stamm und den Ästen: abwechselnd zerstreut, entgegensehend, gehäuft, quirlförmig (3, 4 oder mehr in einem Quirl) oder in Büscheln.

34. Die Lage ist entweder genau an den Stamm ange-
drückt, schuppig, aufrechtstehend, aufgespreizt, horizon-
tal, zurückgebogen, rückwärts gerollt oder einwärts ge-
rollt; schief (oder gedreht), oder verkehrt stehend (die
obere Fläche nach unten gerichtet), flach aufliegend, schwanz-
mend, oder untergetaucht; zweireihig (zweizeilig t. u. 7);
gekreuzt (wo ein Paar das andere kreuzt); oder einseitig
stehend (wo sie alle nach einer Seite gerichtet sind).
35. Der Anheftung nach sind sie entweder festligend oder
gestielt; schildförmig, flammernd, zusammengewachsen,
durchgewachsen, schalenförmig, reitend oder herablaufend.
36. Ihre Gestalt ist einfach, oder auf verschiedene Weise
zusammengesetzt; ungetheilt oder gelappt; ihr Umriss bei
den verschiedenen Pflanzen gar sehr verschieden, bisweilen
an ein und demselben Individuum. Die unteren Blätter
der Wasserpflanzen, und die oberen der Bergpflanzen,
haben gewöhnlich die größte Neigung zur Zertheilung.
37. Foliola, Blättchen, sind die besonderen, durch einen
gemeinschaftlichen, einfachen oder verzweigten Blattstiel
(23) vereinigten Blättchen, die dann ein Zusammenge-
setztes bilden.
38. Der Rand der Blätter oder der einzelnen Blättchen
ist entweder ganz, oder wellenförmig, sawförmig, ge-
kerbt, gezähnt oder eingeschnitten, auf eine einfache oder
eine zusammengesetzte Weise; nackt, gefranzt, dornig,
knorpelig, drüsig; eben, rückwärts gerollt, oder einwärts
gerollt.
39. Ihre Oberflähe ist unbesezt, glatt, grau, weichhaa-
rig, starkbehaart, wollig, warzig, drüsig oder stechend;
eben, uneben, blasig; geadert, gerippt, ungeadert; ge-
färbt, gefleckt, bunt, matt, glänzend. Ihre Adern und
Rippen enthalten die hauptsächlichsten Saftgefäße.
40. Einige Blätter sind fleischig, cylindrisch, halbcylindrisch,
pfriemenförmig, angeschwollen, gefurcht, gefielt, zwei-
schneidig, keilförmig, solid oder hohl.
41. Andere sind hautartig, lederartig, steif oder fast holzig.

42. Die Endigung der Blätter ist entweder stumpf, spitz, zugespitzt, stumpf mit einer Spitze, flachlich zugespitzt, oder in eine Ranke endiget, wie die Gloriosa; abgestutzt, eingekerbt, eingedrückt, oder ausgerandet.
43. In Rücksicht auf die Theilung (36) sind die einfachen Blätter entweder gespalten, gelappt, buchtig, tiefgetheilt, geschligt oder ausgeschnitten; halbgefiedert, handförmig, farnartig, ungleich (wie bei der Begonia), leierförmig, schrotsägeförmig, geigenförmig, spießförmig, pfeilförmig.
44. Zusammengefügte Blätter sind entweder verbunden, gefingert, gezweit (oder gepaart), gedreit, gefünft, gefiedert mit oder ohne einem unpaarigen, oder geöhrt; sie sind einfach, doppelt, oder noch mehrfach zusammengefügt; gefüßt, zweimal gepaart, zweimal gedreit, oder doppelt gefiedert u. s. w.
45. In Rücksicht der Dauer sind die Blätter entweder abfallend oder immergrün; die ersteren dauern nur einen Sommer; die letzteren zwei oder mehr, obschon jedes Jahr ein frischer Sproß hervorgetrieben wird, so daß der Strauch nie entlaubt ist.
46. Einige Blätter oder Blattstiele sind continuirlich und niemals vom Stamm oder Blattstiel trennbar, wie beim Ruscus, der natürlichen Ordnung der Laubmoose, und der Gattung Jungermannia.
47. Fulcra, Anhänge, gehören zu den Blättern und Stielen einer Pflanze, und sind von 7 Arten.
- 1) Stipula, das Axtblatt, ein blattähnlicher Anhang an dem eigentlichen Blatte (30) oder seinem Blattstiel (23); gewöhnlich stehen sie paarweise, an der Basis der letzteren, entweder verwachsen oder getrennt; manchmal einfach und auf der Innenseite der Blätter (intrafoliaceae), wie bei den Gräsern Fig. 141., und dem Polygonum, so wie bei der Familie Rubiaceae. Fig. 198. 199. In einigen der letztern sind sie getheilt, oder zusammengefügt. Einige Stipulae fallen schnell ab, andere bleiben

so lange, als die Blätter stehen. Dieses Organ ist keinesweges allgemein, nicht einmal in ein und demselben Genus, wie z. B. *Cistus*: noch in derselben Species immer beständig, wie bei *Salix*.

- 2) *Bractea*, das Deckblatt, ist ein blätteriger Anhang an der Blume oder ihrem Stiel (17, 19) und oft gefärbt; entweder abfallend, oder so lange dauernd, wie der Blumenstiel, an den es bisweilen genau befestigt ist.
- 3) *Spina*, der Dorn, entspringt im Holze selbst, und verschwindet bei der Cultur in einem reichen Boden, indem er zum Zweig wird. Blattstiele (23) verhärten bisweilen zu Dornen; so thun es auch die Asterblätter (47:1) in *Xanthium*; und Blumenstiele (19) an der *Pisonia*.
- 4) *Aculeus*, der Stachel, entspringt bloß aus der Rinde, wie bei den Rosen, und verschwindet durch die Cultur nicht.
- 5) *Cirrus*, die Ranke, eine wahre Stütze, ist entweder achselständig, oder sie beendet ein Blatt (42) oder einen Blattstiel (23) oder selbst einen Blumenstiel (19) und dient dazu, schwache Stengel auf anderen festzuhalten. Die Ranken, anfangs gerade, drehen sich bald spiralförmig, und drehen sich in manchen Fällen in entgegengesetzter Richtung zurück. Sie sind einfach oder verzweigt, ihre Endspitzen oft ausgedehnt und anheftend. Die jährigen Stützen des Sphen's sind besondere Arten Ranken, keine Wurzeln. Bisweilen vertreten Blattstiele die Stelle der Ranken, wie z. B. *Clematis cirrosa*.
- 6) *Glandula*, die Drüse, eine kleine Anschwellung, entladet eine Flüssigkeit, die entweder harzig, oder ölig, oder zuckerig ist.
- 7) *Pilus*, ein Haar, befaßt alle die verschiedenen haari-gen, wolligen, stacheligen, oder selbst höckerigen Ueberzüge der Pflanzen. Solche Haare sind entweder einfach oder hakenförmig, gabelförmig, sternförmig, oder verzweigt, gewöhnlich gegliedert und röhrig; entweder weich,

oder etwas stechend, oder eigentlich stechend: aufrecht, anliegend oder abwärts gerichtet; biegsam, steif, zerbrechlich und abfallend. Sie schützen die Pflanze gegen Hitze und Kälte, auch gegen die Anfälle der Thiere. Sehr oft sind sie Ausleerungsorgane, die mehr oder minder ein öliges, klebriges, riechendes oder farbiges Fluidum absondern.

Biertes Capitel.

B l ü t h e n s t a n d.

48. Inflorescentia, der Blütenstand, oder die Art, wie die Pflanzen blühen, bezeichnet die Art, in welcher die Blüthen an einer Pflanze gestellt sind. Er ist wesentlich, wenn schon von vorübergehender Dauer, und kommt unter folgenden Benennungen vor:

- 1) Verticillus, ein Quirl, wenn die Blumen einen Ring um den Stamm bilden, wiewohl sie bisweilen auch nur an zwei gegenüberstehenden Seiten desselben, oder wohl gar nur an einer stehen.
- 2) Racemus, eine Traube, besteht in zerstreuten Blumen, wovon jede auf ihrem eignen Stiele (22), durch einen gemeinschaftlichen (20) verbunden ist, und wobei ziemlich alle in gleichem Grade entwickelt sind. Eine Traube ist auch bisweilen zusammengesetzt, oder gehäuft, wie bei *Actaea racemosa*.
- 3) Spica, die Kehrre, besteht aus vielen feststehenden, oder ziemlich solchen (21) Blüthen an einem gemeinschaftlichen, bisweilen verzweigten Stiele, der gewöhnlich sehr gerade steht; die Blumen öffnen sich successiv, bisweilen einseitig (34). Spicula, das Kehrchen, ist

der Blütenstand solcher Gräser, die mehrere Blättchen in einem Kelche tragen.

- 4) *Corymbus*, die Doldentraube, eine Art von Traube (48: 2), deren besondere Stiele gradweise länger sind, wie sie tiefer stehen, so daß die Blüten, welche sie tragen, fast eine Höhe einnehmen. Nach dem Verblühen wird meist eine gewöhnliche Traube daraus.
- 5) *Fasciculus*, der Büschel, besteht aus zahlreichen gleichhohen Blüten, auf kleinen Stielen, und verschiedentlich verbunden.
- 6) *Capitulum*, ein Köpfschen, besteht in feststehenden Blumen, in eine kugelförmige Gestalt zusammengedrängt, wo die innersten oder die Endblüthen sich gewöhnlich zuerst öffnen.
- 7) *Umbella*, ein Schirm oder Dolde, wird von verschiedenen Stielen gebildet, die von einem Punkte ausstrahlen, und ziemlich von gleicher Länge sind, so daß sie eine gleichhohe, oder convexe, selten concave Oberfläche von Blumen bilden. Bei den wahren Schirmpflanzen ist sie selten einfach, gewöhnlich zusammengesetzt, indem jeder Stiel oder Strahl eine besondere Dolde, *Umbellula* trägt. Sind die Blüthchen alle gleich, so heißt sie *flosculosa*, *strahlend* dagegen, wenn die am Rand stehenden mehr oder weniger unregelmäßig und ungleich sind. In anderen Pflanzenfamilien ist der Schirm, wenn er vorhanden, gewöhnlich einfach, aber in Rücksicht des Ursprunges seiner Stiele nicht so vollkommen. Einen Beweis geben die Ordnungen *Asclepiadeae* und *Apocineae*. Bei *Euphorbia* besteht der allgemeine Schirm aus wiederholt gabeligen, nicht wieder doldigen Stielen.
- 8) *Cyma*, die Afterdolde, besteht aus verschiedenen Stielen die aus einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte entspringen, wie eine Dolde, allein auf eine unregelmäßige, etwas alternirende Art getheilt sind, und eine fast gleichhoch, aber meist convexe, Oberfläche von Blumen bilden.

- 9) *Panicula*, die Rispe, ist eine schlaffe, unregelmäßig zertheilte Traube (48: 2) entweder schlaff, *diffusa*, oder zusammengedrängt, *densa*; die Blüten sind gewöhnlich hängend, bisweilen einseitig.
- 10) *Thyrus*, der Strauß, ist nur eine sehr dichte oder gedrängte Rispe, meist einförmig von Gestalt. So ist z. B. eine Weintraube.

Fünftes Capitel.

Fructification, oder Blüthe und Frucht.

49. *Flos*, die Blüthe, ist ein vorübergehender Theil der Pflanze, bestimmt, die Frucht zu bilden und zu vollenden, der sie allezeit vorhergeht, und daher wesentlich ist.
50. *Fructus*, die Frucht, und insbesondere Samen, der Saame, ist der letzte Gegenstand aller anderen Theile der Fructification, bestimmt, die Species zu reproduciren und fortzusetzen, indem er das alte Individuum beendigt, und das neue beginnt.
51. Einjährige und zweijährige Pflanzen (10) endigen buchstäblich ihre Existenz im Hervorbringen einer Saamenernte. Ausdauernde erneuern ihr Leben jeden Sommer wieder, entweder in der Wurzel, oder in Wurzel und Stamm, wo sie eine neue Schicht Holz und Rinde gewinnen (31), so wie einen neuen Schub von Blättern (45) und Blüten (49), und jedes Jahr Frucht und Saamen liefern.
52. Der Fructificationstheile sind sieben: Vier derselben, *Calyx*, *Corolla*, *Stamina* und *Pistilla* gehören zur Blume; zwei, *Pericarpium* und *Semen*, gehören zur Frucht; und einer, *Receptaculum*, gehört beiden an.
53. *Calyx*, der Kelch, oder die äußere Blüthendecke, nicht

bei allen Blumen vorhanden, gleicht an Bau und Farbe den Blättern (30), und übt vielleicht deren Functionen aus (51), so weit als die Blüthen- und Fruchtsiele dabei interessirt sind. Er beschützt auch häufig die zärteren inneren Theile; ist entweder allgemein oder partiell, stehenbleibend oder hinfällig; einfach oder doppelt; aus einem Blatt oder aus mehreren bestehend; ungetheilt, gespalten, oder vieltheilig.

1) *Perianthium*, die Blüthendecke, oder der gewöhnlich sogenannte Kelch; der gemeinste, ist derjenige, welcher eine Blume unmittelbar berührt oder einen Theil der Blume ausmacht, aber nicht immer vorhanden ist. Bisweilen ist er doppelt. Seiner Stellung zum Fruchtknoten (59) nach unterscheidet er sich so, daß er entweder über oder unter diesem Organe steht; bisweilen in der Mitte, so daß er es umgiebt. Seine Gestalten sind äußerst mannichfaltig, aus einem Blatt oder mehreren bestehend, regelmäßig oder unregelmäßig, einfach, oder mit einem äußerlichen, gewöhnlich kleineren Kelche, *Caliculus*, versehen; oder auch mit andern Nuthanseln, wie bei der *Polygonaea*. Er ist entweder rund, oder winkelig; zusammengedrückt, angeschwollen, oder aufgeblasen; blätterig, lederartig, oder häutig; bisweilen zuletzt fleischig; glatt, behaart, stachelig. In zusammengesetzten Blumen ist er gewöhnlich aus dachziegelförmigen Schuppen zusammengesetzt, welche sich über den Saamen zusammenlegen.

2) *Involucrum*, die Hülle, steht entfernt von der übrigen Blume, hat etwas von der Natur eines Deckblattes (47:2), und wird vorzüglich zu den Characteren der Schirmpflanzen (48:7) benutze. Dieser Theil ist entweder allgemein, oder partiell: der letztere wird *Involucellum* genannt. Das *Involucrum* der Farrenkräuter ist häutig, und bedeckt die Fructificationshäufchen, *Sori* genannt, Fig. 100 und 103, ist aber nicht stets vorhanden.

gleichungswaise Zahl solcher zweifelhaften Genera in beiden Anordnungen einander sehr ähnlich ist.

101. Die vorstehenden Bemerkungen, die Classification betreffend, sind auch auf die generischen Distinctionen der Pflanzen anwendbar; allein in ihrer letzten Anwendung werden sie von allen, oder einigen der sieben Fructificationstheile (52) entlehnt, so wie jedes davon die genaueste und wesentlichste Unterscheidung zu liefern im Stande ist.
102. Generische Charactere sind von zweierlei Art, die natürlichen und die wesentlichen.
103. Natürliche generische Charactere sind eine scharfe, technische, aber vollständige Beschreibung der sieben Fructificationstheile einer Gattung in der natürlichen Ordnung, wie sie Sect. 52 angegeben worden, und so, daß sie möglichst auf jede bekannte Species angewandt werden könne. Eine solche Beschreibung enthalten die Genera plantarum von Linné.
104. Wesentliche generische Charactere bestehen in den auffallenden und wesentlichen Unterschieden zwischen einer Gattung und einer andern, in einem oder mehreren dieser sieben Theile, in Beziehung auf Anheftung, Bau, Theilung, oder irgend einen bleibenden Character; solche Theile werden nach ihrer relativen Wichtigkeit zu dieser Absicht in der natürlichen Ordnung, zu der das Genus gehört, disponirt. Charactere solcher Art hat man im Systema naturae und dem Systema vegetabilium Linnés, in der Flora britannica, und den Genera plantarum von Jussieu gegeben. In diesem letzteren Werke sind mit anderer Schrift verschiedene accessorische oder erläuternde Charactere von großer Wichtigkeit, wie z. B. das Laub oder der Gesamtbau, beigefügt.
105. Diese Grundsätze generischer Unterscheidung sind in gleichem Maaße wichtig und beständig, die Gattungen mögen mit Linnäus als natürliche Vereine, oder, mit einigen andern Botanikern, als bequeme künstliche Bildungen betrachtet werden.

106. Mir scheint es, daß die wahrhaftesten unwidersprechlichsten Genera von denen Botanikern aufgestellt worden seyen, die sie als in der Natur gegründet ansahen; während diejenigen, welche anders denken, nur zu geneigt sind, nach kleinlichen Distinctionen zu haschen, für deren relative Wichtigkeit sie kein Princip der Beurtheilung besitzen.
107. Solange Rosa, Rubus, Quercus, Salix, Ficus, Cyripedium, Epimedium und Begonia existiren, wird es umsonst seyn, zu läugnen, daß generische Unterscheidungen in der Natur gegründet sind; obschon die Botaniker dato noch weit davon entfernt seyn mögen, sie alle genau entdeckt zu haben.

Siebentes Capitel.

Darstellung des künstlichen Linnæischen Systemes;
etwas abgeändert.

Der Classen sind 24, und sie werden nach der Zahl, der Lage, dem Verhältniß, und der Verwachsung der Staubfäden (58) unterschieden.

Die Ordnungen oder die Unterabtheilungen der Classen (76) sind auf die Zahl der Pistille (59), oder vielmehr der Griffel und der aufsteigenden Narben gegründet, oder auf die Frucht (61), oder auf die Natur der verschiedenen Blüthen (68), oder auf einen Character der vorhergehenden Classen, oder endlich, in der 24sten, auf natürliche Familien.

Die ersten eils Classen werden bloß an der Zahl der Staubfäden, in jeder vollkommenen Blume (65) erkannt.

- 1). *Monandria*. 1 Staubfaden. Fig. 1. *Globba marantina*.
- 2) *Diantria*. 2 Staubfäden. Fig. 2. *Veronica spicata*.

- 3) *Triandria*. 3 Staubfäden Fig. 3, 4. *Poa fluitans*.
- 4) *Tetrandria*. 4 Staubfäden Fig. 5, 6, 7. *Scabiosa arvensis*.
- 5) *Pentandria*. 5 Staubfäden. Fig. 8, 9. *Epacris obtusifolia*.
- 6) *Hexandria*. 6 Staubfäden. Fig. 10, 11. *Galanthus nivalis*.
- 7) *Heptandria*. 7 Staubfäden. Fig. 12. *Aesculus Hippocastanum*.
- 8) *Octandria*. 8 Staubfäden. Fig. 13. *Daphne collina*.
- 9) *Enneandria*. 9 Staubfäden. Fig. 14. *Butomus mubellatus*.
- 10) *Decandria*. 10 Staubfäden. Fig. 15, 16. *Dianthus caesius*.
- 11) *Dodecandria*. 12 bis 15 oder 19 Staubfäden. Fig. 17. *Reseda lutea*.

Die zwei nächsten werden von der Lage oder Insertion der Staubfäden bestimmt.

- 12) *Icotandria*. 20 oder mehr Staubfäden, auf dem Kelche (53) befestiget. Fig. 18, 19. *Mespilus grandiflora*.
- 13) *Polyandria*. Zahlreiche Staubfäden, auf dem Fruchtboden (63) befestiget. Fig. 20. *Capparis spinosa*.

Die zwei folgenden beruhen auf dem Verhältniß der Staubfäden.

- 14) *Didynamia*. 4 Staubfäden, die 2 oberen die längsten. Fig. 21, 22. *Lamium album*.
- 15) *Tetradynamia*. 6 Staubfäden, die zwei einander gegenüberstehenden die kürzesten. Fig. 23, 24. *Thlaspi Bursa pastoris*. Fig. 25 — 27. *Teesdalia nudicaulis*. Fig. 28 — 31. *Cardamine amara*.

Die fünf folgenden werden durch irgend eine Verwach-

sung der Staubfäden unter sich, oder mit dem Pistill, unterschieden.

- 16) *Monadelphia*. Die Staubgefäße sind durch ihre Fäden (58) in einen Cylinder, oder eine gemeinschaftliche Grundfläche verbunden. Fig. 31 — 35. *Geranium sylvaticum*. Fig. 36, 37. *Althaea officinalis*.
- 17) *Diadelphia*. Die Staubgefäße sind durch ihre Fäden in zwei Parthien oder Bündel vereinigt, meist in ungleicher Zahl; diese Bündel sind zuweilen an ihrer Grundfläche vereinigt. Fig. 38, 39. *Fumaria solida*, Fig. 40. *Spartium scoparium*. Fig. 41. *Ulex europaeus*. Fig. 42 — 47. *Pisum maritimum*.
- 18) *Polyadelphia*. Die Staubgefäße durch ihre Fäden in mehr als zwei Bündel vereinigt. Fig. 48 bis 50. *Hypericum elodes*. 51, 52. *Stuartia pentagyna* 53 — 56. *Melaleuca thymifolia* 223. *Xanthochymus pictorius*.
- 19) *Syngenesia*. Die Staubfäden sind durch ihrebeutel in eine Röhre vereinigt. Die Blüthen meist zusammengesetzt (68). Fig. 57 — 60. *Picris echioides*. 61 — 63. *Garduus nutans* 64, 65. *Centaurea Cyanus*. 66 — 69. *Inula dysenterica*.
- 20) *Gynandria*. Die Staubfäden stehen auf dem Fruchtknoten oder dem Griffel (59). Fig. 70 — 72. *Ophrys apifera*. 73 — 76. *Styloidium graminifolium*. 77 — 79. *Dendrobium linguiforme*.

Die nächsten drei lassen sich an der Trennung der Staubgefäße und der Stempel erkennen, indem die ersteren in einer, die letzteren in einer andern Blume derselben Species sind, und die man deshalb getrennte Blüthen oder Geschlechter (65) nennt.

- 21) *Monoeccia*. Staubfäden und Stempel in verschiedenen Blüthen, aber auf demselben Individuum von Pflanze Fig. 80 — 84. *Quercus Robur*.
- 22) *Dioecia*. Staubfäden und Stempel in verschiedenen Blumen, auf zwei getrennten Pflanzen. Fig. 85 bis 87. *Salix herbacea*, 88 — 91. *Populus alba*.

23) *Polygamia*. Staubfäden und Stempel in einigen Blumen getrennt, in andern vereinigt, entweder auf ein und derselben Pflanze oder auf zwei oder dreien; diese verschiedenen Blumen auch in gewisser Rücksicht unähnlich im Bau. Fig. 92 — 95. *Ficus Carica*.

24) *Cryptogamia*. Staubfäden und Stempel entweder unvollkommen, oder gar nicht bekannt, oder nicht fähig, mit Genauigkeit gezählt zu werden. Siehe Tafel VII — IX.

Die Palmen machten ursprünglich ein Appendix zu diesem Systeme aus, weil ihre Blüthen noch zu wenig bekannt waren, um eine Anordnung nach Staubfäden und Stempeln zuzulassen. Allein diese Schwierigkeit ist gegenwärtig fast gänzlich entfernt, und die Gattungen dieser Familie finden sich meist auf die sechste; ein- und zwei und zwanzigste Classe reducirbar.

Die Ordnungen der ersten 13 Classen, Monandria bis Polyandria, werden bloß durch die Zahl der Griffel oder der feststehenden Narben in jeder vollkommenen Blume (65) bestimmt. Diese Ordnungen sind in den verschiedenen Classen mehr oder minder zahlreich, und werden unterschieden wie folgt:

<i>Monogynia</i>	1	Griffel od. feststehende Narbe.	Fig. 1, 2, 13, 20.
<i>Digynia</i>	2	— — —	— — 16.
<i>Trigynia</i>	3	— — —	— — 19, 48.
<i>Tetragynia</i>	4	— — —	— — 135.
<i>Pentagynia</i>	5	— — —	— — 34, 51.
<i>Hexagynia</i>	6	— — —	— — 14.
<i>Heptagynia</i>	7	— — —	— <i>Septas capensis</i> , Andr. Repos. t. 90.
<i>Octagynia</i>	8	— — —	— — } kommen wohl
<i>Enneagynia</i>	9	— — —	— — } kaum vor.
<i>Decagynia</i>	10	— — —	— — <i>Neurada</i> und <i>Phytolacca</i> .
<i>Dodecagynia</i>	gegen 12	— —	— — Fig. 242.
<i>Polygynia</i>	zahlreiche	Griffel oder feststehende Narbe.	Fig. 229.

Diese Theile sind selten so zahlreich in einer Blume wie die Staubgefäße, sehr selten ihrer mehr. Gewöhnlich findet in einer Blüthe eine gewisse Analogie in ihren respectiven Zahlen statt.

Die zwei Ordnungen der 14ten Classe werden durch die Beschaffenheit der Frucht unterschieden.

- 1) *Gymnospermia*. Saamen, nackt, gewöhnlich vier, nie mehr. Fig. 22.
- 2) *Angiospermia*. Saamen in einer Fruchthülle (61) und meist sehr zahlreich. Fig. 175.

Die zwei Ordnungen der 15ten Classe werden durch die Gestalt der Fruchthülle unterschieden.

- 1) *Siliculosa*. Die Frucht, eine Silicula oder Schötchen (61:2) Fig. 24.
- 2) *Siliquosa* die Frucht eine Siliqua oder lange Schotte (61:2). Fig. 50.

Die verschiedenen Ordnungen der 16ten, 17ten und 18ten Classe werden durch die Zahl der Staubfäden charakterisirt, da die Classen selbst durch die verschiedene Art von deren Vereinigung kenntlich sind. Diese Ordnungen führen daher dieselbe Benennung wie die ersten 13 Classen.

Die Ordnungen der 19ten Classe, oder der mit zusammengesetzten Blumen, werden bestimmt durch die vollkommene, getrennte, unfruchtbare, fruchtbare oder abortive Beschaffenheit (65) der Blüthen (68).

- 1) *Polygamia aequalis*. Die Blüthen alle vollkommen, indem eine jede wirkliche Staubfäden und Stempel und einen Saamen trägt. Fig. 57 — 63.
- 2) *Polygamia superflua*. Die Blüthchen der Scheibe vollkommen; die des Umkreises oder Strahles haben nur einen Stempel; allein beiderlei tragen vollkommenen Saamen. Fig. 66 — 69.
- 3) *Polygamia frustranea*. Die Blüthchen der Scheibe sind vollkommen; die des Umkreises mit einem unfruchtbaren Stempel versehen, oder mit gar keinem Fig. 64, 65.

4) *Polygamia necessaria*. Die Blüthchen der Scheibe haben bloß Staubfäden, die des Umkreises, jedes einen Stempel.

5) *Polygamia segregata*. Mehrere, entweder einfache, oder zusammengesetzte Blumen, jedoch mit verwachsenen Antheren und einem eignen Kelche, sämmtlich in einem allgemeinen eingeschlossen.

Die sechste Linneische Ordnung *Monogamia*, die einfache Blumen mit vereinigten Staubbeuteln enthält, ist aufgehoben, als unnatürlich und äußerst ungewiß. Fig. 195 b.

Die Ordnungen der zwanzigsten Classe werden durch die Zahl ihrer Staubfäden unterschieden. *Gynandria Monandria* Fig. 70 — 72. *Tetrandria* 73 — 76.

Die der ein und zwanzigsten und der zwei und zwanzigsten auf dieselbe Weise, oder durch einen anderen Charakter der vorhergehenden Classen, die auf der Vereinigung der Familien beruhen.

Die Ordnungen der drei und zwanzigsten sind:

- 1) *Monoecia*. Die zwei oder drei verschiedenen Beschreibungen von Blüthen alle auf derselben Pflanze.
- 2) *Dioccia*. Die verschiedenen Beschreibungen der Blüthen auf zwei verschiedenen Pflanzen.
- 3) *Trioccia*. Das nämliche auf drei getrennten Pflanzen.

Die Ordnungen der vier und zwanzigsten Classe sind natürliche Ordnungen oder Familien.

- 1) *Filices*. Farren. Fig. 96 — 98. *Equisetum sylvaticum*. 99 — 101. *Aspidium Filix mas*. 102 — 104. *Scolopendrium vulgare*.
- 2) *Musci*. Moose. Fig. 105 — 108. *Dicranum purcum*. 109 — 115. *Hookeria lucens*.
- 3) *Hepaticae*. Lebermoose. Fig. 114, 115. *Jungermannia multifida*.
- 4) *Lichenes*. Flechten. Fig. 116, 117. *Opegra-*

pha scripta. 118 — 120. *Lecanora murorum.*
121, 122. *Peltidea canina.*

5) *Algae.* Algen. Fig. 125, 126. *Fucus natans.*

6) *Fungi.* Schwämme, Fig. 129 — 133.

Die dritte und die vierte dieser Ordnungen sind erst seit der Zeit Linnés hinzugekommen. Das Ganze wird weiter unten erläutert werden.

Die Schwierigkeiten, oder die Ausnahmen, denen das vorstehende System unterworfen ist, sind folgende:

Die Zahl der Fructificationstheile zeigt sich nicht immer beständig in einer Gattung oder Art, ja nicht einmal in demselben Individuum. Für den fleksteren Fall lehrt Linné, daß die mittelfte, oder die Endblume die Regel geben solle, wie bey *Evonymus*, *Monotropa*, *Chrysosplenium* und *Adoxa*. Wenn eine Species in der Zahl ihrer Staubfäden oder Stempel schwankend ist, oder wenn ein oder mehrere eines Genus von den übrigen in dieser Rücksicht abweichen, so werden solche irreguläre Species beim Anfang der besonderen Classe oder Ordnung, zu der sie technisch gehören, in einer analytischen oder synoptischen Tafel aufgeführt, wiewohl sie an ihrer Stelle im Laufe des Ganzen, unter der Classe und Ordnung aufgeführt werden, wohin sie naturgemäß, und unabhängig von ihren künstlichen Charakteren, gehören. Dasselbe Verfahren wird dann auch bei jeder Species befolgt, die in andern Rücksichten anomal ist, wie die diöcischen von *Valeriana*, *Lychis* u. s. w.

Daß dieses System bisweilen einige natürlich mit einander verbundene Gattungen weit aus einander bringt (wie z. B. einige Nachenblumen, die ihrer natürlichen Verwandtschaft zufolge in die 14te Classe gehören, und in der zweiten stehen, weil sie nur zwei Staubfäden haben), ist kein Einwand für dasselbe, wenn man die Leichtigkeit oder Bequemlichkeit in Rechnung bringt. Es will sich für kein natürliches ausgeben, und wenn es sich an manchen Stellen als solches zeigt, so ist mehr geleistet, als versprochen worden, oder als was man vernünftiger Weise erwarten konnte.

Die 15te und die 19te Classe sind völlig natürlich, (außer *Cleomene*, die sehr ungeschickt in die erstere versetzt worden); eben so sind es mehr oder minder einige Ordnungen, oder deren Abtheilungen, in andern Classen.

Eine größere technische Ungenauigkeit zeigt sich in Betreff einiger Charaktere, die auf die Verbindung der Theile gegründet sind. Die Staubgefäße oder Fäden bei mehreren Schmetterlingsblumen, die mit ihren genau verbundenen natürlichen Verwandten zu *Diadelphia decandria* gebracht worden sind, zeigen sich völlig monadelphisch Fig. 4. Wir meinen hierbei gar nicht, daß ihre zwei Bündel Staubgefäße an der Basis vereinigt seyen; sondern es findet in der That gar keine Unterscheidung in zwei Parthien statt. In der That aber hat Linné, wenn bei einer Schmetterlingsblume die zehn Fäden auf irgend eine Weise vereinigt sind, diese in die eben erwähnte Classe und Ordnung versetzt. Wenn sie gänzlich frei sind, in welchem Falle sich ihr ganzer Bau von den flachen und häutigen Fäden der echten Diadelphisten unterscheidet, so gehören sie, obschon schmetterlingsartig, zur 10ten Classe.

Cultur und andere Zufälligkeiten erzeugen Veränderungen, gegen welche sich keine Principien irgend einer Anordnung schützen können. Solche Ursachen wirken vorzüglich auf die Zahl der Blüthenheile, der Staubfäden, Stempel und Kelch- und Blumeneinschnitte, und werden gewöhnlich durch Ueppigkeit des Bodens vermehrt, zur großen Freude der Floristen, aber zur größten Unbequemlichkeit der Botaniker. So werden auch Staubgefäße und Stempel oftmals in Blumenblätter umgewandelt, die dann die gefüllte Blume geben.

In den Classen mit getrennten Geschlechtern treten solche Zufälligkeiten in Beziehung auf die Stellung der Staubgefäße und Stempel ein. Ist der Bau der andern Blume bei jedem Individuum der nämliche, so finden sich oft beiderlei Organe in einer Blume, so wie, umgekehrt, in den Classen oder Geschlechtern wo Zwitterblüthen (65) sind, bisweilen auch getrennte vorkommen. Daher sind so viele Bäume heißer Länder, oder Gräser in allen Climaten, poly-

gamisch, d. h. sie haben den Charakter der 23sten Classe, wie ihn Linné bestimmte. Beachtet man jedoch immer gehörig die accessorischen Blüthentheile (53, 54) so wie die wesentlichen (58, 59), und findet diese in Bau, Zahl und andern Dingen verschieden, so werden solche Blumen auch stets unterschieden bleiben. Und bloß solche würde ich dann in der Classe Polygamia lassen, wodurch zumal Botaniker in den tropischen Climates von einer der größten Unbequemlichkeiten befreit seyn würden.

In meiner *Introduction to Botany*, dritte Ausgabe S. 368, habe ich selbst vorzuschlagen versucht, daß man die Classen 21, 22 und 23 Linnés unter dem Namen *Diclinia* (der schon von Jussieu und einigen andern gebraucht wird) in eine vereinigen sollte, welche alle diejenigen Pflanzengattungen mit getrennten Geschlecht enthielte, deren accessorische Organe auf irgend eine Weise differiren. Diese Abänderung ist von einem geschickten practischen Botaniker, Herrn Friedrich Pursh, in seiner *Flora Americae septentrionalis* 1814, angenommen worden. Er hat die Classe *Diclinia* in die drei folgenden Ordnungen zertheilt.

- 1) *Segregatae*. Blüthen, die nicht Kägchenartig (53: 3) sind.
- 2) *Amentaceae*. Wenigstens die unfruchtbaren in Kägchen (53: 3), die fruchtbaren nicht immer so. Die Frucht vom Kelch unterschieden. Fig. 274, 275.
- 3) *Coniferae*. Unfruchtbare und fruchtbare Blüthen in Kägchen die Frucht ein Strobilus oder Zapfen (61: 7). Fig. 276.

Unter jeder Ordnung des Linneischen Systemes werden die dahin gehörigen Genera, mit dem wesentlichen Charakter (104) eines jeden, in eine regelmäßige Reihe, nach ihrer natürlichen Verwandtschaft, unter einander gestellt. Die Species werden auch gleicher Weise nach ihrer Verwandtschaft, und mit ihrem specifischen Charakter versehen, unter jedes Genus geordnet. Hierzu fügt man die Synonyme, mit Angabe des Vaterlandes jeder Species, worauf noch eine kurze Beschreibung mit allerlei nützlichen Bemerkungen fol-

gen kann. Einige große Genera werden sehr bequem in natürliche Sectionen getheilt, indem man die Hauptcharakteristik mehrerer Species zusammenfaßt.

An der Spitze jeder Classe werden alle ihre Ordnungen aufgezählt; und unter jede Ordnung ihre ihr zugehörigen Genera auf eine analytisch-synoptische Weise, nach ihren kürzesten, meist technischen Charakter. Hier fängt derjenige Fructificationstheil, der die entscheidendsten und auffallendsten Charakter jeder Abtheilung bietet, an, und die übrigen folgen nach ihrem Werthe. Allein in der obenerwähnten wesentlichen Charakteristik (104) an der Spitze jedes Genus, müssen die Fructificationstheile, von welchen diese Charaktere entnommen sind, nach ihrer relativen Wichtigkeit in der besondern natürlichen Ordnung oder Reihe, zu der sie gehören, aufgeführt werden, wie schon bemerkt worden ist.

Dieses sind die Anordnungen, welche Linné für sich scheint zum Grunde gelegt, und allmählig ausgebildet zu haben. In der Ausführung seines Systemes hat er indessen dieselben nicht immer im Auge behalten, noch haben ihnen seine Schüler, Nachfolger und Herausgeber immer die gehörige Aufmerksamkeit gewidmet, zumal was die so schwierigen und verborgenen natürlichen Verwandtschaften betrifft, welche vielleicht wenige dieser Schriftsteller zu beobachten competent genug waren, und denen die Botaniker der alten Linnéischen Schule, man muß es eingestehen, im Ganzen zu wenig Aufmerksamkeit widmeten.

Die Nomenclatur betreffend, ist es nur nöthig zu bemerken, daß jedes Genus durch einen einzigen Namen von griechischem oder lateinischem Ursprunge, oder nach dem Namen irgend eines Botanikers, der solches Andenkens werth ist, unterschieden werden solle. Indes haben sich durch Linné selbst auch barbrische Namen eingeschlichen, wobei er seinen eignen weisen Gesetzen gar sehr zuwider handelte. Auch sind Genera in Unzahl Personen geweiht worden, die keinen Anspruch auf solche Ehre haben. Es finden sich auch hier und

da corrupte Namen, die aus anderen eingeführten generischen Benennungen zusammengesetzt worden, und stehen gebl. ben sind, wiewohl sie streng und weislich von allen classischen Botanikern verbannt werden. Die schlechtesten der Art sind die, die aus zwey bestehenden Namen erzeugt worden, wie z. B. Calamagrostis. Künftige universale Schriftsteller in der Botanik, von begründeter Autorität, müssen diese Mißbräuche reformiren. Kein Ansehen kann ihren Fortbestand sanctioniren. Will man ja nachgeben, so mag es bei einigen sehr wohlklingenden Namen barbarischen Ursprungs seyn, denn es ist keine Frage, daß selbst Plinius und noch reinere Lateiner solche Namen, passend modificirt, angenommen haben würden, hätten sie von neuen Pflanzen fremder Länder zu handeln gehabt.

Ist der generische Name begründet, so muß jede Species ebenfalls durch einen passenden genauen Namen, wo möglich eines Wortes, fixirt werden. Dieß sey entweder ein characterisches Adjectiv, was den Character, das Ansehn, die Farbe, Qualität, oder den Gebrauch der Species ausdrückt; oder ein Substantiv, was nicht nothwendig mit dem Genus einerlei Geschlechtsbedingung zu haben braucht, und darum jederzeit mit einem großen Buchstaben am Anfang geschrieben wird. Durch solch' ein Wort kann irgend ein Umstand in der Geschichte der Pflanze, oder ein Synonym angedeutet werden.

Wichtige oder bleibende Varietäten (74) können gar wohl erwähnt werden. Diese werden sehr zweckmäßig mit griechischen Buchstaben numerirt, während man Zahlen für die Genera und Species behält.

Es würde sehr wohl gethan seyn, wenn jeder, der ein systematisches Werk über Botanik schreibt, diese leitenden Principien Linné's beachten, und mit Genauigkeit die noch ausführlicheren studieren wollte, die er in seiner philosophia botanica und critica, wie in seinen fundamentis botanicis niedergelegt hat. Sind diese Regeln falsch oder überflüssig, so möge man sie austreichen: allein kein guter

Schriftsteller kann sie durch Unwissenheit oder Vernachlässigung übergehen.

Seine Grundsätze für die Unterscheidung der Species sollten fort und fort und immer wieder studirt und betrachtet werden, von jedem, dem es um bleibenden botanischen Ruhm zu thun ist. Diesen Theil der Botanik nennt Linné mit Recht *artis robur*, die Stärke, oder die Sehnen der Wissenschaft. Species sind vielleicht die einzigen Unterschiede, welche unbezweifelt natürlich sind; und sie deutlich und scharf zu bestimmen, ist die wichtigste vielleicht schwierigste Pflicht des philosophischen Botanikers. Noch ist Niemand Linné'n hierin gleich gekommen; und noch hat irgend jemand in Theorie wie Praxis, sich von ihnen entfernen können, ohne Nachtheil. Mir ist in diesem Puncte noch keine versuchte Besserung vor die Augen gekommen, die nicht entweder die Sache schlechter gemacht hätte, oder unbedeutend war. Ich spreche von den Autoren solcher Versuche mit der größten Achtung und Bescheidenheit, und da sie mich ohne Zweifel wohl verstehen werden, würde es nicht hübsch seyn, sie genauer anzudeuten. Die gewöhnlichen Fehler bei diesen Compositionen entstehen aus Nachlässigkeit oder Ungeschick, aus Mangel eines tieferen Studiums des Gegenstandes, einer Verwirrung und Ungenauigkeit der Ideen, einer Schwäche des Stils oder Ausdrucks, oder aus einem Mangel an Herrschaft der Sprache.

Ich will dieses Capitel mit einer Abhandlung von der specifischen Charakteristik um so lieber schließen, als es von der größten fundamentalen Wichtigkeit ist, und am schwierigsten bei der Ausübung erscheint. Man kann es als den einzigen sichern Grund von dem, was Linné ganz richtig den Probirstein eines guten Botanikers nennt, ansehen, nemlich der Kenntniß der größten Menge von Species (*Philos. botan. Sect. 256*). Ist nun aber eine solche Kenntniß bloß empirisch, so kann sie nur wenigen Werth oder Sicherheit haben. Ihre Würde und Solidität muß in einer genauen Bekanntschaft mit der respectiven oder comparativen

Wichtigkeit der verschiedenen Charactere, in den verschiedenen Ordnungen, Familien oder Gattungen der Pflanzen bestehen. Es lassen sich hier zwar verschiedene allgemeine Regeln geben, allein kaum eine von diesen ist ohne Ausnahme; die besondern finden dagegen ihre Anwendung fast bei allen natürlichen Gruppen des Gewächreichs. Die Kenntniß von diesen erlangt man jedoch nur durch scharfe Beobachtung und große Erfahrung,

Das achte Capitel der philosophia botanica Linné's, überschrieben: Differentiae, enthält eine vollständige Darlegung der Ideen dieses großen Schriftstellers, des ersten, der es unternahm, diesen Gegenstand mit philosophischer Fackel zu beleuchten, und leitende Regeln für andere aufzustellen. Wir geben hier einen Auszug seiner Grundsätze, indem wir seine Gründe und Erläuterungen in dem eben erwähnten Capitel der aufmerksamen Erwägung der Gelehrten empfehlen, ehe sie sie practisch anwenden, sich Tag und Nacht ihrem Studium ergeben haben sollten.

Eine differentia specifica, specifischer Character, oder, wie Linné es gewöhnlich nennt, nomen specificum, soll bloß solche Charactere befaßen, die wesentlich erforderlich, oder hinreichend sind, um eine Pflanze von jeder anderen Species derselben Genus zu unterscheiden. Es ist daher keine Beschreibung, sondern nur eine Differenz, und da, wo nur eine einzige Species existirt, ist eine differentia specifica eine Absurditat. Will sie es bezwecken, die Pflanze mit der Species eines andern Genus in Contrast zu setzen, so wird sie trüglich und irrig.

Ein specifischer Character ist daher die wesentliche Besonderheit der vollen Beschreibung, oder der vollständigen Idee einer jeden Pflanze, sie mag einzeln ausgeführt seyn, oder nur im Geiste des Verfassers so existiren.

Alle zufällige Umstände, als Vaterland, Vorkommen, Dauer, ökonomischer Gebrauch, Name des Entdeckers u. s. w. müssen nothwendig dabei ausgeschlossen bleiben.

Eben so müssen alle im Ganzen veränderliche Kennzei-

den weglassen werden, wie Farbe, Geruch, Geschmack, Größe, Behaartheit überhaupt, Biegung der Blätter, Füllung der Blume, oder jede Art von Monstrosität.

Die Richtung der Haare bei den Pflanzen, wie z. B. am Stiel und Blumenstiel bei *Mentha* und *Myosotis*, oder dem Stengel an *Papaver*, und einiges Aehnliche können eine Ausnahme von der obigen Regel bilden. Vielleicht ist die Gegenwart oder die Abwesenheit des grauen Duftes an den Pflanzentheilen auch eine.

Characteres, welche eine Kenntniß anderer Pflanzen, selbst des nämlichen Genus, beim Leser voraussetzen, so wie jede Anspielung auf die Häufigkeit und Seltenheit einer Pflanze, sind offenbar fehlerhaft.

Die Wurzel (7) liefert oftmals gute spezifische Characteres, doch ist sie nicht untrüglich; auch kann sie bei cultivirten oder getrockneten Pflanzen nicht jederzeit untersucht oder aufbewahrt werden.

Die Stengel (12) geben meist gute und sichere Unterscheidungsmerkmale, zumal nach Form, Lage, Winkeln, Flügeln oder andere Besonderheiten.

Die Blätter (30) liefern durch ihre Lage, Gestalt, Theilung, Oberfläche, Ränder, Rippen und Adern, und nebst Ueberzug eine reichliche Menge der zierlichsten Characteres für spezifische Unterscheidung, und haben dabei die wenigsten Ausnahmen. Nur ist keines der erwähnten Kennzeichen durch alle Pflanzen hindurch genommen absolut, und für die besonderen Fälle kann die Erfahrung allein entscheiden, auf was man sich am meisten verlassen soll.

Ansätze (47) sind in der Regel zu spezifischen Characteres sehr dienlich, zumal die Asterblätter nach ihrer Gegenwart und Abwesenheit, Lage, Form und Dauer.

Der Blütenstand (48) wird von Linné für die beste aller spezifischen Differenzen erklärt, *Phil. Bot. Sect. 279*. Die Wichtigkeit der von diesem entlehnten Unterscheidungen ist so groß, daß mehrere Botaniker, zumal aus der französischen Schule, keinen Anstand genommen haben, generische

Characterere darauf zu gründen. Linné selbst hat sich den Vorwurf zugezogen, daß er bei der Anordnung der Schirmpflanzen (48: 7) den Blütenstand benützt habe, wiewohl er das Princip unter der Idee einer gehäuften Blume (69) verbirgt. Unser großer Führer ist hierin um so mehr zu tadeln, als die Blüten und Saamen dieser Pflanzen, genau untersucht, hinlängliche generische Characterere liefern.

Die Fructificationstheile selbst, in so weit ihre Differenzen nicht in die generischen Characterere eingehen, bieten oft treffliche spezifische Zeichen. Sie dienen, hie und da ein Genus in Sectionen zu theilen. Siehe die *Petala* bei *Iris*, und die Griffel bei *Hypericum*.

Je bestimmter ein spezifischer Character, desto besser. So wie es in der Philosophie nicht erlaubt ist, zur Erklärung einer Erscheinung zu zwei Ursachen seine Zuflucht zu nehmen, so soll man auch nicht zwei Ideen herbeilassen, wenn eine schon zur Unterscheidung einer Species ausreicht. Sind mehrere notwendig, wie dieß in der Regel der Fall bei großen Generibus ist, so muß man sie so bei den verschiedenen spezifischen Definitionen vertheilen und einander entgegensetzen, daß sie sogleich dem Blicke stark und deutlich auffallen. Dieß kann aber nicht geschehen, wenn die Characterere sehr auseinander gezogen werden. Linné hat deshalb jede Definition auf zwölf Worte beschränkt. Zwar liegt keine Magie in dieser Zahl, doch glaube ich, daß sie selten mit Vortheil überschritten wird. Viel hängt auch außerdem von der Stellung und Construction der Worte derselben ab. Ein schwacher Character von einem halben Duzend Wörter kann zweideutig und unzulänglich erscheinen: ein viel längerer dagegen klar und eben so schnell gefaßt, als mit einem Blick verglichen.

Alle Ausdrücke und Definitionen sollen wörtlich genau, und nicht zweideutig seyn. Sie sollen nicht im Comparativ ausgedrückt werden, höchstens bisweilen, im Superlativ. Sie sollen positiv seyn, nicht negativ; entfernt von dunkeln Vergleichen: sollen kein Adjectiv weiter enthalten, als

das, was dem Substantive folgt, und keinen Artikel, keine Verbindungsartikel, keine Parenthese.

Linné hat bei seinen specifischen Characteren eine willkürliche Interpunctionsmethode beobachtet, bei welcher die gewöhnliche Macht der verschiedenen Zeichen umgekehrt wird. Er bedient sich des Comma (,) um die verschiedenen Theile einer Pflanze zu sondern, die zum specifischen Character gehören. Dieß fehlt aber gewöhnlich, z. B. zwischen Stengel, Blatt und Blütenstand, wenn diese alle vorkommen. Eine Semicolon (;) soll zwei Beschreibungen desselben Organes, wie z. B. Wurzelblätter von den übrigen, von einander trennen. Ein Colon (:) wird zwischen den verschiedenen Theilen oder Abtheilungen eines Organes, wie Einschnitte, Ränder oder Rippen eines Blattes, benutzt. Ein Punkt (.) schließt endlich, in der Regel, den Satz. Die Absicht bei dieser Methode scheint zu seyn, dem Geiste eine längere Pause, in dem Maße wie die Theile sich näher gegen einander beziehen, zu gewähren. Um sich ihrer völlig correct zu bedienen, erfordert mehr Aufmerksamkeit, als gewöhnlich angewendet wird, und selbst Linné oder sein Setzer begehen häufige, obschon nicht sehr bedeutende, Fehler. Die folgenden Beispiele sind correct:

Biscutella siliculis glabris, foliis lanceolatis serratis.

Dentaria foliis inferioribus pinnatis; summis simplicibus.

Cardamine foliis pinnatis : foliolis quinis incisiss.

Melochia floribus umbellatis axillaribus, capsulis pyramidalis pentagonis : angulis mucronatis, foliis tomentosiss.

Diejenigen, welche neue Pflanzen beschreiben, würden wohl thun, die Gesetze der specifischen Differenzen bei ihren Benennungen auf gleiche Weise, wenn schon nicht so pedantisch streng, im Auge zu behalten; stets zu vermeiden, was unbedeutend, incorrect, oder falsch ist; und auszuwählen, was am besten einen Eindruck auf die Imagination macht,

oder das Gedächtniß unterstützt. Kein Name sollte, es sey auch was für einer es sey, irgend Autorität erhalten, dessen Autor nicht zugleich einen specifischen Charakter angegeben; wenn gleich ein Schriftsteller von Urtheil dasjenige annehmen wird, was, auf irgend eine Weise vom Publikum angenommen, sich keines bedeutenden Einwandes schuldig macht.

Achtes Capitel.

Darlegung des natürlichen Systemes von Süffieu.

Der Classen sind 15, die nicht durch eine besondere Benennung unterschieden werden. Eine derselben ist acotyledonisch (90, 91), drei sind monocotyledonisch (88); die übrigen elf dicotyledonisch (89).

Der Ordnungen sind 100, in natürlichen Reihen unter jede Classe vertheilt, und jede durch ziemlich ausführliche Definitionen charakterisirt, die zunächst von den Fructificationstheilen (52) genommen, und dann durch secundäre, von anderen Bedingungen entlehnte Charaktere erläutert werden.

Die Genera stehen in ein oder mehreren Abtheilungen, nach ihren respectiven Verwandtschaften, und ihrem Character essentialis (104) unter jeder Ordnung, am Ende von welcher sich gewöhnlich noch manche critische Bemerkungen von Werth befinden.

Am Schluß findet sich noch eine ziemliche Summe von plantis incertae sedis; Gattungen, die auf keine dieser Ordnungen reducirbar sind. Diese selbst sind, um der Bequemlichkeit willen, künstlich nach der Blumenkrone geordnet (ob sie ein-, vielblättrig oder fehlend ist), die Lage des Fruchtknotens, und die Zahl der Griffel und Staubgefäße. Mehrere dieser Gattungen sind späterhin bei ihren richtigen Ordnungen untergebracht worden.

Index zu Züssieu's Classen.

ACOTYLEDONES (90)		Classe 1.		
MONOCOTYLEDONES (88)	{	Stamina hypogyna (97)	— 2.	
		perigyna	— 3.	
DICOTYLEDONES (89)	{	epigyna	— 4.	
		{	Stamina epigyna	— 5.
			perigyna	— 6.
			hypogyna	— 7.
		{	Corolla hypogyna (97)	— 8.
			perigyna	— 9.
			{	epigyna
		antherae		— 10.
		coalitae		— 10.
		{	{	antherae
distinctae	— 11.			
{	Stamina epigyna			— 12.
	hypogyna			— 13.
{	{	perigyna	— 14.	
		irregulares	— 15.	

Uebersicht der Ordnungen.

<p>I. Classe.</p> <p>1. Fungi. 2. Algae. 3. Hepaticae. 4. Musci 5. Filices. 6. Najades.</p>	<p>12. Asparagi. 13. Junci. 14. Lilia. 15. Bromeliae. 16. Asphodeli. 17. Narcissi. 18. Irides.</p>	<p>VI. Classe.</p> <p>24. Elaeagni. 25. Thymeleae. 26. Proteae. 27. Lauri. 28. Polygoneae. 29. Atriplices.</p>
<p>II. Classe.</p> <p>7. Aroidae. 8. Typhae. 9. Cyperoideae. 10. Gramineae.</p>	<p>IV. Classe.</p> <p>19. Musae. 20. Cannae. 21. Orchideae. 22. Hydrocharides.</p>	<p>VII. Classe.</p> <p>30. Amaranthi. 31. Plantagines. 32. Nyctagines. 33. Plumbagines.</p>
<p>III. Classe.</p> <p>11. Palmae.</p>	<p>V. Classe.</p> <p>23. Aristolochiae.</p>	<p>VIII. Classe.</p> <p>34. Lysimachiae.</p>

35. Pediculares.
 36. Acanthi.
 37. Jasmineae.
 38. Vitices.
 39. Labiatae.
 40. Scrophulariae.
 41. Solanae.
 42. Boragineae.
 43. Convolvuli.
 44. Polemonia.
 45. Bignoniae.
 46. Gentiancae.
 47. Apocineae.
 48. Sapotae.

IX. Classe.

49. Guajacanae.
 50. Rhododendra.
 51. Ericae.
 52. Campanulaceae.

X. Classe.

53. Cichoraceae.
 54. Cinarocephaleae.
 55. Corymbiferae.

XI. Classe.

56. Dipsaceae.
 57. Rubiaceae.
 58. Caprifolia.

XII. Classe.

59. Araliae.
 60. Umbelliferae.

XIII. Classe.

61. Ranunculaceae.
 62. Papaveraceae.
 63. Cruciferae.
 64. Gapparides.
 65. Sapindi.
 66. Acera.
 67. Malpighiae.
 68. Hyperica.
 69. Guttiferae.
 70. Aurantia.
 71. Meliae.
 72. Vites.
 73. Gerania.
 74. Malvaceae.
 75. Magnoliae.
 76. Annonae.
 77. Menisperma.

78. Berberides.
 79. Tiliaceae.
 80. Cisti.
 81. Rutaceae.
 82. Caryophylleae.

XIV. Classe.

83. Sempervivae.
 84. Saxifragae.
 85. Cacti.
 86. Portulacaceae.
 87. Ficoideae.
 88. Onagrae.
 89. Myrti.
 90. Melastomae.
 91. Salicariae.
 92. Rosaceae.
 93. Leguminosae.
 94. Terebinthaceae.
 95. Rhamni.

XV. Classe.

96. Euphorbiae.
 97. Cucurbitaceae.
 98. Urticae.
 99. Amentaceae.
 100. Coniferre.

E r s t e C l a s s e .

A C O T Y L E D O N E S .

Embryo ohne Sammenlappen, wie auch ohne ein
gesondertes Eiweiß.

E r s t e O r d n u n g . F U N G I .

(Taf. 9. Fig. 129 — 133.)

„Sie sind entweder Parasiten, oder sie schießen aus der Erde hervor, theils nackt, theils in einem zerreißenen Wulst (53: 7). Die Substanz ist bei einigen korkig oder rindenartig bei andern weicher, fleischig, oder schleimig. Einige sind einfach, andere ästig, einige kugelförmig, einige sind mit einem, entweder festfügenden oder gestielten Hute, Pileus, versehen, und dieser ist bisweilen kreis- oder schildförmig, bisweilen halbkreisförmig und zur Seite angeheftet. Blätter und Blumen fehlen, doch findet sich statt der Antheren ein innerlich oder äußerlich verstreutes Pulver. Die Stelle der Stempel (59) vertreten verschiedentlich gebildete Organe, welche dünnen Blättern, Runzeln, Furchen, Löchern, Röhren, Warzen, Schüppchen, Fasern u. s. w. gleichen, in welche, so oder so, Körper eingelagert sind, die in der Erde wie Saamen (62) keimen, oder Wurzeln wie Ausläufer schlagen, und das Gewächs fortpflanzen. Die korkartigen Schwämme sind ausdauernd, und oftmals parasitisch; die übrigen theils parasitisch theils auf der Erde vorkommend, von kurzer Lebensdauer, und zur Fäulniß geneigt.“

Dieses ist der wesentliche Inhalt von Jüffieu's Charakteristik dieser Ordnung. Wir zweifeln nicht, daß sich Schwämme durch wahren Saamen fortpflanzen, obschon sie sich auch, gleich anderen Pflanzen, durch ihre Wurzelfäserchen (7) vermehren können.

Zweite Ordnung. ALGAE.

(Taf. 8, 9. Fig. 116—128)

„Von verschiedener Gestalt, Gewebe, Substanz und Fortpflanzungsorganen. Einige sind faserig, einige gallertartig wie Schwämme; einige leder- oder crustenartig; einige gleichsam blätterig und anderen Pflanzen verwandt. Organe, die Traubgefäßen oder Stempeln gleichen, sind bei einigen gänzlich unbekannt, bei andern eher deutlich, bei noch andern ganz wohl bekannt, in Rücksicht des Baues und der Lage differiren sie sehr von einander.“

Diese Ordnung besteht vorzüglich aus den unter Wasser lebenden Algen Fig. 123 — 128 und den Flechten, *Lichenes*. (90) Fig. 116 — 122, zu welchen einige Schwämme geworfen worden sind. Die „wohl bekannten“ Fructificationsorgane werden den Lichenen zugeschrieben, in welchen indeß kaum mehr als die Saamen erkannt werden können. Von diesen stehen gewöhnlich 8, in getrennten, röhri- gen parallel senkrechten Zellen, die in einer horizontalen oder converen Scheibe versenkt stehen, gerade wie bei mehreren Schwämmen, zumal der Gattung *Peziza*. Eine noch zu wenig beachtete Uebereinstimmung.

Dritte Ordnung. HEPATICA E.

(Fig. 114. 115.)

Krautartige, kriechende, vielwurzelige Pflänzchen, feuchte Dertex bewohnend, deren Fructification monöisch oder diö- eisch, offenbar von verschiedener und zusammengesetzter Natur, allein nicht genau genug eingesehen ist. Die Saamen sind est an elastische Fasern befestigt, und senden nach unten Würzelchen aus.

Jungermannia, Marchantia etc. sind Beispiele.

V i e r t e O r d n u n g. M U S C I.

(Fig. 103 — 113.)

Wahre Moose, deren Befruchtungsgorgane, wie wir sie jetzt nach Hedwig's Untersuchungen genau kennen, stets monöcisch sind. Die unfruchtbaren Blüten (66) bestehen aus einer unbestimmten Anzahl kleiner röhriker Körperchen, die einen flüchtigen Blütenstaub (58) entladen. Die fruchtbaren stehen gewöhnlich in mehreren zusammen, allein kaum mehr als eines gelangt zur Entwicklung. Ihr Fruchtknoten (59) ist anfangs festsigend, mit einem häutigen Schleier oder Mütze, Calyptra, statt einer Blumentrone bedeckt, und empfängt an der Spitze den Befruchtungsstaub. Die reisende Fruchthülle (61) steht gewöhnlich auf einem hohen Stiel, pedicellus (22), und hebt die Mütze, die an der Basis abreißt, mit in die Höhe. Die Frucht ist eine Capsel (61:1) die sich mit einem Deckel öffnet; ihr Rand ist entweder nackt, oder auf verschiedene Weise mit einer bestimmten Zahl hygrometrischer Zähne eingefaßt, die, je nachdem sie in einfacher oder doppelter Reihe stehen, gut generische Unterscheidungsmerkmale (101) abgeben. Die Saamen sind sehr klein und unzählbar, doch haben sie sich durch das Keimen als solche erwiesen. Die Moose sind krautartig, blattreich, meist verästelt; ihre Blätter sind continuirlich (46), durchsichtig, und oftmals neßförmig geädert. Die Wurzeln sehr faserig, einjährig und ausdauernd. Wenige Pflanzen haben ein zäheres Leben, und leben nach dem Trocknen schneller wieder auf.

Beispiele von Gattungen ohne Franzen (*Peristomium*) sind *Sphagnum* und *Gymnostomum*; mit einfachen *Grimmia* und *Dicranum*. Fig. 108. Mit doppelten, Fig. 112, *Bryum*, *Hypnum* u. s. w.

F ü n f t e O r d n u n g. F I L I C E S. (90.)

(Fig. 96—104.)

Von ihrer Fructifikation ist nichts bekannt, als die Capseln, Fig. 101, 104; die entweder auf der Rückseite des Laubes (24) stehen, und Sori, Häufchen bilden, Fig. 100, 102, 103. (53:2), mit, oder selten ohne einen hautigen Schleier, Fig. 100, 103; oder in Nehren, Fig. 96. (48:3), welche Umbildungen des Laubes oder seiner Einschnitte (90) sind. Die gewöhnlichste Gestalt ihrer Fruchthülle (61) ist eine kugelige, gestielte Capsel, Fig. 101, 104, von zwei Klappen, entweder nackt, oder mit einem elastischen Querring umgeben. Die Saamen sind äußerst klein, aber gut keimend, oftmals in solcher Unzahl, daß manche Species, wenn ihre mögliche Vermehrung zwanzig Jahre hindurch ununterbrochen fortgienge, den ganzen Erdball bedecken würde. Die Gestalt und Lage der Häufchen und die Richtung, in welcher sich die Schleier abtrennen; geben generische Charactere, welche Hr. Jüffieu zur Zeit, als er sein Werk herausgab, noch unbekannt waren.

Polypodium hat keine Hülle, Aspidium eine runde; Pteris eine fortlaufende, nach innen sich trennende; Lind-saea umgekehrt.

S e c h s t e O r d n u n g. N A I A D E S.

„Der Kelch ist entweder ungetheilt oder getheilt, ober oder unterhalb der Frucht stehend, selten fehlend. Die Zahl der Staubfäden bestimmt, vielleicht perigynisch (97). Der Fruchtknoten über oder unter dem Kelch, einzeln oder vierfach. Saamen einzeln oder mehrfach, nackt und über dem Kelche, oder in einer Fruchthülle, über oder unter dem Kelche. Die Blätter meist gegenüberstehend oder quirlförmig. Die Blüten bei einigen vollkommen (65), bei einigen monöcisch oder diöcisch. Alle krautartig, und Saururus ausgenommen, Wasserpflanzen.“

Die Ungewißheit dieser Ordnung ist schon bereits bemerkt worden (92), und die eben angegebenen Charactere

haben so manche Zweideutigkeiten, daß sie kaum etwas ausmachen. Die Genera sind: Hippuris, Fig. 252, Chara, Ceratophyllum, Myriophyllum, Fig. 251. Najas, Saururus, Aponogeton, Fig. 134. Potamogeton Fig. 135. Ruppia, Zanichellia, Callitriche und Lemna, Fig. 136, Najas, Lemna und Chara hält Hr. R. Brown seinen *Hydrocharideis* verwandt. G. Prodr. Fl. nov. Holl. Fol. I. 345. G. einige der übrigen in der 88sten Ordnung.

Zweite Classe.

MONOCOTYLEDONES.

(Staminibus inferis 97).

„Der Kelch steht nothwendig unter der Frucht, wo er vorhanden. Blumenkrone fehlt. Die Zahl der Staubfäden meist bestimmt, selten unbestimmt. Der Fruchtknoten einfach. Ein oder mehrere Griffel, oder gar keiner. Die Narbe einfach oder getheilt. Ein nackter oder bedeckter Saame, oder einfächerige Frucht mit einem oder mehreren Saamen. Die Blätter meist abwechselnd und scheidenartig. Die Blume bisweilen getrennten Geschlechts (65) durch die Unvollkommenheit des einen oder anderen Organs.“

Siebente Ordnung. AROIDEAE.

„Der Kolben, Spadix, einfach, mehrblüthig; entweder von einer Scheide, *Spatha* (53:4), eingeschlossen, oder nackt. Ein eigenthümlicher Kelch fehlt, oder ist einfach. Staubfäden und Stempel entweder jede für sich, oder untermischt, in den Kolben eingesenkt. Die Narbe einfach,

die Frucht einfächerig, mit einem oder mehreren Saamen. Der Embryo im Mittelpuncte eines fleischigen Eiweißes, die Blätter scheidenartig, abwechselnd, gewöhnlich alle Wurzelblätter. Die Pflanzen selten Stengel treibend, einige derselben sehr unregelmäßig in der Anordnung ihrer Staubfäden und Stempel. Ihre Keimart ist nicht genau bekannt."

Die Gattungen sind *Zostera*, *Arum*, *Calla*, *Pothos*, *Acorus*, Fig. 137. u. a.

Achte Ordnung. TYPHAE.

„Die Blüthen monöcisch; die unfruchtbaren zusammengehäuft, dreimännig, mit einem dreiblättrigen Kelch; die fruchtbaren ebenfalls zusammengehäuft, mit dreiblättrigem Kelch, einem oberhalb stehenden Fruchtknoten, einfachen Griffel und einem Saamen. Die Blätter alle abwechselnd und scheidenartig. Wasserpflanzen.“

Typha, Fig. 138 und *Sparganium*. Hr. Brown vereinigt diese Ordnung mit den *Aroiden*.

Neunte Ordnung. CYPEROIDEAE.

„Die Blüthen gehäuft oder monöcisch; jede mit einer Schuppe statt des Kelches, auch ist außerdem kein solcher vorhanden. 3 Staubfäden, 1 Stempel, 1 Griffel, 3 Narben, selten nur zwei. Ein, entweder nackter oder überzogener (62:8) Saame, bisweilen an der Basis mit Borsten oder weichen Haaren umgeben. Embryo und Keimart wie bei den Folgenden. Die einblüthigen Schuppen sind in Aehren oder in Büschel (48:5) gehäuft, verschiedentlich gestellt, einige leer, indem die Blüthen fehlschlagen. Stengel oder Halme (16) rund oder dreikantig, selten gegliedert. Die Blüthenblätter festfügend, der übrige Theil scheidentragend, mit ungetheilter, ganzer Scheide.“

Carex, Fig. 139, 79. *Eriophorum*, *Scirpus* Fig. 140. *Cyperus* u. Eine Familie, die in Hr. Brown's Prodr. nov. Holl. I. 212 sehr vergrößert worden.

Zehnte Ordnung. GRAMINEAE.

(Gräser Fig. 3, 4, 141.)

„Der Bals (53:5) (Kelch nach Linné) aus 2, selten 1 oder mehreren oder gar keinen Spelzen bestehend, entweder einblüthig, oder zwei oder mehr Blüthchen in einem zweireihigen Aehrchen (48:5) enthaltend. Jede Blüthe hat einen Kelch (corolla nach Linné) die dem Balge gleich, meist aus zwei Pelzen; ~~selten aus vier~~, oder gar keiner, besteht, und wovon die äußere entweder begrannt ist, oder nicht (53:5). Gewöhnlich 3 Staubfäden, selten 2, 6 oder 1, in der Pariana von Nublet 40. Diebeutel länglich an jedem Ende gespalten. Ein Fruchtknoten, mit zwei kleinen Schüppchen an der Basis, die jedoch nicht immer sichtbar sind. Meist 2 Griffel; jeder mit einer federigen Narbe; in einigen ist der Griffel einfach mit einer einfachen oder getheilten Narbe. Saamen in beiden Fällen einzeln, nackt, oder häufig mit der bleibenden inneren Spelze des Kelches (Corolla Linnés) überzogen. Der Embryo klein, zur Seite der Basis eines viel größeren mehrreihigen Eiweißes befestigt. Der Lappen des Embryo bleibt beim Keimen mit dem Eiweiß zusammenhängend, und ist an der andern Seite mit der anfänglichen Scheide, die die Blattfeder (Plumula, 62:1) umgiebt, verbunden. Die Wurzeln sind faserig, haarförmig, die Halme cylindrisch, hohl oder mit Mark erfüllt, knotig oder gegliedert; in der Regel krautig und unverzweigt. Die Blätter abwechselnd, einfach und ungetheilt, scheidenartig, einzeln von jedem Knoten entspringend; die Scheide bis zum Knoten herab gespalten. Die Blüthen entweder in Büscheln, oder in Aehrchen längs einer liniensförmigen Spindel, rachis, oder in Rispen stehend; so lange sie jung sind, in der Scheide des obersten Blattes verborgen. Einige Species werden, durch Verkümmernung monöcisch.“

Die Gräser bilden eine große und wohlbekannte Familie, die nach der Zahl der Griffel, Staubfäden und Blüthen in 13 Sectionen getheilt worden, Beispiele sind: An-

thoxanthum; Alopecurus, Panicum; Agrostis; Holcus; Cenchrus; Rottböllia; Aira, Melica; Dactylis; Sesleria, Elymus Triticum; Bromus. Poa, Fig. 3, 4. Briza, Arundo; Oryza, Ehrharta, Nardus, Apluda, Zea; Pharus, Cornucopiae, Coix, Fig. 141; Nastus, Pariana. „Der Habitus, spreuartige Blüthe, einzelner Saame, mehliges Eiweiß, Lage des Embryo und Keimart, unterscheiden diese Ordnung ganz besonders.“
 Jüssieu. *Gen. plant.* p. 95, 063.

Dritte Classe.

MONOCOTYLEDONES

(Staminibus perigynis 97).

„Der Kelch einblättrig, röhrig oder tiefgetheilt, über oder unter der Frucht, bisweilen nackt, doch meist mit einer ein- oder mehrblüthigen Scheide (53:4) versehen, selten mit einer Hülle, die einen äußern Kelch, vorstellt. Keine Blumenkrone (was Tournefort, Linnaeus u. a. so nennen, ist bei Jüssieu ein Kelch). Die Staubfäden meist bestimmt, in der Basis oder dem oberen Theile des Kelchs (corolla L.) ihren Abtheilungen gegenüber eingefügt. Ihre Fäden frei, selten verwachsen; die Beutel frei, zweifächerig; bei einigen wenigen mehrere Fruchtknoten, über dem Kelch, mit eben so viel Griffeln oder Narben. Eben so viel Capseln, entweder einfächerig, mit einem Saamen, oder innerlich mit 2, und vielen andern am Rande angehefteten Saamen. Die meisten haben einen oberen oder unteren, ein-

fachen Fruchtknoten, mit 1, selten 3, oder bisweilen gar keinen Griffeln, und einer einfachen oder einer getheilten Narbe. Die Frucht fleischig oder kapselartig, dreifächerig mit drei oder mehr Saamen; bisweilen nur einfach, oder 1 Saame zur Vollkommenheit gelangend. Beiden Beerenfrüchten (61: 6) sind die Saamen im inneren Winkel jedes Faches befestigt; bei den Kapseln, die gewöhnlich dreifächerig, stehen sie an dem Rande eines erhöhten Fruchtbodens (63) und bilden von der Mitte jeder Klappe aus, die Scheidewand, indem sie sie dadurch trennen. Der Embryo klein, in einem großen hornigen Eiweiß."

Fiffte Ordnung. PALMAE.

(Die Palmenfamilie Fig. 142).

„Der Kelch (*corolla* L.) mit sechs tiefen Einschnitten, meist bleibend; die drei äußeren oft die schmalsten. Sechs Staubfäden, selten mehr oder weniger, in die Basis seiner Abtheilungen eingefügt, oder vielmehr in einen drüsigen Körper unter dem Fruchtknoten, (diese letztere Meinung ist von *Rorburgh* und *Salisbury* bestätigt worden,) ihre Fäden oft an der Basis vereinigt. Der meist einfache Fruchtknoten über ihm. 1 oder 3 Griffel. Die Narbe einfach oder dreispaltig. Die Frucht eine Beere, oder eine faserige Steinfrucht von 1 oder 3 Fächern und 1 oder 3 knöchernen Saamen; der Embryo sehr klein, in einer Höhlung am Rücken oder der Seite, selten in der Basis eines großen Eiweißes gelegen, welches anfangs zart und genießbar, nachmals hornartig ist. Der Stamm einfach, gewöhnlich schlank und hoch, durch die concentrischen Ringe (31) und schuppigen oder faserigen Reste der Blattstiele (28) gebildet. Die Blätter in einem Büschel am Ende, abwechselnd scheideartig, jung gefaltet; (ihre Knospen ausdauernd, doch nie sich erneuernd).“

Die Blumenstiele gewöhnlich stark verzweigt, mit einer großen gemeinschaftlichen Scheide umgeben, und mehreren einzelnen, oder paarweisen Bracteen. Die Blüthen meist sechs männig, bisweilen halb und ganz getrennt, doch häufiger polygamisch (65)." Die Palmen leben sehr lange, sind meist tropisch, einige verschaffen dem Menschen im Naturzustande wichtige Nahrungsmittel.

Die Blätter sind gefiedert bei Phönix, Areca, Cocos, Caryota etc.; fächerförmig bei Corypha, Borassus, Chamaerops u. s. w.

Zwölft e O r d n u n g. A S P A R A G I.

„Der Kelch (Corolla Linn.) regelmäßig, in sechs Abtheilungen, meist unterhalb der Frucht. 6 Staubfäden in ihn eingefügt. Fruchtknoten einfach; 1 — 3 Griffel. Narbe einfach oder dreispaltig. Frucht fleischig, selten kapselartig, dreifächerig. Wenige oder einzelne Saamen. Embryo an der Narbe eines hornigen Eiweißes. Der Stengel oft krautartig. Die Blätter abwechselnd (einfach, ungetheilt), selten gegenüberstehend oder quirlförmig. Jede Blüthe mit einem schuppigen Deckblatt, gelegentlich diöcisch, bisweilen das eine Drittel in der Zahl ihrer Theile verlierend, oder $\frac{1}{4}$ dazu gewinnend.“

1te Abth. Zwitterblüthen. Oberer Fruchtknoten. Dracaena, Asparagus, Medeola, Paris Fig. 143, Convallaria 144; etc.

2te Abth. Diöcische Blüthen. Oberer Fruchtknoten. Ruscus, Smilax, Dioscorea.

3te Abth. Diöcische Blüthen. Unterer Fruchtknoten. Tamus, Rajania.

Hr. Brown trennt Asparagus und Dracaena mit einigen ihrer Verwandten und bringt sie zur XVIten Ordnung *Asphodellae*.

Dreizehnte Ordnung. JUNCI.

„Der untere Kelch hat sechs tiefe Einschnitte, deren 3 innere bisweilen breiter und blumenförmig, bisweilen alle 6 halbhöhlich (53:5) gestaltet sind. Staubfäden gewöhnlich 6. Fruchtknoten in einigen einfach, mit 1 Griffel, und einer dreifächrigen Kapsel mit einer Centralscheidewand, welche die Saamen trägt; bisweilen mehrere Fruchtknoten, 3 oder 6, selten noch mehr, jede mit einem Griffel und einer Narbe, und eben so viel Capseln, mit 1 oder mehreren Saamen heranreifend. Embryo, wenigstens bei einigen, an der Narbe eines hornigen Eiweißes. Kräuter mit (einfachen) abwechselnd stehenden, scheidenartigen Blättern; die oberen und die in der Nähe der Blüthen ungestielt. Blüthen mit scheidenartigen Deckblättern.“

Eriocaulon, Restio; Xyris, Aphyllanthes, Juncus Fig. 145, Commelina und Tradescantia erläutern die Genera mit einfachem Fruchtknoten; Butomus Fig. 14. Alisma, Sagittaria, Scheuchzeria, Triglochin, Narthecium, Veratrum und Colchicum, die mit zusammengesetzten. Für den Anfänger ist dies eine paradore Familie, die durch Hrn. Brown sehr verändert worden ist, indem er von ihr seine *Restiaceae*, *Commelineae* und *Melanthaceae*, gewiß mit großem Vortheil, getrennt hat.

Alisma und Triglochin, nebst Potamogeton (s. 6te Ordnung) bilden seine *Alismaceae* Prodr. N. H. V. I. 542.

Vierzehnte Ordnung. LILIA.

„Der Kelch (corolla) unterhalb, gefärbt, mit sechs tiefen meist regelmäßigen und einander gleichen Abtheilungen, trägt die Staubfäden an einem tieferen Theile. Frucht einfach. 1 Griffel. Dreispaltige Narbe. Dreifächerige und dreiflappige Kapsel mit zahlreichen, meist flachen Saamen, in zwei Reihen in jedem Fach. Der Stamm krautartig, selten strauchartig. Blätter (einfach und ungetheilt) scheidenartig oder feststehend, abwechselnd, oder unregelmäßig quirl-

förmig. Blüten oft herabhängend, der Griffel länger als die Staubfaden (Linn.) entweder nackt, oder von einem Scheidenblatt begleitet. Gewöhnlich prachtvoll von Ansehen und Farbe."

Tulipa Fig. 146, Erythronium, Gloriosa (Methonica Juss.) Uvularia, Fritillaria, Lilium und Yucca.

Fünfte Ordnung. BROMELIAE.

„Der Kelch in sechs Abtheilungen, 3 abwechselnd, oft breiter, über oder unter der Frucht. 6 Staubfaden, in ihrer Mitte, oder Basis, oder auf Drüsen eingefügt, die von da entspringen und auf dem Fruchtknoten liegen, welcher einfach, mit einem Griffel, und einer dreispaltigen Narbe versehen ist. Frucht dreifächerig, entweder fleischig und nicht aufspringend, oder kapselartig mit 3 Klappen, und 1 oder mehrere Saamen in jedem Fach. Blätter scheidenartig, gewöhnlich alle Wurzelblätter. Blumen ährenförmig, rispenförmig, oder doldentraubig, jede von einer Scheide oder einem Deckblatt begleitet."

1te Abth. Frucht oben. Burmannia und Tillandsia (erstere hält Hr. Brown mehr den *Juncis* verwandt) auch Puya des Molina.

2te Abth. Frucht unten. Xerophyta, Bromelia und Agave Fig. 147. Jussieu selbst scheint mit dieser Ordnung unzufrieden, deren Keimweise noch nicht hinlänglich bekannt ist.

Sechste Ordnung. ASPHODELI.

„Kelch (Corolla L.) unter der Frucht, gefärbt, meist aus sechs tiefen, gleichartigen Abschnitten bestehend; bisweilen röhrig und unten ungetheilt. 6 Staubfäden in seiner Mitte oder Basis eingefügt. Frucht einfach. 1 Griffel. Narbe einfach oder dreispaltig. Kapsel dreifächerig und dreiflappig, mit mehreren Saamen. Wurzel meist zwiebelartig, einen Schaft (17) austreibend, ist sie faserig, so bringt

sie gewöhnlich einen krautartigen Stengel. Blätter scheidenartig, abwechselnd, oft sämmtlich Wurzelblätter. Aehren oder Trauben, einfach oder verzweigt, mit einer Scheide oder häutigen Bractea unter jedem Zweig oder Blume. Blumen am Ende, selten in den Blattwinkeln; bei *Allium* und dem neuen Genus *Sowerbacia* Fig. 149, doldenartig.

Aletris, *Aloe*; *Anthericum*; *Asphodelus*; *Eucomis*, *Hyacinthus*, *Lachenalia*, *Massonia*, *Albuca*, *Scilla*, *Ornithogalum*, *Allium* und *Sowerbacia* Fig. 149, erläutern diese Ordnung, welche durch die Entdeckungen Herrn *Brown's* und Anderer in Neuholland sehr erweitert worden ist, so wie z. B. dieser gelehrte Botaniker mehrere *Asparagi* XII. Ordnung, — ja *Asparagus* selbst, nebst *Dianella* *Lamarck's* 2c. hierher zieht.

Siebenzehnte Ordnung. NARCISSI.

„Der Kelch (*Corolla* L.) über der Frucht, bisweilen unter derselben, gefärbt, röhrig an der Basis, der Rand in sechs tiefe, meist gleiche Einschnitte. Die Staubgefäße in der Röhre eingefügt, die Fäden selten unten in der Basis vereinigt. Frucht einfach. 1 Griffel. Dreilappige oder einfache Narbe. Dreifährige Capsel mit 3 Klappen und vielen Saamen. *Haemanthus* allein trägt eine Beere; doch nur mit 3 Saamen. Wurzel gewöhnlich zwiebelartig. Scheidenartige Wurzelblätter. Blumen am Ende eines Schaftes (17) einzeln oder doldenartig, mit einer gemeinschaftlich häutigen Scheide, *Spatha* (53:4,) einfach oder getheilt.

1te Abth. Fruchtknoten oben. *Gethyllis*, *Bulbocodium*, *Hemerocallis*, *Agapanthus*, *Crinum* und *Tulbaghia*. Diese, die erste ausgenommen, bilden mit *Blandfordia* Fig. 148. *Smith exotic botany* V. t. 4. und einigen von *Jüssieu's* *Asphodeli* mit röhrenförmiger Blume *Brown's* *Hemerocallideae*; allein er scheint selbst geneigt, diese neue Ordnung mehr als eine Abtheilung der *Lilia* (XIV. Ordn.) zu betrachten.

2te Abth. Fruchtknoten unten. *Haemanthus*, *Ama-*

ryllis, Pancratium, Narcissus Fig. 150. Leucorum und Galanthus Fig. 10, 11. Dieß sind Brown's *Amaryllideae* Prodr. nov. H. I. 296. 3te Abth. die folgenden werden von Jüssieu als solche aufgeführt, die zu keiner Abtheilung vollkommen passen. Hypoxis, Pontederia, Polianthes, Alströmeria, Tacca. Letzteres, eine wunderbare tropische ostindische Pflanze wird von Hrn. Brown betrachtet als zwischen *Aroideae* VII. Ordn. und *Aristolochiae* XXIII. Ordn. stehend.

Ach z e h n t e O r d n u n g I R I D E S.

„Der Kelch (Corolla L.) über der Frucht, gefärbt, an der Basis röhrig, der Saum in 6 mehr oder minder tiefe gleiche oder ungleiche, regelmäßige oder unregelmäßige Abschnitte getheilt. Staubfäden in der Röhre eingefügt, den drei abwechselnden Einschnitten des Saumes gegenüberstehend, ihre Fäden selten um den Griffel in einen Cylinder verwachsen. Der Griffel stets einfach, mit einer dreitheiligen, oft noch weiter getheilten Narbe. Dreyfächerige Kapsel in 3 Klappen aufspringend, mit vielen, meist rundlichen Saamen, die Wurzel knollig oder faserig, oder eine solide Zwiebel. Stamm krautartig, blätterig, selten ganz fehlend. Blätter abwechselnd, scheidenartig, gewöhnlich schwertförmig, *ensiformia*. Blüthen von hautigen, oft zweiflappigen Scheiden begleitet, oder mehrere Blumen in jeder.“

1te Abth. Monadelphische Staubfäden. Galaxia, Sisyrinchium Fig. 151, Tigridia und Ferraraia.

2te Abth. Freie Staubfäden. Iris Fig. 152. Moraea, Ixia, Watsonia, Gladiolus, Antholyza, Witsenia, Crocus

3te Abth. Die folgenden, „den Iris verwandte,“ Xiphidium. Wachendorfia, Dilatris Fig. 153, und Argolasia (Schreber's Lanaria Gen. Plant, 799), bilden meist die von Hrn. Brown sehr gut aufgestellte Ordnung *Haemodoraceae* Prodr. N. Holl.

Vol. I. 299. Die ächten Irides (Ensatae Linné's), eine sehr natürliche Familie, sind sehr gut entwickelt, und ihre Gattungen besser als zuvor bestimmt worden von Hr. Ker Bellenden, in Sims und König Annals auch of Botany Vol. I. p. 219, deren Ansichten Hr. Dryander in Aiton's Hort. Kew. ed II. Vol. I. angenommen worden sind.

V i e r t e C l a s s e .

M O N O C O T Y L E D O N E S .

(Staminibus epigynis.)

„Der Kelch einblättrig, oben stehend, röhrlig oder tief getheilt. Blumenkrone fehlt, wie in der vorigen Classe“ (insofern wir nicht, wie Linné und alle Botaniker, die Jüßten nicht folgen, die inneren ausgebreiteten, buntgefärbten Hüllblättchen, die offenbar den petalis aller anderen Pflanzen analog sind, als eben solche betrachten wollen), „Staubfadenzahl bestimmt. Griffel einzeln oder fehlend, selten (wenn es ja vorkommt) vielfach. Narbe einfach oder getheilt. Frucht ein- oder mehrfächerig, fleischig oder kapselartig.

N e u n z e h n t e O r d n u n g . M U S A E .

„Der Kelch (Corolla L.) oben, in zwei tiefe, einfache oder lappige Abschnitte getheilt. Staubfäden 6 auf dem Fruchtknoten; einige derselben bisweilen unvollkommen. Griffel einfach. Narbe bisweilen getheilt, Frucht dreifächerig, mit ein oder mehreren Samen in jedem Fach. Embryo in der Vertiefung eines mehligten Eiweißes. Stamm krautartig, wiewohl der Größe nach oft baumartig, meist mit den scheideartigen Blattstielen umgeben. Blätter abwechselnd,

scheidenartig, jung zusammengerollt; ihre einfache Mittelrippe sendet zu jeder Seite zahllose schiefparallele Querrippen aus. Blüten auf einem gemeinschaftlichen Stiel aus der Mitte der Blätter entspringend, in abwechselnden Trauben, jede Blume und Traube von einem Deckblatt begleitet."

Musa, Heliconia und Ravenala Fig. 155 (Schreber's Urania Gen. Pl. 212), bilden diese Ordnung, zu der auch Strelitzia gehört, Fig. 154. Ait. Hort. Kew. Vol. II. S. 54.

Zwanzigste Ordnung. CANNAE.

„Kelch oben, gefärbt, in viele, gewöhnlich 6 blumenblattähnliche Abschnitte getheilt, meist ungleich und unregelmäßig, die drei äußeren bisweilen schmaler, einem äußeren Kelch gleichend. 1 Staubfaden, der an der Basis des Griffels angewachsen, oft flach und blumenblattähnlich ist, und einen einfachen, selten doppelten linienförmigen angehefteten Beutel trägt. Fruchtknoten mit einem einfachen, oft fadenförmigen Griffel, und einfacher oder getheilter Narbe. Dreifächerige Kapsel, meist mit 3 Klappen und mehreren Saamen. Wurzeln oft knollig und kriechend (ausdauernd). Stamm krautig, mit den Blattscheiden umgeben. Blätter abwechselnd, scheidenartig, jung gerollt; entweder vielgerippt, oder mit einer einfachen Mittelrippe, die zu jeder Seite parallele Rippen aussendet. Blumen mit Scheiden versehen, gewöhnlich auf einen Kolben, Spadix" (vielmehr ein gemeinschaftlicher Blumenstiel) „am Ende des Stammes oder an der Wurzel hervorkommend.“

Jussieu's Genera sind: sein eigenes Catimbum (welches Linné's Renealmia Suppl. 7, aber in der That zu Alpinia gehört) Canna, Globba Fig. 1, Myrosma, Amomum, costus, Alpinia, Maranta, Thalia, Curcuma, Kämpferia Hedichium app. 448.

Hr. Roscoe hat in den Transactions of the Linn. Soc. v. 8, 330 zuerst die Genera dieser Familien genau, nach der Gestalt des Staubfadens, der hier treff-

siche wesentliche Charaktere bietet, geliefert, mit Benutzung noch anderer Verschiedenheiten in Bau und Blüchweise, wodurch sehr natürliche Gattungen entstanden sind.

Die ganze Ordnung wird von ihm und R. Brown Prodr. N. H. 307 sehr zweckmäßig in wahre CANNEAÉ, welche *Canna*, *Maranta* *), *Thalia*, mit (gewiß) *Myrosma* befaßen, und in SCITAMINEAE, wie Linné sämmtliche nennt, eingetheilt, welche die übrigen ausmachen. Die *Cannae* haben einen einfachen Staubbeutel, und zeigen kaum in irgend einem Theile Geruch, ihr Griffel ist blumenblattartig, oder angeschwollen, mit fast nackter, einfacher Narbe. Die *Scitamineae* Fig. 1, haben einen Staubbeutel aus zwei getrennten, entfernt von einander stehenden Lappen gebildet, die den fadenförmigen Griffel umschließen, dessen Narbe ausgedehnt, trugförmig und gefranzt ist. Diese Pflanzen sind in einem oder mehreren, wo nicht allen ihren Theilen mächtig gewürzhast oder stechend. Der Character dieser letzten Ordnung kann, unserer Meinung nach, richtiger so aufgestellt werden:

Kelch, Fig. 1. a oben, röhrig, ungetheilt oder ungleich dreilappig. Blumenkrone 6, mehr oder weniger röhrig an der Basis. Saum doppelt. Die äußere c, c, c, in drei tiefen Abschnitten, bisweilen rachenförmig, die inneren aus zwei gleichen Abschnitten d, d, bestehend, die bisweilen, wie bei *Amomum* und *Alpinia*, verkümmert erscheinen, der dritte, breiter, an Gestalt und Farbe abweichend, bildet die Zierrathlippe e, die oftmals gelappt ist. 1 Staubgefäß, in die Röhre der Blume, der Unterlippe gegenüber, eingefügt, sein Faden f, mehr oder minder ausgebreitet und blumenblattähnlich, oftmals gelappt und über den Beutel g hinaus verlängert, welcher letztere aus zwei von einander entfernten, parallelen zur Seite ste-

*) Dr. Meyer Flor. Essequib. 6. hat M. Casupo Jacq. *Fragm.* 5. 1. 63 f. 4 als ein eigenes Genus, Namens *Calathia*, abgefondert.

henden länglichen Lappen besteht, die den Griffel *h*, umfassen. Hr. Brown hat zwei drüsig, selten fehlende Körper an der Basis des Griffels bemerkt, welche er für Rudimente von Staubfäden hält, die dann, mit dem ausgebildeten, die Zahl 3, seiner Theorie zufolge (95), ausmachen. Fruchtknoten *i*, mit 3, mehr oder minder vollständigen Fächern, Griffel, *h*, fadenförmig; Narbe *k*, ausgedehnt, hohl gefranzt. Kapsel dreifächerig und dreiflappig, in einigen Fällen fleischig, mit mehreren runden, bisweilen in Haut gehüllten Saamen. Eiweiß mehlig Embryo im Centrum des Eiweißes etwas krieselförmig, die einfache Blattfeder (62: 1) einschließend, die von ihrer Basis entspringt.

Gärtner und Brown betrachten den röhrigen Theil des Embryo bei diesen Pflanzen als ein besonderes Organ, *Vitellus* (62: 3) genannt, dessen Function nach der Meinung des ersteren seyn soll den Embryo zu ernähren, obschon das Eiweiß, wie bekannt, keinen andern Zweck hat. Der fragliche Theil scheint mir vielmehr der Gestalt nach ganz dem unbezweifelten Embryo der *Musa* t. II. analog zu seyn, in dessen Centrum die Spitze der Blattfeder auf gleiche Weise erscheint. Auch einige Palmen haben es nicht viel anders.

Die bekannten Genera des wahren *Scitamineae* sind *Hedychium*, *Alpinia*, *Hellenia* von *Willdenow* und *Brown*, *Zingiber*, *Costus*, *Kämpferia*, *Roscoea* *Sm. Exot. Bot.* 108, *Amomum*, *Curcuma*, *Globba* *Fig. 1.* und *Elettaria Maton Trans. of Linn. S.* Vol. X. 254. Diese finden sich kaum außerhalb der Tropenländer.

Das schwierige Genus *Philydrum* *Curt. M. t.* 783, was vormals zu den *Scitamineis* gebracht wurde, steht nach *Brown* besser bei den *Junceis* bei *Burmannia*.

Ein und zwanzigste Ordnung. ORCHIDAE.

(Fig. 70 — 72.)

„Der Kelch oben, oft gefärbt, in sechs tiefen Abschnitten, deren 5 nach oben, der 6te nach unten gerichtet steht, und von *Limé Nectarium* genannt wird. Meist ist er breiter und anders gestaltet. Ein aufsteigender Griffel, oft an der Basis mit der Oberlippe verbunden, bisweilen sehr kurz, oder kaum vorhanden. Die Narbe ausgebreitet nicht völlig am Ende stehend, sondern gleichsam dem Griffel vorn angefügt. 1 Staubbeutel, der von der Spitze des Griffels unter der Narbe entspringt, aus zwei separaten, oft weit von einander entfernten Fächern besteht; bisweilen festfügend, und genau den beiden Seiten des Griffels anhängend, bisweilen von eigenthümlichen kurzen Fäden getragen, jeder hat zwei Klappen, die eine klebrige Pollenmasse enthält. Die Kapsel einfächerig, mit dreieckigen Winkeln und drei Klappen, die zwischen den gewöhnlich stehen bleibenden Kielen oder Rippen aufplagen. Saamen zahlreich, meist staubartig, an Fruchtsäulen geheftet, die sich in der Mitte jeder Klappe befinden. Die Wurzel faserig, gewöhnlich mit 2 Knollen versehen, deren jeder entweder ungetheilt oder gelappt ist. Der Stamm meist nur ein Schaft, selten klimmend. Blätter abwechselnd, ungetheilt; die Wurzelblätter scheidenartig und gerippt, die des Stengels schuppig und festfügend. Blumen mit scheidenartigen Deckblättern, am Ende stehend, meist ährenartig, selten einzeln.

Züffier's, vorzüglich Linneische Genera sind: *Orchis*, *Satyrium*, *Ophrys* Fig. 70, *Serapias*, *Limodorum*, *Thelymitra* Forster, *Disa*, *Cypripedium*, *Bipinnula* Commerson, *Arethusa*, *Pogonia* Juss. *Epidendrum* und *Vanilla*.

Dr. Swartz und Herr Brown haben die Geschichte dieser Ordnung sehr verbessert, und die Zahl ihrer Genera vermehrt, da deren Neuholland mehrere neue lieferte. Aus

den Bemerkungen dieser Schriftsteller kann ich Jüssieu's Beschreibung reformiren, ohne jedoch ihre Ideen von den Integumenten der Blüthe zu theilen, die ich so, wie nachfolgt, verstehe.

Der Kelch oben, dreiblättrig Fig. 70. a, a, a, ausgespreizt oder zusammengeneigt; das einzelne obere Blatt oftmals gewölbt, selten an der Basis gespornt. Die beiden Seitenblätter gleich, bisweilen an der Basis verbunden. Blumenblätter 2, b, b, zwischen den obersten und den Seitenkelchblättern aufsteigend, doch minder als sie, und bisweilen convergirend. Nectarium c, eine Lippe, ungetheilt oder lappig, vorgestreckt oder zwischen den 2 Seitenkelchblättchen herabhängend, oft mit einem, selten 2, concaven Sporn nach hinten zu, in welchem, oder bisweilen in einer Spalte an der, bisweilen kammartigen; Scheibe der Lippe, der Honig befindlich ist. „Die Lippe trägt hier und da einen gestielten Anhang, dessen Stiel bisweilen an seinem Gelenke reigbar ist.“ Brown. Die Staubgefäße bestehen, diesem geschickten Beobachter zufolge, aus 3 Fäden, die sowohl unter einander, als auch mehr oder minder mit dem Griffel, verwachsen sind, und befinden sich innerhalb des oberen Kelchblatts, der Lippe gegenüber (S. Richard mem.). Die zwei zur Seite sind fast gewöhnlich verkümmert, und meist kurz, oder obsolet, das mittlere trägt allein einen Beutel. Bei *Cypripedium* allein, so weit uns bekannt, ist bloß der letztere abortiv, und die beiden zur Seite antherentragend. Die Beutel zweifächerig, entweder getrennt von einander, und zur Seite der Säule (oder des Griffels) befestigt, und oft über sie hinausragend; oder zusammen in einem einzigen Staubbeutel, entweder parallel der Narbe, unbeweglich und bleibend, Fig. 71, e, oder die Säule in die Gestalt einer, gewöhnlich abfallenden Klappe endigend, Fig. 77 und 78. a, wo dann jedes Fach innerlich durch eine, selten drei Längstheilungen gesondert ist. Der Pollen besteht entweder aus einfachen Körnern, oder häufig aus vierfachen Kügelchen, in eine die Fächer bildende Masse vereinigt. Diese besteht in

der festfügenden getheilten Anthere Fig. 71, c, selten in der bewehrten Endanthere Fig. 77. 78, a, aus mehreren winklichten Portionen, die durch eine kläpliche Klebrigkeit zusammenhängen; in den parallelen Antheren, seltener in den Endantheren, sind diese Massen vielmehr staubartig, in Plättchen, von leicht zu trennenden Granulationen in der Endklappe Fig. 78, a, sind sie gewöhnlich wachsartig, gleichartig und weich: nachdem sich die Fächer geöffnet haben, hängen sich die Pollenmassen Fig. 71, d, und Fig. 72 mittelst einer schmalen Basis oder eines elastischen Fadens, an die Narbe oder sonst etwas, fest. Der Fruchtknoten, Fig. 78, d, ist rundlich, umgekehrt eiförmig oder länglich, mit 3 Hauptrippen oder Winkeln, jede einem Kelchblatte gegenüber; der Griffel Fig. 78, b, mehr oder minder mit dem Staubfaden verwachsen, bisweilen sehr kurz, Narbe, Fig. 78, c, c, schief, die Lippe ansehend, concav, feucht, an der Spitze oder den Seiten mit ein oder zwei Drüscheln Fig. 72. g, begleitet, die entweder nackt oder in einem häutigen Sack oder Säcken befindlich sind, um den losgetrennten Polen anzuhängen. Die Kapsel, wie der Fruchtknoten gestaltet, dreifächerig, meist nur an deren Seiten, zwischen den Rippen aufspringend. Saamen sehr klein und zahlreich, meist mit einer lockeren Haut umhüllt; diese fehlt bei Vanilla, wofür die Saamen in einem Mark eingebettet erscheinen. „Eiweiß von der Gestalt des Saamens“ Gärtner. Embryo klein, einfach, central, kein Nabel. — Die Blumen der Orchiden haben ihren unteren Theil, oder Lippe, naturgemäß einwärts gebogen, allein durch eine Drehung des Stiels oder der Basis des Fruchtknotens sind sie meist in halber Rundung gedreht.“ Brown.

Alle, so weit bis jetzt bekannt, gehören dem Rechte nach unter Gynandria Monandria Linnés, da bloß *Cypripedium* unter Gynandria diandria zu stellen ist. Durch die drei verschiedenen Formen der Staubbeutel lassen sie sich bequem in Abtheilungen bringen, die Textur des Pollens dient dann weiter. Die Genera werden diesen verbesserten Grund-

sägen zufolge in Sm. Compend. Fl. Brit. ed 2 und 3 und von Brown in Ait. Hort. Kew. ed 2, wo ihre Zahl ansehnlich verbessert ist, vertheilt.

Zwei und zwanzigste Ordnung. HYDROCHARIDES.

„Der Kelch einblättrig, oben stehend, entweder ganz oder getheilt, die Abtheilungen in einfache oder doppelte Reihen, die inneren (Corolla L.) blumenblattähnlich. Staubfäden bestimmt oder unbestimmt, auf dem Pistill eingefügt“ (d. h. auf dem Fruchtknoten). „Fruchtknoten einfach. Griffel einfach, oder in bestimmter Zahl getheilt, oder fehlend. Narbe einfach oder getheilt. Frucht einfächerig oder mehrfächerig. Krautige Wasserpflanzen.“

Jüssieu's Genera sind: Valisneria, Stratiotes, Hydrocharis, Fig. 156, Nymphaea, Nelumbium, Trapa, Proserpinaca und Pistia. Der Autor bekennt seine Unzufriedenheit wegen dieser letzten fünf Gattungen, und nicht ohne Grund. Hr. Salisbury, in Sims und König's Annals of Bot. Voll. II. 69 zeigte, glaub' ich, zuerst, daß Nymphaea, wohin mein Nuphar und Cyamus (Jüssieu's Nelumbium) gehören, dicotyledonisch sey, und darum keinen Platz hier haben könne. S. Ord. LXII. Trapa ist von Gärtner sehr wohl erläutert worden; als zwei, wiewohl sehr ungleiche, Cotyledonen habend. Proserpinaca hat zwei sehr genau unterschiedene, gleiche.

Fünfte Classe.

DICOTYLEDONES APETALAE.

(Staminibus epigynis 97.)

„Der Kelch über der Frucht, einblättrig. Keine Blumenkrone. Griffel entweder fehlend, oder einfach, oder in bestimmter Zahl.“

Drei und zwanzigste Ordnung. ARISTOLOCHIAE.

Die einzige Ordnung. „Narbe getheilt. Frucht mehrfächerig, mit zahlreichen Saamen.“

Aristolochia, Asarum Fig. 157, und Citinus.

Hr. Brown betrachtet diese Ordnung wie monocotyledonisch, und der Tacca verwandt. S. 17. Ordn.

Sechste Classe.

DICOTYLEDONES APETALAE.

(Staminibus perigynis. 97.)

„Der Kelch einblättrig, oben oder unten, ganz oder getheilt. Keine Blumenkrone, ausgenommen bisweilen Schüppchen, die Blumenblättern gleichen, und dem oberen Theile des Kelchs eingefügt sind. Staubfäden in den Kelch eingefügt, bestimmt oder unbestimmt an Zahl. Fäden wie Beutel frei. Fruchtknoten, Griffel und Narbe einfach, selten in bestimmter Zahl vermehrt. Saamen entweder nackt, und über dem Kelch, oder, eine obere oder untere Fruchthülle, meist mit einem, selten mehreren Saamen. Die Lage des Embryo verschieden. Blüthen bisweilen getrennt.

Vier und zwanzigste Ordnung. ELAEEAGNI.

„Der Kelch röhrig, oben. Staubfäden bestimmt an Zahl, in den obern Rand der Kelchröhre eingefügt. 1 Griffel. Narbe gewöhnlich einfach. Frucht meist fleischig, mit

einem Saamen, ohne Eiweiß. Stamm strauch- oder baumartig. Blätter meist abwechselnd. Blüthen bisweilen getrennt."

1te Abth. Thesium, Fig. 158, Hippophaë und Elaeagnus, sind Beispiele mit 5 Staubfäden oder weniger.

2te Abth. Bucida und Terminalia haben gewöhnlich 10 Staubfäden. Letztere gehört zu Hrn. Brown's *Combretaceae* S. Ord. LXXXVIII.

Dieses ist eine von Jüssien's am wenigsten soliden Familien, und nachmals auch von ihm selbst weiter abgetheilt worden. Aus ihr und einigen *Onagris* hat Hr. Brown seine *Santalaceae*, Prod. nov. H. I. 350, gebildet, deren Saamen ein fleischiges Eiweiß haben soll. Ihr Kelch steht oben, ist zum Theil gefärbt, und seine Aestivation klappig (60). Staubfäden seinen Lappen gegenüberstehend. Fruchtknoten einfächerig, mit 2 — 4 Rudimenten von Saamen, die von dem oberen Theile eines centralen Fruchtbodens herabhängen, und von denen nur einer zur Reife kommt. Zu dieser Familie gehört Thesium, Santalum, und einige neue Genera, wie auch vielleicht *Osyris* und *Olox*. *Elaeagnus* hat in der That, Hrn. Brown zufolge, einen unteren Kelch, da der untere Theil der Röhre nicht mit dem Fr. knoten verbunden ist, obschon er ihn so genau umfaßt, daß er mehrere Botaniker dieserhalb getäuscht hat. Gärtner fand dasselbe bei *Hippophaë*, und diese zwei Genera machen eine kleine Familie für sich:

Fünf und zwanzigste Ordnung. THYME-LAEAE.

„Der Kelch unten (wenigstens inwendig gefärbt). Blumenkrone keine, allein bei einigen finden sich, 4, 8 oder 10 fleischige Schüppchen im Schlunde des Kelches. Die Staubfädenzahl bestimmt, in die Röhre eingefügt, und ihrer gewöhnlich zweimal so viel als Randabtheilungen, in 2 Reihen. Fruchtknoten, Griffel, und gewöhnlich auch Narbe,

einfach. Ein entweder nackter, oder fleischiger, oder mit dem Kelche umkleideter Saame. Eiweiß fehlend. Würzelchen nach oben. Stamm krauchartig. Blätter meist abwechselnd.“

Eine sehr natürliche Ordnung, aus *Daphne*, Fig. 13, *Passerina*, *Struthiola*, *Dais*, *Gnidia* etc. bestehend, zu welchen das weitläufige diandrische Geschlecht *Pimelaea* auf Neuholland kommt, daß sich durch seine langen Staubfäden auszeichnet.

Hr. Brown bemerkt, daß die Respiration (60) schwach ist, und daß sich bisweilen ein dünnes, fleischiges Eiweiß findet. Dieß ist also einer der Fälle, wo die Abwesenheit oder die Gegenwart dieser Substanz keinen absoluten Unterschied abgiebt, da kaum eine Ordnung natürlicher seyn kann wie diese. Die glänzend seidnen, zähen Fasern der Rinde, wenn sie geschält wird, zeichnen die *Thymelaeae* aus. Eine brennende Schärfe durchzieht alle Theile dieser Pflanzen. Die Blüten sind gewöhnlich duftend. Die Blätter einfach, ungetheilt, und ganzrandig.

Sechsz und zwanzigste Ordnung. PROTEAE.

„Der Kelch mit 4 oder 5 sehr tiefe Einschnitten, oder röhrig, mit mehreren schwächeren, da seine Basis bisweilen mit kleinen Härchen oder Schuppen besetzt ist; jeder Lappen trägt in der Mitte einen Staubfaden. Ein oberer Fruchtknoten. Griffel einfach, wie auch gewöhnlich die Narbe. Ein Saame, entweder nackt, oder in einer Fruchthülle, oder die letztere ist eine vielсаamige Kapsel. Eiweiß fehlt. Würzelchen nach unten gerichtet. Stamm krauchartig. Blätter abwechselnd, oder in unvollkommene Quirle gehäuft. Blüten entweder gesondert, oder in einem schuppigen allgemeinen Kelch mit gemeinsamen Fruchtboden verschiedentlich zusammengehäuft. Staubfäden und Stempel bisweilen getrennt.“

Protea, Fig. 159. *Banksia*, *Roupala Aublet's*, *Brabejum* und *Embothrium*, Fig. 160, sind die sämtlichen Jussieu'schen Genera. Allein diese Ordnung, von welcher Linné noch keine Idee hatte, ist in den Händen des Hrn.

Brown (in den Transact. of the Linn - Soc. Vol. X. und Prod. nov. Holl. I 363) unter dem Namen *Proteaceae* zu einer großen Wichtigkeit gelangt. In der That waren erst durch den Schreiber dieses, mehrere neue Genera bestimmt worden (Trans. of the. L. Soc. V. IV.), allein Neuhoolland lieferte so viele neue, und die des südlichen Afrika waren so schlecht verstanden, daß der Gegenstand einer gänzlichen Revision bedurfte. Die Aestivation der Blüthe in dieser Ordnung ist klappig. Was Jüssieu und Brown Kelch nennen, nehme ich mit Linné und Dryander, im *Ait Hort. Kew.*, vielmehr für eine Blumenkrone. Die Narbe, wie die Frucht, ist bei den verschiedenen Gattungen (genera) verschieden, ebenso die Blüthe, welche die schwankende Frage zwischen Inflorescenz (48) und gehäufte Blume (69) in Anregung bringt. Die Gegenwart eines gemeinschaftlichen schuppigen oder zelligen Fruchtbodens (63) bei einigen, spricht, nach meiner Meinung, für das Letztere, während bei anderen die Blüthen deutlich frei, und gewöhnlich traubig gestellt sind. Dieser Unterschied ist keinesweges mit der Integrität dieser natürlichen Ordnung unverträglich, noch nöthig, auf beide eine und dieselbe Terminologie anzuwenden. Die 38 Genera in Hr. Brown's eben citirter Abhandlung, scheinen doch zu sehr vervielfältigt zu seyn. Sie sind vorzüglich nach der Frucht gebildet, welche geschlossen (nicht auffspringend) ist und ob die Antheren frei oder verwachsen; bei andern ist sie auffspringend, zweiflappig, ein- oder zweifächerig, und die Scheidewand beweglich.

Zwischen dieser Ordnung und der vorhergehenden ist nicht die geringste Verwandtschaft. Die *Proteaceae* haben kaum in irgend einem Theile einen Geschmack oder Geruch. Ihre Fasern sind steif und grob. Die Blätter mannichfaltig, ganzrandig oder gezahnt, einfach oder wiederholt getheilt.

Sieben und zwanzigste Ordnung. LAURI.

„Kelch in 6 Abtheilungen, stehen bleibend, sechs Staubfäden an der Basis seiner Abschnitte tragend, in einigen Fäl-

len von einer inneren Reihe derselben Zahl begleitet. Staubbeutel an jedem Faden festhängend, und von unten hinaufwärts aufliegend. Fruchtknoten oben. Ein Griffel. Steinfrucht oder Beere einfächerig und einsamig. Kein Eiweiß. Stamm, baum- oder strauchartig; Blätter gewöhnlich abwechselnd."

Laurus, Fig. 161, ist der Typus dieser Ordnung, zu welcher Hr. Brown *Jacquin's Tetranthera*, und *Linué's Cassytha*, mit einigen neuen Gattungen fügt. *Myristica* und *Hernandia* werden als angränzend betrachtet.

In dem Bau der Staubgefäße der *Lauri* ist etwas Merkwürdiges: sie zeichnen sich durch eine Zusammensetzung oder Anhäufung aus, die man auf die Weise nirgends weiter wahrnimmt.

Acht und zwanzigste Ordnung. POLYGO- NEAE.

„Kelch einblättrig, getheilt, (gefärbt), die Staubfäden an seiner Basis tragend. Fruchtknoten einfach, oben. Narben mehrere, oft festsitzend. Ein nackter, oder in dem stehen bleibenden Kelch gehüllter Saame. Embryo in einem mehligem Eiweiß. Blätter abwechselnd, jedes an einem ringförmigen oder scheidenartigen Ackerblatt, oder einem scheidenartigen Blattstiel sitzend. Die jungen gerollt. Stamm gewöhnlich krautartig.“

Polygonum. Fig. 162, *Rumex*, *Rheum*, sind die hauptsächlichsten Genera.

Bei dem ersteren kann man kaum, mit *Jüssieu*, die Staubfäden für bestimmt an Zahl halten. Es giebt ihrer 5, 6, 8 oder 9, die keine Beziehung auf den Kelch haben, der fünfspaltig ist. Griffel oder Narben sind 2 oder 3, bisweilen von den Staubfäden getrennt. Hr. Brown bemerkt, daß das mehliges Eiweiß mitunter fehle, da es bei *Eriogonum Michaur's* (*Pursch N. A. 277*) fleischig und in sehr geringer Menge sey, welches Genus aber doch nicht von dieser sehr natürlichen Ordnung getrennt werden kann.

Neun und zwanzigste Ordnung. ATRIPLICES.

„Kelch einblättrig, tief getheilt, die bestimmten Staubfäden an seiner Basis tragend, 1 oberer Fruchtknoten. Ein Griffel, oder keiner, oder mehrere, jeder mit 1, selten 2 Narben. 1 Saame, viele in *Phytolacca*, 2 in *Galenia*, nackt oder in den Kelch gehüllt, oder in einer fleischigen oder kapselartigen Fruchthülle. Embryo um das mehliges Eiweiß herum gekrümmt liegend. Stamm krautartig, bisweilen strauchartig. Blätter meist abwechselnd, ungetheilt, ganzrandig, mehr oder weniger fleischig ohne Afterblätter.“

Eine sehr natürliche und zahlreiche Ordnung, zumal wo der Kelch und die Saamen verschmolzen sind, wie bei *Basella*, *Salsola*, *Spinacia*, *Chenopodium*, *Atriplex*, Fig. 163, *Blitum* und *Salicornia*. In den beiden letzteren, wo die Staubfädenzahl 1, 2 oder 3 ist, und keine bestimmte Beziehung zum Kelch verräth, kann man sie kaum bestimmt nennen. Hr. Brown nennt diese Ordnung *Chenopodeae* und bemerkt, daß sie keinen Character biete, um sie von den *Amarantheis*, Ordn. XXX., zu unterscheiden, obschon sich ein Unterschied im Aeußeren zeigt. In der That ist die Insertion der Staubfäden bei keiner beider Familien so bestimmt, als sie sollte, obschon der Unterschied von Jussieu's VI. und VII. Classe hierauf beruht.

Siebente Classe.

DICOTYLEDONES apetalae *) *Staminibus hypogynis* (97).

Der Kelch unten, ein- oder mehrblättrig. Kaum eine Blumenkrone, obschon einige blu-

*) Außer Ordnung XXXI, XXXII und XXXIII.

menblattähnliche Schuppen oder Borsten zeigen, welche die Staubfäden tragen, oder mit ihnen abwechseln, und andere sogar eine Röhre, die Staubfäden trägt oder nicht. Die Staubfäden bestimmt, gewöhnlich frei, und in der That unter dem einfachen Fruchtknoten, ohne irgend eine Anheftung an den Kelch eingefügt; allein dieß ist nicht beständig. Ein oder mehr, oder gar kein Griffel. Ein, oder mehrere Narben. Ein Saame, oder eine 1 — 2 fächerige Kapsel, mit 1 oder mehreren Saamen."

Dreißigste Ordnung. AMARANTHI.

„Der Kelch tief fünfspaltig, oft mit Schuppen umgeben. Staubfäden bisweilen verwachsen, bisweilen mit Zwischenschuppen, oder einer gemeinschaftlichen röhrigen Basis Griffel oder Narben 1, 2, 3. Die Kapsel einfächerig, mit freier Fruchtsäule, entweder an der Spitze, oder rund in die Quere aufspringend. Ein oder mehrere Saamen. Embryo um das mehlig-e Eiweiß herumgerollt. Blumen in Köpfchen oder Aehren; bisweilen getrennt. Blätter meist ungetheilt und zugespitzt; bisweilen mit Asterblättern. Stamm größtentheils krautartig.“

Amaranthus, Celosia, Achyranthes, Fig. 164, Gomphrena, sind Beispiele; Hr. Brown hat noch mehrere. Er trennt die mit Asterblättern und bildet eine Ordnung *Illecebræ* daraus, von welcher *Paronychia* Tournefort's und *Herniaria*, Beispiele liefern.

Ein und dreißigste Ordnung PLANTAGINES.

„Kelch gewöhnlich tief gespalten, mit einer schmalen engmündigen Röhre, wie eine Blumenkrone gestaltet, allein vertrocknend, nicht abfallend, und zerreißen. Vier lange, hervorstehende Staubfäden mit dem Boden der Röhre ver-

wachsend. Fruchtknoten, Griffel und Narbe einfach. Kapsel rund aufspringend, ein- oder zweifährig, mit 1 oder mehreren Saamen ohne Eiweiß, in jedem Fache. Kräuter mit bisweilen getrenntem Geschlecht.“

Psyllium *Tournefort's* nebst *Plantago*, Fig. 166, und *Littorella*, sind sämtliche Genera. Die zwei ersteren hat *Linneé* *Decandolle* und *Brown* vereinigt; das letztere ist monöcisch. Bei dieser sonderbaren insilirten Ordnung waltet mancher Zweifel. *Hr. Brown* giebt der offenkundigen Blumenkrone, mit *Linneé*, ihre wahre Benennung, da ein deutlicher tief viermahl getheilter Kelch, außerdem sehr unterschieden, vorhanden ist.

Zwei und dreißigste Ordnung. NYCTAGINES.

„Kelch röhrig, einer Blumenkrone gleichend, entweder nackt, oder mit einem äußern Kelch noch umgeben. Fruchtknoten, Griffel und Narbe einfach. Staubfaden bestimmt, in einen drüsigen Ring eingefügt, der vom Fruchtboden, um das Pistill herum, entspringt. Ein Saame, von dem Ringe wie von der Basis der Röhre, welche beide bleibend sind, umgeben. Embryo ein mehliges Eiweiß umgebend. Stamm krauch- oder krautartig. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend, einfach und ungetheilt. Die Blumen in den Blattwinkeln und am Ende.“

Mirabilis (*Nyctago Iuss.*) *Boerhaavia* und *Pisonia*, mit *Abronia Jussieu's* (*Tricratus l'Herit.*), und *Buginvillea Commerçon's* bilden diese Ordnung, welcher *Oxybaphus l'Heritier, Cart. Magaz. t. 434*, beigefügt werden muß.

Jussieu's Kelch ist die offenkundige Blumenkrone anderer Botaniker, und wir begreifen auch nicht, was mit dieser paradoxen Benennung gewonnen werden soll. Noch weniger trifft der apetalen Charakter dieser 7ten Classe bei der folgenden Ordnung.

Drei und dreißigste Ordnung. PLUMBAGINES.

„Der Kelch röhrig. Blumenkrone ein- oder mehrblättrig, unter dem Fruchtknoten. Staubfaden bestimmt, entweder unter dem Fruchtknoten, oder in die Blumenkrone eingefügt. Fruchtknoten einzeln, oben. 1 oder mehrere Griffel. Mehrere Narben. Die Kapsel bloß an der Basis in einige Klappen aufspringend. Saamen einzeln, an einem fadenförmigen, aus der Fruchtsäule des Fruchtknotens entspringenden Faden herabhängend. Embryo länglich, flach von einem mehligem Eiweiß umgeben. Stengel krautartig, oder auch etwas strauchartig. Blätter abwechselnd“ (ungetheilt).

Plumbago und Statice, Fig. 168, (letzte von Willdenow und Brown weiter zertheilt) sind die einzigen Genera.

Diese und die 31. Ordnung bringt Hr. Brown unter seine *Monopetalae*.

Wir müssen hier auf eine große Ungenauigkeit in diesem Theile des Linné'schen Systemes, was den technischen Charakter von Calyx und Corolla betrifft, aufmerksam machen, ohne jedoch hierbei auf den berühmten Autor selbst es beziehen zu wollen. Jeder Versuch der Art ist solchen Zufällen ausgesetzt, und Kunst kann mit Natur nicht im Frieden leben. Indes möchte es doch keinesweges richtig seyn, diese drei letzten Ordnungen zu einer der folgenden Classen zu bringen.

Achte Classe.

DICOTYLEDONES.

Corolla monopetala, hypogyna.

„Der Kelch einblättrig. Die Blumenkrone regelmäßig oder unregelmäßig, die Staub-

fäden tragend, welche von bestimmter Anzahl sind, und gewöhnlich mit den Einschnitten der Krone abwechselnd, wenn beide gleiche Zahl haben. Fruchtknoten oben, im Ganzen einfach, mit einem Griffel; allein bei einigen Apocineis, XLVII. Ordnung, ist der Fruchtknoten doppelt, ohne Griffel. Narbe einfach, oder getheilt. Saamen nackt, häufiger jedoch in einer fleischigen oder kapselartigen Fruchthülle, von 1 oder mehreren Fächern."

Eine große und wichtige Classe, deren 15 Ordnungen einander ziemlich natürlich folgen. Einige haben gewöhnlich ein Citweiß, andere nicht; allein dieser Unterschied trifft nicht mit den andern Charakteren der Verwandtschaft oder Unterscheidung der Ordnungen zusammen.

Vier und dreißigste Ordnung. LYSIMACHIAE.

„Kelch getheilt. Blumenkrone meist regelmäßig, fünftheilig, eben so viel Staubfäden den Einschnitten gegenüber tragend. 1 Griffel. Narbe selten gespalten. Frucht einfächerig, mit mehreren Saamen, oft kapselartig mit einer centralen Fruchtsäule. Stengel krautartig. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend.

Einige haben einen Stengel, wie *Anagallis*, Fig. 169, *Lysimachia*, *Hottonia*, *Limosella* etc. andere einen Schaft, meist schirmartig, wie *Androsace*, *Dodecatheon*, *Cyclamen*, und ein Appendix verwandter genera begreift die sehr zweifelhafte *Globularia* nebst *Conobea Aublet's* *Tozzia*, *Samolus*, *Utricularia*, Fig. 170, *Pinguicula* und *Menyanthes*, Fig. 184.

Hr. Brown, welcher *Wentena* folgt, nennt diese Ordnung *Primulaceae*, und trennt den Appendix von ihr, den er, nach Richard, *Lentibulariae* nennt. Ihre Blumenkrone ist unregelmäßig, mit einem Sporn, und zwei

Staubfäden. Eiweiß fehlt. Embryo bisweilen ungetheilt, — das heißt, gerade herausgesprochen: *monocotyledonisch*.

Fünfunddreißigste Ordnung. PEDICULARES.

„Kelch getheilt, bleibend, oft röhrig. Blumenkrone gewöhnlich unregelmäßig. Staubfäden bestimmt. 1 Griffel. Narbe selten gespalten. Zweifacherige, zweiflappige Kapsel, jede mit einer centralen Scheidewand, welche die zahlreichen Saamen trägt. Stengel gewöhnlich krautartig. Blätter wie Blüten, gegenüberstehend, oder abwechselnd, mit einem Deckblatt unter jeder Blume.“

Erinus, *Castilleja*, *Euphrasia*, *Bartsia*, Fig. 171, *Pedicularis*, *Rhinanthus*, *Melampyrum*, sind ächte Beispiele dieser Ordnung, und haben das Eigene, daß sie alle beim Trocknen mehr oder minder schwarz werden. Ihre Saamen und Staubbeutel unterscheiden sie leicht. Es sind ihrer 4, 2 länger als die übrigen. *Hyobanche*, *Orobanche*, *Lathraea* etc. sind weniger genau mit ihnen verwandt; und *Polygala*, mit *Veronica*, Fig. 2, und *Sibthorpia*, Fig. 176, stehen ihnen oder sich unter einander nur oberflächlich nah.

Sechs und dreißigste Ordnung. ACANTHI.

„Kelch getheilt, bleibend, oft mit Deckblättern versehen. Blumenkrone gewöhnlich unregelmäßig, Staubfäden 2 oder 4, wovon 2 länger. 1 Griffel. Narbe zweiflappig, selten einfach. Kapsel mit 2 starken elastischen Klappen, mit Centralscheidewänden, welche die wenigen großen Saamen tragen. Stengel krautartig oder strauchartig. Blätter und Blüten meist einander gegenüberstehend.“

Acanthus, *Barleria*, *Ruellia*, *Justicia*, Fig. 172. mit einigen andern, bilden diese sehr natürliche Ordnung, welche Hr. Brown tief studiert, und glücklich erläutert hat, (*S. Prod. N. Holl. Vol. I. 472*). Er giebt die ver-

schiedenen gleichen oder ungleichen, einfachen oder doppelten Formen der Staubbeutel an, und den pfriemensförmigen Träger jedes Saamens, der hier eigenthümlich, jedoch nicht immer vorhanden ist. Die Saamen haben kein Eiweiß. Oft findet sich ein Rudiment eines fünften Staubfadens.

Sieben und dreißigste Ordnung. JASMI- NEAE.

„Kelch röhrig. Blumenkrone regelmäßig, röhrig, selten tief vierspaltig, bisweilen fehlend. 2 Staubfäden. 1 Griffel. Narbe zweilappig. Frucht entweder kapselartig, etwa wie bei den *Acanthis*; oder fleischig, mit 1 oder 2 Fächern. Wenig Saamen. Embryo flach und gerade, meist mit einem fleischigen Eiweiß umgeben. Stamm strauchig oder baumartig mit gegenüberstehenden Blättern und Aesten. Blumen in gegenüberstehenden Rispen und Doldentrauben.“

Syringa (Lilac *Juss.*) und *Fraxinus* nebst *Chionanthus*, *Olea*. Fig. 173, *Jasminum* und *Ligustrum*, sind, Beispiele aus dieser Ordnung, welche eine Menge eleganter Straucher zählt, deren dufende Blüthen sehr hoch geschätzt werden. Ihre Verwandtschaft mit den letzteren ist außerordentlich schwach, und kaum irgendwo aufzufinden, außer den Klappen und befestigten Scheidewänden der Kapsel bei *Syringa*, welche ganz dunkel der *Justicia* zc. gleicht, allein nicht wie diese, elastisch ist; in der Zahl, Gestalt und Anordnung der Saamen oder ihrer Träger ist dagegen kaum eine Aehnlichkeit zu finden.

Hr. Brown trennt die wahren *Jasmineae*, deren Saamen aufrecht stehen und kaum ein Eiweiß haben, und deren Krone praesentirtellerförmig mit 5 — 8 Einschnitten, und von einer schuppig verflochtenen Aestivation ist, von den *Oleinae* *Hoffmannsegg's* und *Link's*, deren Saamen herabhängen, ein reichliches fleischiges Eiweiß besigen, und eine tief viertheilige Krone, die bisweilen fehlt,

Acht und dreißigste Ordnung. VITICES.

„Kelch röhrig, oft bleibend. Blumenkrone röhrig, größtentheils von unregelmäßigem Rande. Gewöhnlich 4 didynamische Staubfäden, selten 2 oder 6. 1 Griffel. Narbe verschiedentlich gestaltet. Saamen von bestimmter Zahl, entweder nackt, oder häufiger in einer markigen, bisweilen kapselartigen Fruchthülle. Stamm strauchartig (oder baumartig), bei wenigen krautig. Blätter meistentheils gegenüberstehend, wenn die Blumen nähmlich in Doldentrauben stehen; und abwechselnd, wenn sie ihn Aehren stehen.“ Diese verschiedenen Blüthenstände bezeichnen zwei Abtheilungen.

In der ersten befinden sich: *Clerodendron*, *Vitex*, *Callicarpa*, *Cornutia*, *Tectona* (*Theka Juss.*) etc.

In der 2ten: *Petraea*, *Citharexylon*, *Duranta*, *Verbena*, Fig. 174, und andere. *Eranthemum*, *Selago* und *Hebenstreitia* werden als „ihnen verwandt“ angegeben.

Jussieu hat den Rahmen dieser Ordnung in *Verbenaceae* verändert. (S. *Annales du Mus.* Vol. VII. und *Brown's Prod.* 510)

Neun und dreißigste Ordnung. LABIATAE.

„Kelch röhrig, entweder zweilippig, oder vielmehr ungleich fünftheilig. Blumenkrone röhrig, unregelmäßig, meist zweilippig. 4 didynamische Staubfäden unter der Oberlippe eingefügt. 2 derselben bisweilen unvollkommen, oder ganz fehlend. Vierlappiger Fruchtknoten. Ein centraler Griffel, von der Basis der Lappen heraufsteigend. Narbe gespalten. Vier nackte, aufrechte Saamen, mit ihrer Basis in den Fruchtboden der Tiefe des stehen bleibenden Kelches eingefügt. Kein Eiweiß. Stamm vierkantig, mit gegenüberstehenden Aesten, meist krautartig. Blätter gegenüberstehend, kaum zusammengesetzt. Blumen gegenüberstehend, mit blatt- oder borstenähnlichen Deckblättern; einzeln, oder quirlförmig, doldentraubig, oder ährenförmig, am Ende oder in Blattwinkeln stehend.“

Eine sehr natürliche Ordnung, die *Verticillatae* von Ray und Linné. Diese Kräuter sind gewöhnlich aromatisch, oft bitter, stets unschädlich.

Jussieu macht 4 Abtheilungen:

- 1ste Abth. Bloß 2 Staubfäden vollkommen. *Lycopus*, *Monarda*, *Rosmarinus*, *Salvia* etc.
 - 2te Abth. Vier vollkommene Staubfäden. Kaum eine Oberlippe. *Ajuga* (*Bugula* Juss.) und *Teucrium*.
 - 3te Abth. Vier Staubfäden. Blume zweilippig. Kelch fünftheilig. *Satureja*, *Nepeta*, *Lavandula*, *Mentha*, *Laminum*, Fig. 21, 22, *Stachys*, *Marrubium*, *Phlomis* etc.
 - 4te Abth. Vier Staubfäden. Zweilippige Blume, zweilippiger Kelch. *Origanum*, *Thymus*, *Dracocephalum*, *Melittis*, *Prunella*, *Scutellaria* etc.
- Westringia* Sm., welches eine bedeutende Neuholländische Gattung zu werden anfängt, gehört zur dritten Abtheilung.

Wierzigste Ordnung. SCROPHULARIAE.

„Kelch getheilt, oft bleibend. Blume oft unregelmäßig, mit getheiltem Saum. Vier didynamische Staubfäden, selten 2. 1 Griffel. Narbe einfach oder gespalten. Zweifächerige Kapsel Frucht, mit zwei mehr oder weniger tief getheilten Klappen (die bisweilen noch gespalten sind), innerlich nackt und concav; eine eingefasste centrale Fruchtsäule, die die gewöhnlich kleinen zahlreichen Saamen auf beiden Seiten trägt, und als eine Scheidewand dient, indem sie die eingebogenen Ecken der Klappen berührt. Stamm krautig, selten strauchartig. Blätter abwechselnd oder gegenüberstehend, selten zusammengesetzt. Blüthen mit Deckblättern.“

Buddleja, *Scoparia*, *Scrophularia* *Gerardia*, *Antirrhinum*, Fig. 175, *Hemimeris*, *Digitalis* und einige andere, geben eine richtige Idee von dieser Ordnung. *Calceolaria*, *Wulfenia* und *Comerson's Baea* sind die diandrischen darunter.

Zwei Abtheilungen mit zahlreichen Gattungen, die einen mit gegenüberstehenden, die andern mit abwechselnden Blättern als „den Scrophularien verwandt“ angegeben. Unter den ersteren befindet sich *Columnnea*, *Besleria*, *Gratiola*, *Lindernia*, *Mimulus*; die mit abwechselnd stehenden, sind *Schwalbea*, *Schwenkia* und *Browallia*.

Hr. Brown zieht hierher einige aus der 35ten Ordnung, wie *Veronica* (gewiß mit großem Rechte) und *Jussieu's Hebe*. Er zählt *Gratiola* wie *Euphrasia*, zum Theil *Buchnera*, nebst *Mimulus* und *Limosella*, welchen Neuholland einigen Zuwachs gegeben hat, zu den ächten Scrophularien. Was *Limosella* betrifft, so kann kein Zweifel seyn, daß sie hier besser, als in der 34ten Ordnung steht. *Sibthorpia* und *Disandra* gehören ohne Widerrede hierher, und nicht unter die *Pedicularies*.

Ausgenommen in den Staubfäden und etwa der Blumenkrone ist zwischen den *Labiatis* und dieser Ordnung wenig Verwandtschaft. Ihre Qualitäten sind fast gänzlich verschieden; auch ist keine Analogie zwischen der Frucht von beiden. Die Masse der 35sten bildet die erste Ordnung von *Linne's Dichynamia*, die der 40sten seine zweite Ordnung.

Ein und vierzigste Ordnung. SOLANEA E.

„Kelch mehr oder weniger fünftheilig, oft bleibend. Blume fünftheilig, und ziemlich stets regelmäßig, fünf Staubfäden in ihrem Grunde tragend. Griffel einfach, wie auch gewöhnlich die Narbe. Frucht zweifächrig, mit mehreren Saamen; entweder kapselartig, und mit den Scrophularien übereinstimmend, oder häufiger fleischig, mit centraler Fruchtsäule, von der Mitte der Scheidewand ausgehend, die Zellen abtheilend, und mit Saamen bedeckt. Den Embryo umgiebt ein mehliges Eiweiß (S. unten). Stamm krautartig oder strauchartig. Blätter abwechselnd; bisweilen zwei, von einem Punkt aus die Blüthen begleitend. Blüthen ver-

schiedentlich gestellt, oft außer = achselständig, von den Seiten eines Zweiges, nicht weit von den Blättern entspringend.

Die Frucht ist in der ersten Abtheilung eine Kapsel: *Celsia*, *Verbascum*, *Hyoscyamus*, *Nicotiana* und *Datura*; fleischig in der zweiten: *Atropa*, *Physalis*, *Solanum*, Fig. 177, *Witheringia*, *Capsicum*, *Lycium*, *Cestrum* etc.

Die Blumen sind selten viertheilig; oft unregelmäßig, wie bisweilen bei *Solanum*, welche Gattung dieserhalb nicht wohl zertheilt werden kann. Das Eiweiß wird von *Gartner* und *Brown* genauer als fleischig, und den gekrümmten Embryo einschließend, beschrieben. Diese Krümmung und die gefaltete Aestivation der Blume, welche weder rachenförmig noch zweilippig ist, rechnet *Hr. Brown* unter die wesentlichsten Charaktere zwischen dieser Ordnung und den *Scrophularien*. *Bontia*, *Crescentia* und *Brunsfelsia* werden als den *Solanen* verwandt angefügt. Die ächten Pflanzen dieser Ordnung sind narkotisch, stinkend, oft sehr gefährlich, und werden von *Linné* *Luridae* genannt. *Verbascum* jedoch, was voller Schleim ist, ist bloß sanft beruhigend, und zu innerem Gebrauch vollkommen unschädlich, wiewohl Gift für die Fische.

Zwei und vierzigste Ordnung. BORAGINEAE.

„Kelch fünftheilig, bleibend. Blumenkrone fast immer regelmäßig, und 5 Staubfäden. Fruchtknoten einfach, oder vierlappig. 1 Griffel. Narbe gefurcht, oder getheilt, oder einfach. Saamen meist 4; bisweilen in einer kapselartigen, oder fleischigen Fruchthülle; bisweilen aber nackt, schief an die Basis des Griffels, angeheftet, und mit dem (oft beträchtlich erweiterten) Kelche umgeben. Kein Eiweiß. Stamm in den meisten Fällen krautartig; selten strauch- oder baumartig. Blätter abwechselnd, oft scharf anzufühlen.“ Asterblätter fehlen.

Diese, die *Asperifoliae* *Ray's* und *Linné's*, bilden

im Ganzen eine sehr natürliche Vereinigung. *Heliotropium*, *Echium*, *Lithospermum*, Fig. 178, *Pulmonaria*, *Onosma* und vielleicht *Coldenia*, haben eine nacktmündige, oder offene Blumenkrone; *Symphytum*, *Lycopsis*, *Myosotis*, *Anchusa*, *Borago* und *Trichodesma* *Brown's* eine mit Klappen versehene; diese alle geben unbezweifelte Beispiele *Tournefortia*, *Ehretia* und *Cordia* (die letztere mit Einschluß von *Varronia*) werden ebenfalls noch dazu gerechnet; aber *Hr. Brown* schlägt vor, *Hydrophyllum*, *Ellisia* und *Jüssieu's Phacelia* zu trennen, weil sie ein reichliches knorpeliges Eiweiß, zusammengesetzte, oder wenigstens tiefgelappte Blätter, und eine kapselartige Frucht besitzen.

Die ächten *Boragineae* sind durch ihre Saamen den *Labiatis* verwandt, (XXXIX Ordn.) allein unterscheiden sich durch ihren stechenden oder warzigen, nicht haarigen Ueberzug, ihre schleimigen, nicht aromatischen Eigenschaften; abwechselnde, nicht gegenüberstehende Blätter, und blaue, wenigstens häufiger als violette und rothe Blumen, außer der Knospe. *Messerschmidia* und *Cerithe* unterscheiden sich von den übrigen, daß sie eine Art von zweifächriger Zwillingskapsel, oder Nuss zeigen, und *Cerithe* hat eine graugrüne, weiche, ob schon warzige Beschaffenheit, mit röthlichen oder gelblichen Blumen. *Onosma* ist überdies stets gelb blühend. Die fast allgemeine Veränderung der Blumen der *Boragineae*, von hellroth bis zum lebhaftesten Blau, so wie sich die Blume entfaltet, offenbar durch den plötzlichen Verlust eines sauren Stoffes veranlaßt, ist eine sehr interessante Erscheinung.

Drei und vierzigste Ordnung. CONVULVULI.

„Kelch tief fünftheilig, oft bleibend. Blumenkrone regelmäßig, mit meist fünfklappigem Saume. Staubfäden so viel, als Abtheilungen, mit ihnen abwechselnd, und in den unteren Theil der Röhre eingefügt. 1 Griffel, oder im meh-

vere bestimmte getheilt; im erstern Fall ist die einzelne Narbe bisweilen getheilt. Kapsel mit 3, selten mit 2 oder 4 Fächern, mit einem oder mehrern Saamen, welche ziemlich knöchern, unten mit einem Nabel gezeichnet, und an der Grundfläche der Centralscheidewand angeheftet sind, deren Winkel die Ränder der Klappen berühren, jedoch nicht mit ihnen verwachsen sind. Embryo gekrümmt, Würzelchen unten. Strauchige, oft krautartige Pflanzen, bisweilen mit Milchsäften. Die Blätter abwechselnd, sehr selten unvollkommen gegenüberstehend.“

Hr. Brown führt den Mangel der Blätter, und die Gegenwart eines kleinen schleimigen Eiweißes, so wie die gerunzelten Saamenlappen (die jederzeit bei Saamen vorkommen, deren Zahl bestimmt ist) an. Er unterscheidet sich von Jüffieu in Bezug auf einige Genera, allein die nachfolgenden sind unbezweifelte Beispiele aus dieser Ordnung.

1ste Abtheilung. Mit 1 Griffel. *Convolvulus* Fig. 179 und *Ipomoea*.

2te Abtheilung. Mit mehreren Griffeln. *Evolvulus* und *Cressa*, wie *Breweria*, *Polymeria*, und wahrscheinlich *Brown's* *Wilsonia*. *Dichondra* tritt in eine Abtheilung mit 2 oder 4 einsaamigen Fruchtknoten; und *Cuscuta* bildet eine andere ohne *Cotyledonen*!

Vier und vierzigste Ordnung. POLEMONIA.

„Kelch getheilt. Blume regelmäßig, fünfklappig, mit 5 in die Mitte ihrer Röhre eingefügten Staubfäden. 1 Griffel mit 3 Narben. Kapsel mit dem bleibenden Kelche umgeben, dreifächrig und dreiflappig, mit vielen Saamen, jede Klappe mit einer Centralscheidewand, die auf den Winkel einer dreieckigen Centralsäule oder den Fruchtboden der Saamenkörner, stößt. Stamm krautartig, oder strauchartig. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend. Blumen am Ende, oder in den Blattwinkeln.“

Phlox und *Polemonium*, mit Jüffieu's *Cantua*

und *Hoitzia* machen diese Ordnungen aus. Das erstere ist etwas den Nelfengewächsen (LXXXII. Ordn.) verwandt, allein kann, als *monopetal*, nicht zu ihnen gebracht werden. In der That ist ihre Verwandtschaft auch nur oberflächlich. *Jüssiou* confundirt mit seiner *Cantua* die sehr verschiedene *Ipomopsis Michaux's*, Fig. 180. *G. Exot. bot.* 13. 14.

Fünf und vierzigste Ordnung. BIGNONIAE.

„Kelch getheilt. Blume meist unregelmäßig, vier- oder fünfklappig. Staubfäden gewöhnlich 5, einer davon unvollkommen. 1 Griffel. Narbe einfach oder zweiklappig. Frucht zweifächerig, bei einigen kapselartig, mit zwei unterschiedenen Klappen; die Scheidewand trägt die zahlreichen Saamen, den Klappen entweder gegenüberstehend oder parallel, und trennbar von ihnen, bei andern lederartig oder holzig, bloß an der Spitze aufliegend, mit wenigen Saamen an einer von den Klappen nicht trennbaren Scheidewand, welche sich oftmahls auf jeder Seite in eine Rippe oder Flügel ausdehnt, und die Fächer so noch besonders abtheilt. Kein Eiweiß. Stamm krautartig, strauch-, oder baumartig. Blätter meist gegenüberstehend.

1ste Abth. Kapsel zweifächerig. Stamm krautartig. *Chelone*, *Sesamum* und *Jüssiou's Incarvillea* (*G. Lamarck Illustr.*, t. 527). Die letztere ist nach dem Pater *Incarville* benannt, welchem *Jüssiou* die Einführung des *Aster chinensis* im Jahre 1743 zuschreibt. Allein *Sherrard* cultivirte diese Pflanze schon vor 1732.

2te. Abth. Zweifächerige Kapsel. Stamm baum-, oder strauchartig. *Millingtonia*, *Jacaranda Jüss.*, *Catalpa*, *Tecoma Jüss.* und *Bignonia*, Fig. 181, nebst *Spathodea* von *Palisot* und *Brown*, und *Cobaea Cavanilles*, *Curt. Mag.* t. 851, deren Kapsel 5 — 5 Klappen und Fächer hat, bilden diese Abtheilung, auf welche Hr. *Brown* seine Idee der *Bignoniaceae* beschränkt, vielleicht auch die obers

wählte *Incarvillea* mit dazu rechnend. Prod. nov. Holl. I. 470.

3te Abth. Frucht halb lederartig, halb holzig, an der Spitze aufspringend. Stamm krautartig. *Touretia* (*Dombeya* *l'Herit.*) *Martynia*, *Craniolaria* und *Pedalium*. Wir wissen nicht, ob Hr. Brown diese sämmtlich, so wie *Vetenat's* *Josephinia*, *Jard. de la Malmais.*, t. 67., in seine *Pedalinæ* aufnimmt. Prod. N. H. I. 519.

Sechs und vierzigste Ordnung GENTIANAE.

Kelch einblättrig, getheilt, bleibend. Blume regelmä-
ßig, oft vertrocknend, ihr Saum in eben so viel bald regelmä-
ßige, bald schiefe Lappen getheilt, als Kelchabschnitte sind,
gewöhnlich 5. Staubfäden eben so viel, in die Mitte, oder
den oberen Theil der Röhre eingefügt. Antheren ausliegend
(bisweilen zusammenhängend). 1 Griffel, selten in 2 sich
spaltend. Narbe einfach, oder gelappt. Kapsel einfach, oder
gepaart, vielkammig, zweiflappig, mit 1 — 2 Fächern, die
Klappenränder einwärts gebogen, eine Scheidewand bildend,
wenn zwei Fächer vorhanden, einwärts gerollt, wenn nur
ein Fach. Saamen sehr klein, ihre Fruchtsäule am Rande.
Stamm krautartig, selten etwas strauchartig. Blätter gegen-
überstehend, meist ungetheilt und festfügend. Die in der Nä-
he der Blüten bisweilen in ein paar kleine Deckblätter ver-
kürzt.“

Eine sehr natürliche Ordnung, die sich durch ihre all-
gemeine, oft sehr starke Bitterkeit unterscheidet. Hr. Brown
bemerkt, daß die Blumeneinschnitte vor ihrer Entfaltung
dachziegelförmig über einander liegen, und von 4 zu 8 va-
riiren; wir können hinzusetzen bis 12 oder 13. Die Frucht
ist bisweilen fleischig. Das Embryo ist gerade, in der Achse
eines weichen fleischigen Eiweißes; das Würzelchen nach dem
Nabel hin gerichtet. Meist glatte Pflanzen. Blätter unge-
theilt und ganz, ohne Akerblätter.

- 1ste Abth. Einfächrige Kapsel. *Gentiana*, Fig. 182, deren Blumenkrone in den verschiedenen Arten sehr verschiedentlich gestaltet ist, ferner *Lita* Schreber's Gen. 795 (*Vohiria* Aublet's), *Picrium* Schreb. 791 (*Coutoubea* Aublet's) *Swertia* und *Chlora*; zu diesen kann *Sabbatia* von *Adanson* und *Salisbury*, *Pursch* N. Am. 137, *Orthostemon* *Brown's*, und *Erythraea* von *Rencalm* und *Brown* gefügt werden, die aus verschiedenen *Chironia* u. a. zusammengesetzt worden ist.
- 2te Abth. Einfache, zweifächerige Kapsel. *Exacum*, Fig. 183. *Lisianthus*, *Myrmecia* Schreb. gen. 74 (*Tachia* Aublet's), *Chironia* und *Nigrina*. Ebenso *Sebaea* von *Solander* und *Brown*, nebst *Mitrasacme* *Labillard*, ein großes Neuholländisches Genus.
- 3te Abth. Kapsel mit zwei trennbaren Fächern. *Spigelia* und *Ophiorrhiza*, mit Ausschluß der *O. Mungos*, welche ein bestimmtes Genus der *Rubiaceae* (nr. LVII) ist. Hierher muß auch *Hrn. Brown's Logania* (*Euosoma* *Andr. Repos. t. 520*), merkwürdig als Verbindungsglied zwischen dieser Ordnung und der folgenden.
- 4te Abth. enthält bloß *Nicandra*, (*Schreber* Gen. 283. *Pontalia* Aublet's) als den *Gentianen* verwandt. So bringt auch *Hr. Brown* *Villarsia*, Fig. 184, hierher, *Ventenat*, choix t. 9 (aus dem *Cinnéischen* *Menvanthes* gebildet) und *Anopterus* *Labillard*. *Nov. Holl. t. 112*. Pflanzen, die sich durch die meist abwechselnden und gezähnten Blätter unterscheiden, und überhaupt viel Abweichendes haben.

Sieben und vierzigste Ordnung. APOGINEAE.

„Kelch fünftheilig. Blumenkrone regelmäßig, mit 5 oft schiefen Lappen bisweilen nackt, bisweilen mit 5 inne-

ren, verschiedentlich gestalteten Anhängseln versehen. Fünf Staubfäden, in den unteren Theil der Blume eingefügt, mit ihren Lappen abwechselnd; die Staubfäden oft kurz, entweder frei, oder, jedoch seltener, in eine den Fruchtknoten genau umfassende Röhre vereinigt. Beutel zweifächerig, der obere Theil in eine Haut oder Faden verlängert. Fruchtknoten einfach, oder doppelt, auf einem, häufig drüsigen, Fruchtboden stehend. Ein oder zwei Griffel, bisweilen sehr kurz, wie durch ein Gelenk an den einfachen, oder doppelten Fruchtknoten geheftet. Eine knopfförmige, unscheinbare Narbe. Frucht bei denen mit einfachem Fruchtknoten fleischig, oder selten eine einzelne zweifächerige Kapsel mit zahlreichen Saamen; bei denen mit 2 Fruchtknoten, zwei vereinigte, lange, lederartige Balgkapseln (61:1) selten verkürzt und schwach fleischig, der Länge nach an der inneren Seite aufspringend, und einfächerig. Saamen zahlreich, nackt oder federig, in mehreren Reihen, schuppig, an einem lateralen, unverwachsenen Fruchtboden über einander liegend. Sie liegen längs der inneren Seite des Balges, nicht weit von seiner Nath. Der Embryo flach, in einem dünnen fleischigen Eiweiß. Krautartige, strauchartige, oder baumartige Pflanzen, gewöhnlich milchführend. Die Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend, mit gewimperten, nicht immer deutlichen, Achseldrüsen.“

1ste Abth. Zwei Fruchtknoten. 2 Balgkapseln. Saamen nicht federig. *Vinca* Fig. 186. *Matelea* *U* b l. *Ochrosia* Jüss. *Tabernämontana*, *Cameraria* und *Plumeria*.

2te Abth. Fruchtknoten und Balgkapseln 2. Saamen federig. *Nerium*, *Echites*, *Ceropegia*, *Pergularia*, Fig. 185, *Stapelia*, *Periploca*, *Apocynum*, *Cynanchum* und *Aselepias*.

3te Abth. Fruchtknoten einfach. Frucht fleischig, selten kapselartig. *Wilughbeja* Schreb. Gen. 162, (begreift *Ambelaria* und *Pacouria* *U* b l e t ' s) *Alla-*

manda, Melodinus, Gynopogon, Rauwolfia, Ophioxylon, Cerbera und Carissa.

4te Abth. Gattungen den *Apocineis* verwandt, nicht milchgebend. Strychnos, mit Ignatia Linné's, Theophrasta, Anassa Züssf., Fagraea Thunb. und Gelsemium Züssf.

Diese mit Ausnahme der letztern Abtheilung, sehr natürliche Ordnung ist die, welche Linné, wegen der häufig vorkommenden Schiefheit oder Gedrehtheit der Blume, *Contortae* nannte. Hr. Brown hat sie sehr glücklich getheilt. S. Tr. of the Wern. Soc. Vol. I. 12 und Prod. N. H. I. 465, wo er von den übrigen diejenigen trennt, welche den Pollen jedes Beutels in zwei unterschiedene gestielte Massen wie die Orchiden (XXI. Ordnung), vereinigt, und sie von dem Beutel auf die 5 eigens dazu bestimmten Hervorragungen der fünfseitigen Narbe legen, welche den beiden Griffeln gemeinschaftlich ist. Diese Pflanzen bilden eine neue Ordnung, *Asclepiadeae* genannt, von welcher *Ceropegia*, *Stapelia*, *Pergularia*, *Asclepias*, *Cynanchum* und *Periploca* Beispiele sind. Hr. Brown hat 38 Genera in Allem, da die ehemalige *Stapelia* sehr, vielleicht etwas zu viel, zertheilt ist. Von den übrigen *Apocineis*, deren Pollen körnig ist, und auf dem gewöhnlichen Weg auf die Narbe gelangt, hat Hr. Brown 15 Genera mit federigen Saamen, unter denen *Echites*, *Apocinum* und *Nerium*. Von denen, deren Saamen, wiewohl bisweilen mit einer Haut geflügelt, nicht federig sind, wie *Vinea*, *Plumeria* und *Cameraria* hat er noch nichts Genaueres bekannt gemacht.

Die Blätter in beiden Ordnungen sind einfach und ganz. Der Blütenstand der *Asclepiadeae* ist gehäuft, lateral, zwischen den Blattstielen.

Acht und vierzigste Ordnung. SAPOTAE.

„Der Kelch getheilt, bleibend.“ Blume regelmäßig, ihre Abtheilungen entweder an Zahl denen des Kelches gleich,

mit abwechselnden inneren Anhängseln; oder doppelt so viel, ohne dergleichen: Staubfäden den Abtheilungen der Blume gegenüberstehend, und mit ihnen in der Zahl übereinstimmend, oder doppelt so viel, wo dann die Anhängsel Beutel tragen. Fruchtknoten, Griffel, und insgemein auch die Narbe einfach. Frucht eine Beere oder Steinfrucht, mit einem oder mehreren einsaamigen Fächern. Saamen knochig, glatt, mit einer Seitennarbe. Embryo flach, mit einem fleischigen Eiwiß umgeben. Stamm holzig. Blätter abwechselnd, meist ungeheilt und ganz. Blüten in den Blattwinkeln, viele zusammen auf einzelnen Blumenstielen. Milchgebende Pflanzen.

Jaquinia, Syderoxylon, Bassia, Fig. 187. Mimusops (mit Einschluß von Jüssieu's Imbricaria, welches vielleicht *M. Kauki* L. ist), Chrysophillum und Achras, mit ein oder zwei andern weniger gewissen Gattungen, machen diese Ordnung aus. Myrsine, Fig. 188 (wohin ich vor langer Zeit Jüssieu's Manglilla, *Bumelia Manglilla*, *Wild. Spec. Pl. I.* 1807, gebracht habe) bildet eine neue Ordnung, *Myrsineae* Brown, *Prod. N. H. I.* 532, nebst *Aegiceras* Gärtner's und *Röni'g's* *Ann. of Bot. V. I.* 129, t. 3, und, wie ich vermuthe, *Inocarpus* Forster's. *Ola*x wird von Brown mehr seinen *Santalaceis* zugehörig gehalten, *E. Ordn.* XXIV. und *Leea*, dasselbe was *Aquilicia*, gehört unbezweifelt unter die *Meliae* Ordn. LXXI.

Neunte Classe.

DICOTYLEDONES.

corolla monopetala perigyna.

„Kelch einblättrig, bisweilen tief getheilt, die Blume tragend, welche zwar

einblättrig, aber doch manchmal so tief getheilt ist, daß sie vielblättrig erscheint *). Sie ist regelmäßig, selten unregelmäßig. Die Staubfaden entweder in die Blumenkrone, oder in den Kelch eingefügt; bestimmt, selten unbestimmt an Zahl. Fruchtknoten einfach, über oder unter der Blume. Griffel meist einfach. Narbe selten getheilt. Frucht fleischig oder kapselartig, ein oder mehrfächerig.“

Die, dieser Ordnung charakteristische Insertion der Blumenkrone ist nicht sehr deutlich, und ich bemerke, daß Hr. Brown hierauf gar nicht hinweist, sondern beim Character der *Ebenaceae* sogar derselben bestimmt widerspricht. In der That, in diesem Theile des Systemes stimmen Natur und Kunst schlecht zusammen. Die erste Ordnung könnte im Ganzen genommen, in die vorhergehende Classe verwiesen werden, mit deren Character sie übereinstimmt; während die vierte ganz bequem und natürlich in die eilfte Classe hinübergeht, und einige Verwandtschaft zur zehnten zeigt. Allein die große Schwierigkeit liegt in der zweiten und dritten Ordnung der neunten Classe, in welcher in der That die oben bemerkte Insertion nicht statt hat, und das *germen inferum* des *Vaccinium* ein unübersteiglicher Stein des Anstosses ist. In einem ächt natürlichen System kann die Entfernung dieser letzten Gattung von *Erica* und *Azalea* auf keine Weise gestattet werden; es wäre aber besser gewesen, die Schwierigkeit durch ein offenes Bekenntniß, daß *Vaccinium* eine Ausnahme sey, zu lösen. Die wahren *Rhododendra* und *Ericae* passen sehr gut in die achte Classe. Bemerket zu werden verdient auch, daß ihre Staubfaden oft hypogyn, und wirklich in den Fruchtboden unter dem Pistill eingefügt sind.

*) Selbst in ein und derselben Art, z. B. *Andromeda calyculata*.

Neun und vierzigste Ordnung. GUALA- CANAE.

„Kelch einblättrig, am obern Rande getheilt. Blumenkrone lappig, oder tief getheilt. Staubfäden darein eingefügt, bisweilen bestimmt an Zahl, eben so viel oder das Doppelte als Einschnitte derselben; bisweilen unbestimmt, monadelphisch oder polyadelphisch an der Basis. Fruchtknoten meist oben, bei wenigen unten, oder halb unten. 1 Griffel. Narbe einfach, oder getheilt. Frucht kapselartig, oder häufiger fleischig, mit mehreren einsaamigen Fächern. Embryo flach, in einem fleischigen Eiweiß, Stamm strauchig, oder baumartig. Blätter abwechselnd, Blüten achselständig.“

1ste Abth. Staubfäden bestimmt, *Diospyros*, Fig. 189, *Royena*, *Labatia Schreb. Gen.* (*Pouteria* *Mubl.*) *Styrax* und *Halesia*.

Diese Abtheilung bildet eine späterhin von *Jüssieu* unter dem Namen *EBENACEAE* gebildete Ordnung, welche *Brown* angenommen hat, *Pr. N. H. I.* 524. Der Letztere betrachtet *Diospyros*, *Royena*, *Embryopteris Gärtn.* *Paralea Aubl.* *Maba Forst.* (*Ferreola Kön. et. Roxb.*) und seine eigne *Cargilla*, *Prod.* 526, als vielleicht die einzigen sicheren Gattungen dieser neuen Familie. Die Blume derselben ist in der That hypogyn, gewöhnlich äußerlich wollig. Blüten mehr oder weniger getrennt. Staubbeutel lanzettförmig, an der Basis angeheftet, der Länge nach aufplagend. Beere mit wenigen vollkommenen Saamen.

2te Abth. Staubfäden unbestimmt, *Alstonia*, *Symplocos*, *Ciponima Aubl.*, *Paralea Aubl.* und *Hopea L.*, alle gegenwärtig als eine Gattung unter dem allgemeinen Namen *Symplocos* zusammengefaßt. *Styrax* und *Halesia* stimmen gewiß am besten mit dem technischen Charakter dieser Section überein, und sollten vielleicht hier ihren Platz finden; wenigstens sind sie diesen mehr verwandt, als den *Melieae*, *LXXI.*, wie *Jüssieu* andeutet.

Fünfundfünfzigste Ordnung. RHODODENDRA.

„Kelch getheilt, bleibend. Blume an ihrer Basis angeheftet“ (kaum so) „entweder einblättrig und gelappt, oder so tief getheilt, daß sie fast vielblättrig erscheint. Staubfäden bestimmt, frei, in die Blumenkrone eingefügt, wenn diese einblättrig“ (sehr schwach, wenn anders) „ist sie aber vielblättrig, in den Boden des Kelchs“ (vielmehr in den Fruchtboden). Fruchtknoten oben. 1 Griffel. Narbe einfach, oft knopfförmig. Kapsel oben mit mehreren Fächern und mehreren Klappen, deren eingebogene Ränder die Scheidewände bilden, indem sie sich mit der Mittelsäule vereinigen. Saamen zahlreich, klein. Stamm strauchartig. Blätter abwechselnd, selten gegenüberstehend, meist zurückgerollt, so lange sie jung sind.

1ste Abth. Einblättrige Blume. *Kalmia*, *Rhododendron*, Fig. 190. *Azalea*, wozu noch *Menziesia* gefügt werden kann. *Sm. Pl. Ic. t. 56. Comp. Fl. Br. ed. III. 61.*

2te Abth. Blume fast vielblättrig. *Rhodora*, *Ledum*. *Bejaria* (irrig bei Linné *Befaria* gedruckt) und *Itea*.

Es wäre merkwürdig, daß der verehrte Autor bei *Rhodora* allein bemerkt haben sollte, was der auffallende Charakter seiner wahren *Rhododendra* ist, nämlich das Aufspringen der Staubbeutel an der Spitze durch zwei eiförmige Poren, ohne Kamm oder Anhängsel. Der *Itea* fehlt dieser Charakter.

Diese Ordnung scheint mit der vorigen kaum Verwandtschaft zu haben, außer etwa durch die Härte des Holzes. Hr. *Salisbury* hat, als den *Rhododendris* charakteristisch einen drüsigen gefärbten Beschlag auf den Blättern wahrgenommen.

Ein und fünfzigste Ordnung. ERICAE.

„Kelch einblättrig, bleibend, bisweilen oben stehend, häufiger unten, und tief getheilt. Blumenkrone einblättrig,

bisweilen tief getheilt, in den Boden des Kelches eingefügt, oder auch in zu ihm gehörige Drüsen" (Rüßien sagt sogar in die Spitze), „oft vertrocknend und bleibend. Staubfaden frei, bestimmt, auf ahuliche Weise eingefügt, selten von der Basis der Blume kommend. Die Staubbeutel oft mit 2 Hörnchen an der Basis" (und, wie ich glaube, sich stets mit 2 Löchern öffnend), „Fruchtknoten oben, selten unten. Ein Griffel. Narbe meist einfach. Frucht vielkörnig, fleischig, häufiger aber kapselartig, mit mehreren Klappen, die Scheidewände (nicht beständig) von der Mitte einer jeden entspringend, und sich mit der Centralsäule vereinigend. Saamen zahlreich und meist sehr klein. Stamm meist strauchartig. Blätter abwechselnd, gegenüberstehend, oder quirlförmig."

1ste Abth. Fruchtknoten oben. *Cyrilla Linn.* (nicht unterschieden als Genus von *Itea* (s. d. letzte Ordnung), *Bläria*, *Erica*, Fig. 191, *Andromeda*, *Arbutus*, *Clothra*, *Pyrola*, *Epigaea*, *Epacris*, Fig. 8, 9, *Gaultheria* und *Brossaea*.

2te Abth. Fruchtknoten unten, oder halb unten. *Argophyllum Forst.* *Maesa Forsk.* und *Vaccinium*, Fig. 192. *Empetrum* und *Hudsonia* sind als den Heiden verwandt, angefügt.

Hr. Brown hat hiervon glücklich *Epacris*, Fig. 8, 9, und seine zahlreichen Verwandten getrennt, welche eine schöne und deutliche Ordnung, unter dem Namen EPACRIDAE bilden. *Prod. Nov. Hol.* I. p. 535. Sie nehmen in Neuholland denselben Platz ein, wie die große Gattung *Erica* am Vorgebirge der guten Hoffnung, und unterscheiden sich durch den einfachen Bau ihrer Staubbeutel, wie Hr. Brown zuerst bemerkt hat. Jeder Beutel plagt der Länge nach, von vorn, seinem Rückenansetzungspunkt gegenüber, auf, und wird sodann eine einfache, flache Klappe, wobei der reichliche Pollen von einem kleinen Fruchtboden, oder der Scheidewand getragen wird, die den Beutel ursprünglich in zwei Fächern abtheilte. Der Fruchtknoten hat gewöhnlich 5 Schuppen, und bisweilen einen eingekerbten Ring an der

Basiz. Narbe kopfförmig, bisweilen gekerbt oder gezahnt. Frucht eine Steinfrucht, Beere, oder Kapsel, selten einfächerig. Stamm strauchartig, mit steifen, abwechselnden, meist ungetheilten Blättern und elegant weißen, oder karmesinrothen, selten blauen, verschiedentlich gestellten, bisweilen herabhängenden Blumen.

Itea, mit Einschluss von *Cyrilla*, hat zweifährige Beutel, die an den zwei entgegengesetzten Seiten von oben nach unten in der Art aufplagen, daß es, abgerechnet noch den höchst abweichenden Bau, nicht hierher gezogen werden kann.

Die Kapselscheidewände werden bei einigen Arten der Gattung *Erica* durch die eingeschlagenen Ränder der Klappen, wie bei den *Rhododendris* (L) gebildet; bei andern entspringen sie aus der Mitte einer jeden Klappe. Dieser Unterschied findet bei Arten statt, die einander so nahe verwandt sind, daß es Niemand gewagt hat, die Gattung danach zu theilen, so wenig, wie nach den verschiedenen Anhängeln der Staubbeutel, die, so bemerkenswerth sie auch seyn mögen, doch keine guten generischen Charaktere liefern.

Zwei und fünfzigste Ordnung. CAMPANULACEAE.

„Kelch oben, sein Rand tief getheilt; selten halb unten. Blumenkrone (in den obern Rand des Kelches eingefügt 3 üss.) in ist regelmäßig, mit getheiltem Saum, gewöhnlich vertrocknend. Staubfäden in den nämlichen Theil unter der Krone eingefügt, mit ihren Einschnitten abwechselnd, und ihnen an Zahl gleich, meist 5, mit freien, bisweilen zusammenhängenden, Beuteln. Fruchtknoten oben drüsig. 1 Griffel. Narbe einfach oder getheilt. Kapsel gewöhnlich dreifährig, bisweilen 2, 5, 6, oder 8 fährig, zur Seite auffpringend. Saamen zahlreich, an der innern Wand jeder Klappe angeheftet. Kräuter, selten Straucher, mit einem Milchsaft. Blätter meist abwechselnd: Blumen getrennt, oder (bei *Jasione*) gehäuft.“

Es ist nicht leicht zu errathen, was Jüffieu darunter meint, wo er von der Corolla sagt: „summo calycei inserta.“ Beide Theile und auch die Staubfaden sind in der That epizyaisch. Wir können auch nicht die leiseste Verwandtschaft zwischen dieser Ordnung und den *Ericis* und *Rhododendris* auffinden. Ihre milchige, oftmals bittere Eigenschaft, und bei einigen Neuhollandischen Arten eine auffallende Aehnlichkeit des Baues nähern sie der großen natürlichen Classe der zusammen gesetzten Blüten, von welchen aber ihre gewöhnlich dreifächerige, vielseedige Kapsel eine eben so weite Abweichung macht, wie dieselbe Fruchtart der *Begonia* von der natürlichen Ordnung *Polygonaceae* (XXVIII), welchen diese sonderbare Gattung sonst im Uebrigen verwandt scheint. *Phytolacca* zeigt eine ähnliche Anomalie in der Ordnung *Atriplices* (D. XXIX.).

Jüffieu's Abtheilungen der *Campanulaceae* sind:
 1ste Abth. Antheren frei. *Ceratostema* Jüff. Eine Peruvianische, wenig bekannte Pflanze, *Forgesia CommersonMindium* Jüff. (*Michauxia* L'Herit., *Schreb. Gen.* 840) *Canarina*, *Campanula*, Fig. 193, *Trachelium*, *Roella*, *Gesneria*, *Cyphia* Berg., *Scaevola*, Fig. 194 und *Phyteuma*.

2te Abth. Antheren verwachsen. *Lobelia*, Fig. 195 und *Jasione*.

Neuholland hat diese Ordnung bedeutend vermehrt, und durch Hrn. Brown viel Licht erhalten. Er trennt, unter den Namen *Goodenoviae*, prod. N. Holl. I. 573, *Scaevola*, Fig. 194, nebst der neuen Gattung *Goodenia* Sm. Trans. of Linn. Soc. V. II. 346, *Velleja* Sm. ib. V. IV. 217, und mehrere andere, von ihm selbst erst entdeckte; unter diesen ist nicht das am wenigsten Interessante *Brunonia* Sm. Trans. of the Linn. Soc. V. X. 365, dessen Verwandtschaft viel Schwierigkeit macht, da sie sich sowohl der LIV. als LV. Ordnung Jüffieu's in gleichem Grade annähert. Die *Goodenoviae* sind nicht milchführend. Ihre Fruchthülle hat 2, selten 4 Fächer, mit einem, oder

mehreren Saamen in jedem. Ihr wesentlicher Charakter besteht in einem deckelförmigen, hautigen Ueberzug, ganz oder getheilt, der die dicke abgestufte Narbe bedeckt.

Zwischen sie und die wahren *Campanulaceae* schiebt Hr. Brown noch eine neue Ordnung, *Stylideae*, Fig. 75 bis 76, deren zwei Staubfäden gynandrisch, wie die der *Orchideae* sind, und Zwillingσανtheren tragen. Ihr Griffel oder Säule, ist gewöhnlich gekniet, und sehr reizbar. Kapsel mit 2 Fächern und 2 Klappen, nebst zahlreichen Saamen.

Wenn die neunte Classe des Jussieu'schen Systemes gegen die wir so eben so mancherlei Einwendungen gemacht, entfernt würde, so würde unbezweifelt eine große und absolute Trennung zwischen der 8ten und 10ten, in Rücksicht natürlicher Verwandtschaft, bleiben, während mit ihrer Erhaltung Vieles gewonnen wird, ob schon ihre Charaktere fehlerhaft sind.

Zehnte Classe.

DICOTYLEDONES. COROLLA MONOPETALA, EPIGYNA, *Antheris connatis*.

„Blume röhrig, in einen gemeinschaftlichen Kelch zusammengedrängt, daher sie zusammengesetzte, *Compositae* (68) heißen. Sie stehen auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden (63) der entweder nackt, oder schuppig, oder haarig ist. Ein eigenthümlicher Kelch fehlt, außer die Saamenhaut und die Federkrone, die eine Fortsetzung desselben ist. Blumenkrone ein röhriges Blumenblatt, auf dem Fruchtknoten stehend, in einigen röhrig, mit regelmäßigen fast stets fünfstheiligen Saam;

bei andern bandförmig, wo der Saum in ein flaches Band zur Seite ausgedehnt ist, ungetheilt, oder gezähnt an der Spitze. Staubfäden bestimmt, fast stets 5, mit freien Fäden, in die Blumenkrone eingefügt, die Beutel in eine Röhre verwachsen, sehr selten einander nur genähert. Fruchtknoten unten (in Bezug auf die Blumenkrone und den calyx proprius) einfach, auf dem allgemeinen Fruchtknoten stehend. Ein Griffel, durch die Röhre der Staubbeutel hindurchgehend. Narbe gewöhnlich tief getheilt, selten einfach. Ein Saame, nackt, oder mit einem Rand, Feder oder Flaum gekrönt. Kein Eiweiß. Würzelchen nach unten. Blumen bisweilen allröhrig, oder alle bandförmig, in demselben Kelche; anderemale die der Mitterröhrig, die am Rande bandförmig.“

Ausnahmen von den obigen Kennzeichen dieser höchst natürlichen und zugleich ansehnlichen Classe, kommen in den beiden letzten Abtheilungen der LV. Ordnung vor, wo sie nochmals erläutert werden sollen; eben so bei *Tussilago*, von dem mehrere Arten völlig diöcisch, und mit freien Antheren begabt sind; *Eclipta*, dessen Blüthchen der Scheibe viertheilig und nur mit 4 Staubfäden versehen sind; bei *Sigesbeckia flosculosa*, wo dreitheilige und triandrische vorkommen, und bei *Scirpium* und *Stahelina uniflosculosa* Prod. Fl. græc. V. 2. 162, welche in jedem Kelche nur ein Blümchen tragen. Die bisweilen ungetheilte oder keulensförmige Narbe ist immer, wie mir scheint, unbedeutend.

Drei und fünfzigste Ordnung. CICHORACEÆ. Fig. 57 -- 60.

„Blümchen alle bandförmig, und vollständig, Fig. 59. Der gemeinschaftliche Kelch verschiedenartig. Jedes Blüth-

chen, ganz oder an der Spitze gezahnt, hat eine doppelte Narbe. Saamen entweder nackt, oder mit einer Federkrone Fig. 60 versehen. Fruchtboden entweder nackt, Fig. 58; oder mit Haaren oder Schuppen besetzt. Milchiae, krautartige, oft stengeltreibende Pflanzen. Blätter abwechselnd, Blumen gewöhnlich gelb. Schkuhr hat die Bemerkung gemacht, daß ihr Pollen eckig sey. Bei den Röhrenblüthchen ist er sphärisch, oder eiförmig. Br. Tr. of Linn. Soc. V. XII. 88.

Diese Ordnung ist der ersten Linné'schen Abtheilung der *Syngenesia polygamia aequalis* gleichbedeutend, von welcher *Sonchus*, *Hieracium*, *Pieris*, Fig. 57 — 60, *Leontodon*, *Tragopogon* und *Cichorium* Beispiele sind: auch kann nichts natürlicher seyn.

Vierund fünfzigste Ordnung. CINAROCE- PHALEAE. Fig. 61 — 65.

„Blümchen alle röhrig, bisweilen alle vollkommen, bisweilen zum Theil unfruchtbar, Fig. 64, oder zum Theil fruchtbar, mit vollständigen untermischt. Gemeinschaftlicher Kelch aus mehreren Reihen dachziegelförmig liegender, dorniger, oder unbewehrter Schuppen bestehend. Gemeinschaftlicher Fruchtboden haarig, Fig. 62, oder noch häufiger schuppig. Unfruchtbare Blümchen, Fig. 64, oft unregelmäßig, die übrigen, Fig. 65, regelmäßig, fünftheilig und fünfzählig, mit einfacher oder getheilter Narbe, die oft in eins mit dem Griffel ausgeht. Saamen mit einer haarigen, oder federigen Krone, Fig. 62. Stamm krautartig, selten strauchartig. Blätter abwechselnd, oft dornig. Blumen verschiedenfarbig, oft am Ende, selten in den Blattwinkeln stehend.“

Diese macht die zweite Ordnung (*capitatae*) der nämlichen Classe und Ordnung Linné's aus, wovon *Carlina*, *Cnicus* und *Carduus*, Fig. 61 und 62, und *Serratula* Beispiele sind; ein Theil seiner dritten Ordnung, *Polygamia frustranea*, ist gleichfalls hier eingeschlossen, so wie ein

Theil seiner fünften, *Polygamia segregata*; gewiß mit Recht.

Fünf und fünfzigste Ordnung. CORYMBIFERAE.

Fig. 65 — 69.

„Blumen entweder alleröhrig, oder strahlig, Fig. 66. Die Blüthchen der Scheibe sind im letzteren Fall alle röhrig, Fig. 68, die des Randes bandförmig, Fig. 67. Die röhri- gen entweder alle vollkommen, oder die Randblümchen frucht- bar, oder unfruchtbar; seltener haben bloß die Centralblüth- chen Staubfäden, die Randblümchen bloß Stempel. Die Strahlblumen bestehen niemahls ganz aus vereinigten Blüth- chen, sondern größtentheils sind es nur die der Scheibe, da der Strahl mit vollkommenen und unvollkommenen Stem- peln versehen ist, ja manche nicht einmahl mit einer Spur von diesen. Der gemeinschaftliche Kelch einblättrig, oder vielblättrig, entweder einfach, oder mit noch einem kleineren äußeren umgeben, oder gänzlich schuppig; gewöhnlich viele Blüthchen enthaltend, seltener wenig, oder gar nur ei- nes, der gemeinschaftliche Fruchtboden nackt, oder mit Haa- ren und Schuppen, Fig. 69, versehen, welcher die Blüthchen trennt. Die Blüthchen sind fast stets fünfteilig, selten vier- oder dreitheilig; die Zahl der Staubfäden stimmt hiermit überein, die bandförmigen sind entweder am Ende ganz, oder gezahnt. Die Staubbeutel sehr selten unverbunden. Die Narben eine Fortsetzung des Griffels; 2 in den vollkomme- nen und fruchtbaren Blüthchen; einfache, oder gänzlich feh- lende in den unfruchtbaren, Saamen entweder nackt, oder mit Schuppen und Federn gekrönt. Pflanzen krautartig, bisweilen strauchartig; Blätter weit häufiger abwechselnd, als gegenüberstehend, die Scheibe der Blumen meist gelb, der Strahl oft eben so, nicht selten jedoch von einer anderen Farbe.“

Die 2te, 3te, und 4te Ordnung der Linneischen Syn-

genesisia (*Polygamia superflua, necessaria und frustanea*) bilden diese Ordnung. Was Lüssieu *Corymbiferae anomalae* nennt, gehört ebenfalls hierher, die vollkommen getrennte Blüthchen, entweder in demselben gemeinschaftlichen Kelch, oder in zwei verschiedenen haben, auf verschiedenen Pflanzen, mit convergirenden, aber nicht vereinigten, Staubbeuteln. Letztere, denen der syngenesische Character fehlt, hat Linné, mit vieler Gewalt gegen die Natur, in seine *Monoecia* versetzt. Die Gattungen heißen *Iva, Clibadium, Parthenium, Ambrosia, Xanthium* und *Nephelium*. Sie bilden die 8te und 9te Abtheilung von Lüssieu's *Corymbiferae*. Die anderen sieben unterscheiden sich durch einen nackten, oder sprengblättrigen Fruchtboden, geflügelte, oder nackte Saamen und röhrige, oder strahlige Blumen. Der letztere Character ist nicht immer richtig bestimmt, noch frei von Abwechslung. Der Uebergang der röhrigen oder regelmäßigen Blüthchen, in bandförmige oder strahlige oder unfruchtbare, ist hier der Verwandlung der Staubfaden in Stempel, oder Staubfäden in Blumenblätter bei den gewöhnlichen gefüllten Blumen analog. Beispiele dieser sieben Abtheilungen sind:

1ste Abth. Nackter Fruchtboden. Saamen gekrönt, oder federig. Blumen röhrig. *Ruhnia*, von Linné zu seiner *Pentandria monogynia* gebracht, weil sie freie Staubbeutel hat; *Cacalia, Eupatorium, Xeranthemum, Gnaphalium, Filago* und verschiedene andere. *Mutisia* und *Barnadesia*, die offenbar Strahlblumen sind, stehen mit Unrecht an dieser Stelle. Bei *Gnaphalium* sind in der That die Randblümchen mehr oder minder bandförmig, obschon zu klein, um einen sichtbaren Strahl zu bilden. *Seriphium*, dessen Kelch einblüthig ist, läßt sich sehr gut aus der nun gestrichenen linneischen Ordnung, *Syngenesia Monogamia* hierher bringen, so wie Stöbe aus der *Syngenesia segregata*.

2te Abth. Fruchtboden und Saamen wie oben. Blu-

men strahlig. *Erigeron*, *Aster*, *Inula* Fig. 66 — 69, *Tussilago*, dessen Strahl sehr klein, *Senecio*, *Tagetes*, *Doronicum* etc.

3te Abth. Fruchtboden und Saamen nackt. Blumen strahlig. *Calendula*, *Chrysanthemum*, *Matricaria*, *Hellis* etc.

4te Abth. Fruchtboden und Saamen nackt. Blüthchen röhrig. *Cotula*, *Ethulia*, *Hippia*, *Tanacetum*, *Artemisia* etc.; einige davon haben kleine, handförmige Blüthchen im Strahl, und andere nähern sich der Natur der gefüllten Blumen, durch offenbaren Strahl, den sie erhalten.

5te Abth. Fruchtboden spreublätterig. Saamen nackt. Blumen gewöhnlich strahlig. *Tarchonanthus*, *Micropus*, *Anthemis*, *Achillea*, *Bupthalmum*, *Sigesbeckia* etc.

6te Abth. Fruchtboden spreublätterig. Saamen an der Spitze gezähnt, oder schuppig. Blumen meist strahlig. *Spilanthus* ohne, und *Verlesina* mit Strahl, differiren außerdem kaum von einander. *Bidens* und *Coreopsis* stehen in demselben Fall, und gehen oft in einander über. *Silphium*, *Helianthus*, *Lidbeckia* u. s. w.

7te Abth. Fruchtboden spreublätterig. Saamen mit einer federigen, haarigen, oder borstigen Krone. Blumen meist strahlig. *Aretotis*, *Tridax*, *Amellus* etc.

Die Abtheilungen 8 und 9 sind schon erläutert. Die erstere soll monöcisch, die letztere diöcisch seyn, was nicht gänzlich genau ist; es variiert.

Hr. Brown legt, in einer gelehrten Abhandlung über diese natürliche Familie der *Compositae*, Tr. of the Linn. Soc. Vol. XII. 76, viel Gewicht auf die Lage der Nerven oder der Hauptgefäße der Blumen der röhrigen Blüthchen, die stets mit den Aötheilungen abwechseln, und nicht wie bei allen andern Pflanzen, central sind, d. h. in der Mitte jedes Segments laufen, obwohl auch einige der

Art, wiewohl weniger allgemein, vorkommen. Derselbe Schriftsteller erwähnt, daß die Aestivation dieser Blüthchen klappig ist, was ihnen jedoch nicht als etwas Besonderes zukommt. Diese Abhandlung ist reich an vielen und sehr werthvollen kritischen Bemerkungen über die Unterschiede und Verwandtschaften besonderer Gattungen.

Eilfte Classe.

DICOTYLEDONES. COROLLA MONOPETALA EPIGYNA. *antheris distinctis.*

„Der eigenthümliche Kelch“ (Perianthium 55: 1.) einblättrig, oben. Blumenkrone einblättrig, selten aus mehreren, in ihrer Basis vereinigten Blättern bestehend, oben, meist regelmäßig. Staubfäden bestimmt, in die Blumenkrone eingefügt, mit freien (entfernt oder ausgespreizt) stehenden Beuteln. Fruchtknoten einfach, Griffel gewöhnlich einer, bisweilen mehrere, oder ganz fehlend; Narbe einfach, oder getheilt. Saamen, oder allgemeine Fruchthülle, fleischig, oder capselartig, unten ein- oder mehrfächerig, mit 1 oder mehreren Saamen.

Jüssieu setzt den Unterschied zwischen dieser Classe und der vorhergehenden in die freien Staubbeutel, und nennt diese letztere (in so fern es, wie wir vermuthen, auf die zusammengesetzten Blumen geht) fast überflüssig; allein die Anordnung der Gefäße der Blumenkrone, wie sie Hr. Brown von der vorigen Classe bekannt gemacht hat, liefert einen entscheidenden Unterschied.

Sechs und fünfzigste Ordnung. DIPSA- CEAE.

„Kelch einfach, oder doppelt. Blumenkrone röhrig, mit getheiltem Saum. Staubfäden bestimmt. Griffel und Narbe einfach. Kapsel meist einsamig, nicht aufplagend, sondern einem nackten Saamen gleichend; sehr selten aus zwei oder drei einsamigen Fächern bestehend; Eiweiß fehlt. Würzelchen nach oben. Stamm gewöhnlich krautartig. Blätter gegenüberstehend, selten quirlförmig. Blüthen in einigen wenigen zerstreut, bei den meisten zusammengehäuft, auf einem spreublätterigen, gemeinschaftlichen Fruchtboden, mit einem vielblättrigen, gemeinschaftlichen Kelch umgeben.

Morina, Dipsacus, Scabiosa, Fig. 5 — 7, Knautia, Allionia und Valeriana sind die Gattungen. Alle, außer der letzten, haben zusammengehäufte Blumen.

Sieben und fünfzigste Ordnung. RUBI- ACEAE.

„Kelch einfach, sein Rand fast stets getheilt. Blumenkrone regelmäßig, meist röhrig, mit getheiltem Saum. Staubfäden bestimmt, 4 oder 5, selten mehr, in die Blumentröhre eingefügt, mit ihren Abschnitten abwechselnd, und mit ihnen in der Zahl übereinstimmend. Frucht unten. Griffel 1, selten 2. Narben gewöhnlich 2. Frucht entweder aus 2 einsamigen, nicht aufspringenden Lappen oder Körnern bestehend, die nackten Saamen gleichen, oder eine kapselartige oder fleischige Fruchthülle oft mit 2 Fächern, in deren jedem 1 oder mehrere Saamen. Bisweilen auch einbis vielfächerig. Entweder mit dem bleibenden Kelche gekrönt, oder nackt (mit einer Narbe oben, wo der Kelch gewesen). Embryo länglich, zart, in einem schwächtigen, hornartigen, zur Seite liegenden Eiweiß. Stamm krautig, strauchig oder baumartig. Blätter (einfach) in wenigen Fällen quirlförmig, in den meisten gegenüberstehend, ihre Blattstiele an der Basis entweder durch ein einfaches scheidenar-

tiges, oder häutiges, schlaffes, gewimpertes Asterblatt vereinigt.“

Eine weitläufige, wichtige Ordnung, von der Jüssieu das Verdienst hat, sie gänzlich erst zu genauerer Bekanntheit gebracht zu haben. Die eigenthümliche Asterblattbildung ist bei den strauchartigen ein zweckmäßiges Unterscheidungskennzeichen. Es sind 11 Abtheilungen, wovon die ersten zwei wohl eine eigene Familie für sich bilden dürften; die übrigen meist tropische, mit holzigen Stämmen. Hr. Brown bemerkt (Bot. of Terra Austr. 31), daß es kaum möglich ist, die *Rubiaceae*, wie sie jetzt stehen, von den *Apocineis* (XLVII. Ordn.) durch Charactere zu unterscheiden, die bloß von der Fructification genommen sind. Dieß ist eine Bestätigung unter so vielen, von der auf die ganze Jüssieu'sche Classification anwendbaren Behauptung Linnés, daß sich natürliche Ordnungen nicht wohl durch technische Kennzeichen definiren lassen. Indes aber ist jeder Versuch hierzu nützlich, da er wenigstens einige Dunkelheiten zerstreut oder eine Wahrheit offenbart; auch untergräbt das eben angeführte Factum nicht gänzlich die Zweckmäßigkeit oder Nothwendigkeit, bei jeder Classification oder generischen Bestimmung, auf die Frucht zurückzugehen, obschon unsere noch unvollkommene Kenntniß der Pflanzen, Ausnahmen für alle unsere Regeln unvermeidlich macht.

1ste Abth. Frucht aus 2 einsaamigen Körnern. Staubfäden meist 4. Blätter meist quirlförmig. Stamm krautartig. *Sherardia*, Fig. 196, *Asperula*, *Galium*, *Crucianella*, *Valantia*, *Rubia* und *Anthospermum*, das letztere von Linné nicht recht characterisirt.

2te Abth. Frucht eben so. Staubfäden 4, selten 5 oder 6. Blätter gewöhnlich gegenüberstehend, mittelst einer gefranzten Scheide vereinigt. Stamm meist krautartig. *Houstonia*, *Knoxia*, *Spermacoe*, *Diodia*, *Galopina Thunb.*, *Richardia* und *Phyllis*.

3te Abth. Fruchthülle einfach, zweifächerig, mehrsaa-

mig. 4 Staubfäden. Blätter gegenüberstehend. Stamm krautartig, oder strauchartig. *Hedyotis* und *Oldenlandia*, zwei Gattungen, die insgemein als nicht verschieden angesehen werden. Allein *O. pentandra*, *digyna* und *depressa* der Autoren, bilden ein gutes Genus, was jetzt diesen Namen auch trägt, *S. Smith* in *Rees's Cyclop.* V. 25, und zu *Jüssieu's Saxifragae* (LXXXIV.) gehörig. *Carphalea* *Jüss.* (*Lamark* ill. T. 59), nebst *Gomozia*, *Petesia* und *Catesbaea* *Vinné's* und einige *Aublét'sche* Gattungen, bilden den Rest dieser Ordnung.

4te Abth. Frucht dieselbe, 5 Staubfäden. Blätter gegenüberstehend, wie in den folgenden. Stamm oft strauchartig. *Bellonia*, sehr wenig gekannt, nebst *Virecta*, der schönen *Mussaenda*, die werthvolle *Cinchona*, Fig. 97, die duftende *Gardenia*, und die prachtvolle *Portlandia* sind hier die Hauptgattungen. *Genipa* und *Randia* sind *Gardenien*.

5te Abth. Frucht dieselbe. 6 Staubfäden oder mehr. Stamm bei einigen baumartig. *Coutarea* *Aublét's* T. 122, welches die *Portlandia hexandra* *Vinné's* ist, *Hillia* und *Duroia* sind alle die hier erwähnten Genera.

6te Abth. Frucht dieselbe, zweisaamig, 4 Staubfäden. Stamm meist strauchartig. *Chomelia* *Jacq.*, *Pavetta*, *Ixora* etc.

7te Abth. Fruchthülle und Saamen dieselben. 5 Staubfäden. Stamm strauch- oder baumartig. *Chiococca*, *Psychotria* und *Coffea*, Fig. 198, sind die wichtigsten Beispiele.

8te Abth. Fruchthülle einfach, mit mehreren einsaamigen Fächern. 4, 5 oder mehr Staubfäden. Stamm oft strauchartig. *Erithalis*, *Laugeria*, *Guettarda* etc., nebst einigen ungewissen Gattungen *Comerson's*. *Matthiola* *Plümier's* und *Vinné's*

ist eine Guettarda. Der erstere Name, als der ältere, muß daher beibehalten werden.

9te Abth. Fruchthülle die nämliche, mit mehreren Saamen in jedem Fach. 3 oder mehr Staubfäden, Stamm krautig, oder krautartig. Hamelia, Fig. 199, nebst Patima und Sabicea von Aublet.

10te Abth. Blumen auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden gehäuft, selten zusammenfließend. Stamm holzig, selten krautartig. Mitchella, die sonderbare Canephora Jussieu's (Lamark ill. T. 151), Calliococca, Morinda, Nauclea, Cephalanthus.

11te Abth. Den Rubiaceis verwandte Gattungen, deren Frucht Jussieu nicht wohl bekannt war. Serissa, von der sich jetzt gefunden, daß sie zu der 7ten Abtheilung gehört, Pagamea und Faramaea Aublet's, vielleicht in die Nähe von Callicocca gehörig; und Hydrophylax, was in die sechste sollte.

Acht und fünfzigste Ordnung. CAPRIFOLIA.

„Kelch oben, oft mit zwei Deckblättern, oder einem äußern Kelch an der Basis (oder vielmehr an der Basis des Fruchtknotens). Blume in der Regel einblättrig, regelmäßig oder unregelmäßig; in einigen vielblättrig, die Blumenblätter an ihrer breiten Basis vereinigt. Staubfäden bestimmt, meist 5, bei den einblättrigen in die Röhre der Blume eingefügt, und mit den Lappen abwechselnd; bei andern entweder auf dem Fruchtknoten stehend, und mit den Blumenblättern abwechselnd, oder aber auf der Mitte eines jeden Blumenblattes. 1 Griffel, oder gar keiner. 1 Narbe, selten 3. Frucht unten, fleischig, bisweilen capselartig, ein- oder mehrfächerig, mit 1 oder mehreren Saamen in jedem. Embryo in einer Höhlung des oberen Theiles des großen, soliden Einweisses. Stamm holzig, selten krautartig. Blätter meist gegenüberstehend, selten abwechselnd, ohne zwischenstehende Axtblätter.“

So wie Jüffieu hier diese Ordnung aufgestellt hat, ist eine Täuschung dabei, und die selbst eingestandene Verschiedenheit der Staubfädeninsertion zeigt, was es in der That ist, eine sehr heterogene Familie an. Der äußere Kelch, oder vielmehr das Paar Akerblätter, steht nicht an der Basis des eigentlichen, welcher oben befindlich, sondern an der Basis des Fruchtknotens, welcher unten ist.

Die erste Abtheilung erläutert die ächten *Caprifolia*, welche einen Griffel und eine einblättrige Blumenkrone haben. Diese sind *Linnaea*, Fig. 200, *Triosteum* und *Lonicera*, was von Jüffieu in *Symphoricarpos*, *Diervilla*, *Xylosteum* und *Caprifolium* zertheilt wird. *Lonicera corymbosa*, von Menzies in Chili gefunden, hat sich nicht als eine *Ixora*, sondern als ein *Loranthus* erwiesen. *Ovieda* wird ganz zweckmäßig zu der Ordnung *Vitices* gebracht.

Loranthus, *Viscum* *) und *Rhizophora*, welche die zweite Abtheilung bilden, haben mit der vorhergehenden sicher nur eine geringe Verwandtschaft, vielleicht kaum unter einander. Hr. Brown macht die Ordnung *Rhizophoreae* daraus, (*Bot. of Terra australis* 17) seinen *Cunoniaceis* (S. Ordn. LXXXIV.) verwandt, und betrachtet *Loranthus* als den *Proteaceis* sehr ähnlich.

Die dritte Abtheilung besteht aus *Viburnum*, Fig. 201, und *Sambucus*, denn Jüffieu's *Hortensia* ist, allem Anscheine nach, eine *Hydrangea*, und obschon im Aeußeren jenen zwei Gattungen ähnlich, doch sehr verschieden im Bau. Diese Abtheilung wird durch 3 feststehende Narben charakterisirt, obschon der Saame bei *Viburnum* einzeln ist.

Die vierte Abtheilung wird durch *Cornus* und *Hedera*

*) Saamen von *Viscum* sehe ich jetzt keimen, wovon einige zwei Würzelchen treiben, so wie Dühamel, *Arch. V. II.* 355, bemerkt, obschon Gärtner nie mehr als eines sah. Solche Saamen haben in der Mitte eine doppelte Blattfeder, gleich einem Eie mit zwei Dottern.

gebildet, welche eine vielblättrige Blumenkrone und keinen äußern Kelch haben, außer dem gemeinschaftlichen zahlreichen Blumen. Sie sind einander leicht verwandt. Hedera gehört naturgemäß zu den *Araliis* LX. Jüssieu bekennt selbst aufrichtig seine Unzufriedenheit mit dieser Ordnung.

Z w ö l f t e C l a s s e .

D I C O T Y L E D O N E S .

COROLLA POLYPETALA. *Stamina epigyna.*

„Kelch einblättrig, oben. Blumenblätter von bestimmter Anzahl, auf dem Stempel, d. h. an dem Rande einer Drüse stehend, welche den Fruchtknoten krönt. Staubfäden bestimmt an Zahl, frei, auf den nämlichen Theil wie die Blumenblätter eingefügt, und mit ihnen abwechselnd. Fruchtknoten einfach „(kaum so in der LX. Ordnung)“ Griffel mehrere, in bestimmter Zahl. Narben ebenso viel. Saamen ebenso viel, nackt, oder selten in einer Fruchthülle, deren Fächer den Griffeln entsprechen. Embryo klein, länglich, im oberen Theile eines harten Eiweißes. Blüthen schirmförmig (48:7) mit oder ohne allgemeine oder besondere Hülle, oder beide.“

Der Fruchtknoten wird für einfach angesehen, weil die Staubfäden epigynisch sind; und in der That ist der Boden der Blume einfach, obschon bei manchen Schirmpflanzen die Saamen deutlich getrennt sind.

Neun und fünfzigste Ordnung. ARALIA- CEAE.

„Kelch ganz, oder gezähnt. Griffel mehrere. Frucht fleischig, seltner kapselartig, mit mehreren einsaamigen Fä-

chern. Stamm holzig, oder krautartig. Blätter abwechselnd, oft zusammengesetzt; ihre Blattstiele unten scheidenartig. Delte gewöhnlich von einer Hülle begleitet."

Gastonia Comerson's, und *Polyseias Forster's* nebst *Aralia*, *Cussonia* und *Panax*, bilden diese Ordnung. *Sciodaphyllum*, in *Brown's* Jamaica, und die *Aralia capitata Jacquin's* scheinen mir eine Art *Hedera*. S. das Ende der Ordn. LVIII.

Sechzigste Ordnung. UMBELLIFERAE.

„Kelch ganz, oder fünfzählig. 5 Blumenblätter, 5 Staubfäden, 2 Griffel und 2 Narben. Frucht der Länge nach in zwei, verschiedentlich gestaltete, Saamen trennbar, die von der Spitze einer fadenförmigen, oder gespaltenen, Mittel säule herabhängen. Blumen in allgemeinen Dolden, und diese wieder in besondere zertheilt, *Umbellulae*, jede derselben mit einer Hülle, oder ohne dieselbe, und in den meisten Fällen regelmäßig, obschon in einigen anomalisch. Stamm krautartig, selten strauchartig. Blätter abwechselnd, meist wiederholt zusammengesetzt, selten einfach. Blattstiele scheidenartig. Blumen weiß oder röthlich, seltener gelb.“

Eine der natürlichsten Ordnungen. „*Lagöcia* allein hat einen einzelnen Griffel und Saamen.“ Sie werden von *Jüssieu*, wie von *Linne*, nach der Gegenwart oder der Abwesenheit ihrer allgemeinen, oder besondern Hülle abgetheilt. *Artedi*, ein früherer Freund *Linne's*, welcher sich dem Studium der Schirmpflanzen widmete, unterhielt diesen Plan, oder nahm ihn an. Allein diese Theile variiren oft in einer und derselben Species. Man hat auch auf die Regelmäßigkeit und Unregelmäßigkeit der Blumenblätter, und auf die Vollkommenheit und Unvollkommenheit der Staubfäden oder Stempel Rücksicht genommen, und sie liefern vielleicht oft gute Kennzeichen. Die einfache, oder getheilte Gestalt der Blumenblätter ist sehr wesentlich. Allein die Gestalt, der Rand, die Rippen, Winkel und Oberfläche der Saamen bieten treffliche Charaktere, sämmtlich hinreichend,

um gute Gattungen zu bilden, wenn schon sie nicht immer zum Gebrauch eben so bequem sind. Die älteren systematischen Botaniker, und neuerlich *Erang* und *Cusson*, haben diesen Punkt in's Auge gefaßt; *Hoffmann* und *Sprengel* in gegenwärtiger Zeit. Der *Prodromus* des Letztern, welcher zu Halle 1813 erschien, macht seinem Autor Ehre, ob schon seine fünf Jahre später herausgegebenen *Species Umbelliferarum minus cognitarum* zum Beweise dienen können, daß seine Ideen über die Genera noch gar nicht fest sind. Es würde überflüssig seyn, das Detail von *Jussieu's* 4 Abtheilungen zu geben. Die *Sprengel'schen* sind folgende:

1. Frucht zusammengedrückt, flach. *Hasselquistia*, *Tordylium*, *Heracleum*, *Peucedanum*, Fig. 203, *Ferula* und *Pastinaca* sind gute Beispiele. *Hydrocotyle* scheint nicht am rechten Plage.

2. Frucht solid, am Rande geflügelt. *Drusa*, *Decand.* An. du Mus. V. X., *Mulinum Persoon*, *Selinum Angelica*, *Imperatoria*, *Thapsia*, *Laserpitium* und *Arteria*, Fig. 204.

3. Frucht mit einer blasigen Haut. *Hermas*, *Cicuta*, *Physospermum Cusson's* (*Ligusticum cornubiense Linné's*) und *Astrantia*, Fig. 206.

4. Frucht mit einer dicken Haut. *Cachrys*, *Coriandrum*, *Dondia Spreng.* (*Astrantia Epipactis L.*), *Smyrnum*, Fig. 207, *Aethusa* und *Agasyllis Spr.* (*Bubon Galbanum* und *Sison salsum L.*) etc.

5. Frucht bewaffnet. *Daucus*, *Caucalis*, Fig. 208, *Torilis Adanson*, *Sanicula*, *Bowlesia Ruiz et Pavon*, *Cuminum*, *Oliveria Ventenat*, *Athamama*, *Bubon*, *Tragium Spr.*, *Eriocalia*, Fig. 205 und 209, *Anthriscus Pers.*, *Fischera Spr.*, (*Azorella Cavan.* und *Labill.*) und *Bunium*.

6. Frucht solid, nackt, entweder linien-lanzettförmig, wie *Myrrhis Morison*, *Scandix*, Fig. 210, *Chärophyllum*. *Schulzia Spr.*, *Sium*, *Carum*, *Tenoria Spr.*, meist aus *Bupleurum* gemacht, und *Meum Tournef.*

— länglich-eiförmig, wie *Echinophora*, *Exoacantha Labill.* *Odontites Spr.*, *Bolax Commers.*, *Spananthe Jacq.* *Apium*, *Pimpinella*, *Sison*, Fig. 211, *Seseli*, *Oenanthe*, *Conium*, *Bupleurum*, *Cnidium Cusson*, *Ligusticum*, *Ammi* und *Siler Gärtn.* (*Laserpitium aquilegifolium Jacq.*).

Die folgenden Linnéischen Gattungen sind aus diesem Systeme ausgeschlossen. *Crithmum*, welches zu *Cachrys* gebracht wird; *Aegopodium*, was zu *Sison* kommt; *Anethum* zu *Meum* und *Phellandium* zu *Oenanthe*.

Eryngium, Fig. 212, ist entweder ausgeschlossen, oder von Professor Sprengel vergessen worden, obschon es ohne Zweifel zu dieser natürlichen Ordnung gehört. Seine einfache Dolde ist lediglich in ein Köpfchen (48:6) gedrängt, und gleicht den *Dipsaccis* (LVI. Ord.) und *Cinarocephaleis* (LIV. Ord.), welchen letzteren es sich durch den steifen dortigen Bau nähert.

Dreizehnte Classe.

DICOTYLEDONES POLYPETALAE,

staminibus hypogynis.

„Kelch ein- oder mehrblättrig, sehr selten fehlend. Blumenblätter hypogyn, d. h. unter dem Stempel eingefügt, von bestimmter Zahl; selten von unbestimmter; meist frei, bisweilen an der Basis zu einer Art einblättriger Blume verbunden. Staubfäden hypogyn, bestimmt oder unbestimmt, doch bisweilen in einer Höhle vereinigt, seltener in mehrere Bündel. Antheren frei, außer in „(einigen Species)“ *Viola* und *Balsamina*, „(Impatiens L.)“ Fruchtknoten oben, in zahlreichen Fällen einfach, in ei-

nigen vielfach. Ein oder mehrere Griffel, oder gar keiner. 1 Narbe, oder mehrere. Fruchtkoben einfach mit einem, oder mehreren Fächern, oder seltener vervielfacht, jede separate Fruchthülle einfächerig.“

Keine Spur von Verbindung oder Verwandtschaft ist ausfindig zu machen, zwischen dieser Classe und der vorhergehenden, weder in den Charakteren, noch Bau, noch Eigenschaften. Es ist eine große, vielblättrige, hypogyne Vereinigung von mancherlei verschiedenartigen Gruppen und Gattungen, so wie die achte Classe unter den Monopetalen. Die Reihe der Ordnungen ist hier, wie in früheren Fällen, so natürlich gemacht worden, als es die Umstände erlauben.

Ein und sechzigste Ordnung. RANUNCULACEAE.

„Kelch vielblättrig, bisweilen fehlend. Gewöhnlich 5 Blumenblätter, Staubfadenzahl unbestimmt, außer bei *Myosurus* „(wo sie jedoch sehr varirt).“ Beutel in die Fäden übergehend. Mehrere Fruchtknoten, bestimmt, oder unbestimmt, selten nur einer. Für jeden ein Griffel, selten Mangel desselben, mit einzelner Narbe. Kapseln, selten Beeren, eben so viel. In einigen Fällen einsamig, und nicht aufspringend; in andern viel-samig, an der innern Seite aufspringend, bis zur Hälfte herabwärts, in zwei Klappen, deren Ränder die Saamen tragen. Embryo klein, in einer Höhlung am obern Theile eines großen hornartigen Eiweißes. Stamm meist krautartig. Blätter abwechselnd, oder selten, bei *Clematis* und *Atragene*, gegenüberstehend; manche halbscheidig; andere zusammengesetzt, gefiedert, oder gefingert; andere dagegen einfach, und in diesem Falle entweder handförmig, oder auf andere Weise gelappt, ihre Einbuchten oft blaf.“

1te Abth. Kapseln einsamig, nicht aufspringend (Linné rechnet sie unter die nackten Saamen). Bei *Hydrastis* sind es Beeren. *Clematis* Fig. 213, *Atrage-*

ne, *Thalictrum*, *Hydrastis*, *Anemone*, *Hama-dryas* *Commers.* *Adonis*, *Ranunculus*, Fig. 214, *Picaria* und *Myosurus*.

2te Abth. Kapsel vielSaamig, innerlich aufspringend. Blumenblätter unregelmäßig. (Was Jüffieu hier Blumenblätter nennt, sind, nach Linné Nektarien, und der gefärbte Kelch der ersteren Blumenblätter.) *Trollius*, *Helleborus*, Fig. 215, *Isophyrum*, *Nigella*, *Garidella* (*Garidelia*), *Aquilegia*, *Delphinium* und *Aconitum*.

3te Abth. Kapsel ebenso. Blumenblätter regelmäßig. *Caltha*, Fig. 216, *Paeonia*, *Xanthorrhiza* und *Cimicifuga*.

4te Abth. Fruchtknoten einfach. Beere einfächerig mit mehreren Saamen an einem einfachen seitlichen Fruchtboden. *Actaea*, Fig. 217 und *Podophyllum*. Vielleicht könnten diese, wenigstens das Letztere, zu der folgenden Ordnung geworfen werden.

Die *Ranunculaceae* sind neuerlich auf eine bewundernswürthe Weise von Professor Decandolle, in seinem *Regni vegetabilis systema naturale*, Vol. I. 127, in Hinsicht der Gattungen, Arten und Synonymen erleuchtet worden. Dieser gelehrte Schriftsteller bemerkt, daß die ächten Pflanzen dieser Ordnung äußere oder Dorsalantheren haben, die unächten dagegen, wie *Actaea* (mit Einschluß von *Cimicifuga*), *Xanthorrhiza* und *Paeonia* innere, d. h. gegen das Pistill gerichtete Beutel. Er vereinigt *Atragene* mit *Clematis*, außer *A. ceylanica*, welche eine Gattung, *Naravelia* von ihm genannt, bildet, was aber ein barbarischer Name ist, daher man besser den Namen *Atragene* behalten sollte, um diese Art zu bezeichnen.

Zwei und sechzigste Ordnung. PAPAVERACEAE.

„Der Kelch besteht meist aus zwei abfallenden Blättern. Blumenblätter gewöhnlich 4. Staubfäden bestimmt, oder

unbestimmt. 1 Fruchtknoten. Griffel selten vorhanden. Narbe getheilt. Frucht eine Kapsel oder eine Schote, meist einfächerig, mit zahlreichen Saamen, an seitliche Fruchtsäulen befestigt. Stamm krautartig, sehr selten strauchartig. Blätter abwechselnd. Saft bei einigen Arten gefärbt.

1te Abth. Staubfäden unbestimmt. *Sanguinaria Argemone*, *Papaver*, Fig. 218, *Glaucium*, *Cheledonium*, und *Bocconia*.

2te Abth. Staubfäden bestimmt. *Hypecoum* und *Fumaria*, Fig. 38, 39, letzteres eine anomalische Gattung, wegen ihrer verschiedenen Fruchthülle mehrfach von einigen Botanikern zertheilt.

Die Ordnung *Nymphaeae* von Hrn. Salisbury (S. XXII. Ordn.) gebildet, muß hierher gebracht werden. Ein Beispiel daraus ist *Nuphar*, Fig. 219.

Dreiundsechzigste Ordnung. CRUCIFERAE. Fig. 23 — 30.

„Kelch vierblättrig, gewöhnlich abfallend. Blumenblätter, wie ein Kreuz gestaltet, woher der Name der Ordnung, und mit den Kelchblättern abwechselnd, oft mit Nägeln versehen, und in eine Scheibe oder drüsigen Boden, unter dem Stempel eingefügt. Sechs Staubfäden, gleichfalls dort eingefügt, tetradynamisch, d. h. 4 größer, paarweis, und zwei kleinere, einzeln einander gegenüberstehend, jedes Individuum, oder jedes Paar einem Kelchblatte gegenüberstehend. Fruchtknoten einfach, auf der oberwähnten Scheibe stehend, die bisweilen zwischen den Staubfäden in Drüsen anschwillt. Griffel einfach, oder fehlend. Narbe gewöhnlich einfach. Frucht eine lange Schote (61:2), oder kurzes Schötchen (61:2), meist zweifächerig, mit zwei freien Klappen, die sich der Länge nach, parallel einer häutigen dickrandigen Scheidewand, loslösen, welche Scheidewand sich bisweilen, wie ein Schnabel, über die Klappen hinaus erstreckt, und an beiden Rändern mehrere, selten einzelne, Saamen trägt. Eiweiß fehlt. Krautartige, selten strauchartige Pflanzen. Blät-

ter abwechselnd, bei *Lunaria* zum Theil gegenüberstehend. Blumen selten achselständig, meist endständig, oder doldentraubig, bisweilen rispig."

Diese Ordnung bildet Linnés 15te Classe, und ist in sich so natürlich, daß sich kaum eine ächte Verwandtschaft zwischen ihr und einer andern angeben läßt. *Hypecoum*, aus der vorigen, zeigt eine schwache Aehnlichkeit, eher noch als eine Verwandtschaft; und eben so *Cleome*, aus der folgenden; allein letztere Classe ist un Zweckmäßig von Linné seiner *Tetradynamia* einverleibt worden, da ich keinen Grund hierzu entdecken kann.

Die Gattungen der *Cruciferae*, in welchen Jü f s i e u L i n n é n folgt, gehören unter die ungenügendsten in beiden Systemen. Hr. B r o w n hat sie, in *Aiton Hort. Kew. ed. II. Voll. 4.* sehr verbessert, indem er die Richtung und Lage der Cotyledonen berücksichtigte, ob sie spiral, übereinander liegend, oder flach sind: *incumbentes*: wenn sie über den Embryo zusammengefaltet; oder *accumbentes*, wenn sie es auf entgegengesetzte Weise sind, so daß ihre Ränder den Embryo treffen. Die Zahl der Saamen leistet auch bisweilen Beistand, wenigstens bei den *Siliculosis*.

In einigen wenigen Fällen fehlen 2, oder selbst 4 Staubfäden.

Crambe, *Coronopus*, *Peltaria*, deren Schötchen nicht aufplagt, *Isatis*, *Vella*, *Teesdalia Br.*, Fig. 25 — 27, *Iberis*, *Thlaspi*, Fig. 23, 24, *Lepidium*, *Barsetia* und *Lunaria* sind die besten Genera unter den *Tetr. siliculosis*, so wie es

Arabis, *Brassica*, *Sinapis* und *Raphanus* unter den *T. siliquosis* sind. Hr. B r o w n's *Malcolmia* scheint genügender, als seine *Mathiola*, die er von *Cheiranthus* getrennt hat.

Vier und sechzigste Ordnung. CAPPARIDES

„Kelch vielblättrig, oder einblättrig in mehreren Ab-

theilungen. 4 — 5 Blumenblätter, meistens mit jenen abwechselnd. Staubfaden bestimmt, häufiger unbestimmt. Fruchtknoten einfach, oft gestielt, der Stiel bisweilen die Staubfaden tragend, seine Basis bisweilen an der einen Seite drüsig. Ein Griffel oder mehr, häufig fehlend. Narbe einfach. Frucht vielsamig, eine Schote oder Beere, einfachrig, kaum mehrfächerig. Saamen nierenförmig, an Randfruchtsäulen geheftet. Eiweiß fehlend. Embryo eingebogen, das Würzelchen auf den Cotyledonen liegend. Stamm krautartig, strauch-, oder baumartig. Blätter abwechselnd, einfach, selten gedreht, oder gefingert, bisweilen an der Basis mit einem Paare Akerblätter, Stacheln, oder Drüsen versehen.

Cleome, Cadaba *Forsk.*, Capparis, Fig. 10, Sodada *Forsk.*, Crataeva Morisonia und Duris sind Süßkiss Gattungen, wozu Boscia, *Lamarck* illustr. T. 395, gefügt werden muß.

Als den ächten *Capparideis* verwandt, ist folgendes Gemengsel zugefügt: *Marcgravia*, *Norantea* *Aubl.* (*Ascium* *Schreb.*, *Gen.* 258), *Reseda*, Fig. 17, *Drosera* und *parnassia*.

Fünf und sechzigste Ordnung. SAPINDI.

„Kelch vielblättrig, oder einblättrig, meist getheilt. 4 oder 5 Blumenblätter, in eine Scheibe unter dem Fruchtknoten eingefügt; einfach, oder nackt, oder mit Haaren und Drüsen versehen, bisweilen ein inneres Blumenblatt innerlich an ihrer Scheibe. Gewöhnlich acht Staubgefäße, mit freien in dieselbe Scheibe eingefügten Fäden. Fruchtknoten einfach. 1 — 3 Griffel. 1, 2 oder 3 Narben. Frucht fleischig, oder kapselartig mit 1, 2 oder 3 Fächern, oder eben so viel hervorspringenden Lappen, jedes Fach oder Lappen einen, an seinem inneren Winkel befestigten Saamen tragend. Eiweiß fehlend. Würzelchen über die, oftmals gekrümmten, Cotyledonen hergebogen. Stamm baum-, oder strauchartig, selten krautartig. Blätter abwechselnd.“

1te Abth. Blumenblätter doppelt. *Cardiospermum*, *Paullinia*, *Sapindus*, *Talisia Aubl.* und *Aporetica Forst.*

2te Abth. Blumenblätter einfach. *Schmidelia* und *Ornitrophe Commers.* beide vielleicht ein Genus mit *Aporetica*; *Euphoria* (*Dimocarpus Willd., Spec. pl. V. II. 346*) *Melicocca*, *Taulicia Aubl.* (*Ponaea Schreb. Gen. 266*), *Trigonis Jacq.* nebst *Molinea* und *Cossignia Commers.* bilden diese Abtheilung. Mehrere derselben verlangen noch weitere Untersuchung, und einige sind vielleicht von *Cupania* nicht verschieden, welche, als noch nicht hinlänglich bekannt, nebst *Matayba*, *Enourea* und *Pekea Aublet* letztere von ihnen und allen andern sehr verschieden, in eine zweifelhafte Abtheilung, am Ende angebracht sind.

Sechsz und sechzigste Ordnung. ACERA.

„Kelch einblättrig. Blumenblätter bestimmt, selten fehlend, um eine hypogyne Scheibe herum eingefügt. Staubfäden auf der Mitte derselben Scheibe, in bestimmter Zahl, allein oft nicht mit der der Blumenblätter übereinkommend. Fruchtknoten einfach, auf der Scheibe stehend. Griffel und Narbe einfach, selten doppelt. Fruchthülle in zwei Fächern oder Kapseln. Saamen entweder einzeln, oder meist zu drei, am inneren Winkel befestigt, einige derselben oft taub. Eiweiß fehlend. Würzelchen auf den Cotyledonen liegend. Stamm baumartig, oder strauchartig. Blätter gegenüberstehend, ohne Asterblätter. Blumen traubig, oder doldentraubig; ihre Staubfäden und Stempel oft theilweise unvollkommen.“

Aesculus, Fig. 12, und *Acer*, Fig. 221, sind die einzigen Gattungen, nebst *Hippocratea* und der dunkeln *Thryallis*, die zwischen dieser und der folgenden Ordnung stehen sollen. *Aesculus* ist, wie *Jüssieu* bemerkt, gerade

eben so sehr in der Mitte zwischen dem gegenwärtigen und dem letzten.

Sieben und sechzigste Ordnung. MALPIGHIAE.

„Kelch mit 5 tiefen Einschnitten, bleibend. 5, mit dem Kelche abwechselnden Blumenblättern, mittelst ihrer Nägel auf eine hypogyne Scheibe eingefügt, 10 Staubfäden, auf den nähmlichen Theil eingefügt, 5 davon den Blumenblättern, die 5 andern, dazwischenstehenden dem Kelche gegenüber, ihre Fäden an der Basis bisweilen verwachsen. Beutel rundlich. Fruchtknoten einfach oder dreilappig. 3 Griffel. 3 oder 6 Narben. Frucht entweder dreikapselig, oder einkapselig mit 3 Fächern. Saamen einzeln in jeder Kapsel, oder jedem Fach. Kein Eiweiß. Embryo mit geraden Würzelchen, die Cotyledonen an ihrer Basis zurückgeschlagen. Stamm strauchartig. Blätter gegenüberstehend, einfach, mit einigen Spuren von Ackerblättern. Blumenstiele am Ende, häufiger in den Blattwinkeln, einblüthig, oder gehäuft, oder einzeln und vielblüthig, schirmförmig, ährig, oder rispig, jeder Stiel gewöhnlich mit einem Gelenk und 2 kleinen Schuppen um die Mitte.“

Bannisteria und *Triopteris* haben eine dreikapselige, geflügelte Frucht; *Malpighia*, Fig. 222, eine einfache Beere, oder Steinfrucht, mit 3 knochigen Nüssen. *Trigonina* Aubl. und *Erythroxyton* werden als zweifelhaft angesehen, indem jedes einen einfachen Griffel, und erstere eine lange dreiflappige Kapsel mit zahlreichen wolligen Saamen hat; letztere abwechselnde Blätter, doppelte Petala, wie die *Sapindi*, und eine Steinfrucht mit 1 Saamen, deren Cotyledonen an der Basis nicht gefaltet oder zurückgeschlagen sind.

Diese zweideutigen Gattungen bilden indeß mit der folgenden Ordnung keine Kette, noch können wir eine wahre Annäherung derselben zu irgend einem Character der *Malpighiac* entdecken, obschon der gelehrte Verfasser sich sehr

bemüht, dergleichen in den gegenüberstehenden Blättern, 3 Griffeln, und dreifächerigen Früchten nachzuweisen.

Acht und sechzigste Ordnung. HYPERICA.

„Kelch in 4 — 5 tiefen Abtheilungen. Blumenblätter eben so viel. Staubfäden zahlreich, an der Basis in mehrere Bündel vereinigt. Antheren rundlich. Fruchtknoten einfach. Griffel mehrere, mit eben so viel Narben. Frucht meist kapselartig, die Zahl der Fächer und Klappen mit der der Griffel übereinkommend, die Scheidewände von den eingeschlagenen Rändern der Klappen gebildet. Saamen sehr klein, an eine Fruchtsäule, in der Mitte der Frucht, befestigt, die entweder einfach, oder in eben so viel Theile als Klappen gespalten ist. Embryo gerade. Eiweiß fehlt. Stamm krautartig, oder mehr oder minder holzig. Blätter gegenüberstehend. Blumen gegenüberstehend, doldentraubig, oft am Ende.“

Ascyrum, Brathys und Hypericum, Fig. 48 — 50, sind sämtliche Gattungen. Das Letztere hat man öfters zu theilen versucht, allein bisher nicht mit Glück. Brathys ist in Sm. Pl. Ic. t. 41 mit Hypericum vereinigt. Es ist kaum polyadelphisch.

Neun und sechzigste Ordnung. GUTTI- FERAE.

„Kelch entweder von bestimmter Zahl der Blätter oder Abtheilungen, selten fehlend. Blumenblätter bestimmt, meist 4. Staubfädenzahl meist unbestimmt, ihre Fäden selten monadelphisch. Die Fäden verlaufen sich in diebeutel. Fruchtknoten einfach. 1 Griffel oder gar keiner. Narbe einfach, oder getheilt. Frucht meist einfächerig, fleischig, oder kapselig, bei einigen geschlossen, bei andern in Klappen aufspringend, und 1 oder mehrere Saamen haltend, die entweder an die Mittelsäule, oder an den Seiten des Perikarps befestigt sind. Eiweiß fehlt. Embryo gerade, mit schwammigen, oder schwieligen Saamenlappen. Bäume oder Sträu-

cher meist voll eines harzigen Saftes. Blätter im Ganzen gegenüberstehend, lederartig, glatt, ungetheilt und ganzrandig, mit einer Mittelrippe und mehreren Queradern. Blumen in den Blattwinkeln, oder am Ende stehend, mit einem oder dem andern bisweilen unfruchtbaren Fortpflanzungsorgan, so daß sie monöcisch oder diöcisch werden."

1ste Abth. Griffel fehlend. *Cambogia*, *Clusia*, *Carcinia*, *Tovomita* Aubl. *Xanthe* Schreb. Gen. 170. (*Quapoya* Aubl.) und *Grias*. Zu diesen kommt noch *Xanthochymus* Roxb. *Coromand.* t. 396.

2te Abth. Griffel fehlend. *Symphonia* Schreb. Gen. 452. (*Moronobea* Aubl.), *Macoubea* Aubl., *Mammea*, *Macanea*, *Jüss. Aubl.* t. 571. *Sterrebeckia* Schreb. Gen. 360 (*Singana* Aubl.) *Mesua*, *Rheedia* und *Calophyllum*.

3te Abth. Gattungen mit abwechselnden Blättern, auf der einen Seite dieser, auf der andern der folgenden verwandt. *Valeria*, *Vatica*, *Elaeocarpus* und *Allophyllus*.

Eine edle und sehr natürliche Ordnung, die Linné nicht entdeckte, der die *Hyperica* mit den *Aurantiis* verband.

Siebenzigste Ordnung. AURANTIA.

„Kelch einblättrig, oft tief getheilt. Blumenblätter bestimmt, an der Basis breit, um eine hypogyne Scheibe herum eingefügt. Staubfäden in dieselbe Scheibe eingefügt, meist bestimmt an Zahl, entweder frei, oder monadelphisch, oder polyadelphisch. Fruchtknoten und Griffel einfach. Narbe selten getheilt. Frucht meist fleischig, in einigen Fällen kapselartig, ein- oder mehrfächerig, mit 1 oder 2 Saamen in jedem. Eiweiß fehlt. Embryo gerade, aufrecht, Stamm baum- oder strauchartig. Blätter abwechselnd, einfach, selten zusammengesetzt.“

1ste Abth. Frucht einsamig. Blätter ohne durchsichtige Drüsenpunkte. Dieß sind die nächten *Aurantia*, *Ximenia*, *Heisteria*, und *Fissilia* *Comera*

son's. Letztere ist ganz richtig von Wahl *Enum.*, Vol. II. 33, zu Olax gebracht worden.

2te Abth. Frucht vielseedig, fleischig. Blätter voll ätherisch-ölig, durchsichtiger Punkte. Rechte *Aurantia*. *Berberis*, *Murraya* (welches auch *Chalcas* ist), *Cookia* *Sonnerat*, *Citrus*, Fig. 224, und *Limonia*. Eine sehr natürliche Gruppe.

3te Abth. Frucht vielseedig, kapselartig. Blätter nicht punkirt. Den *Aurantiis*, wie der folgenden Ordnung, verwandte Gattungen (unserer Meinung nach ihr näher stehend, als dieser). *Ternstroemia* (*Tonabea* Jüss. ist das nämliche) *Thea* und *Camellia*. Diese verknüpfen die *Aurantia* mit den *Meliis*, vielleicht ohne genaue Verwandtschaft mit einer von beiden. Sie haben einige Verwandtschaft mit den *Malvaceis* (LXXIV. Ordn.), wenigstens mit *Stuartia* und *Gordonia*.

Ein und siebenzigste Ordnung. MELIAE.

„Kelch einblättrig, mehr oder minder tief getheilt. 4 oder 5 Blumenblätter, mit breiten, gewöhnlich an der Basis vereinigten Nägeln. Staubfäden bestimmt, eben so viel, oder häufig noch einmal so viel. Ihre Fäden in eine Röhre oder einen Napf vereinigt, der an der Spitze gezahnt ist, und an jeder Spitze einen inneren genau anliegenden Staubbeutel trägt, oder beschirmt. Fruchtknoten und Griffel einfach. Narbe selten getheilt. Frucht fleischig, seltener kapselartig, vielächerig, in jedem Fach 1 — 2 Saamen, eben so viel Klappen, als Fächer, jede mit einer Centralscheidewand. Stamm baum- oder strauchartig, mit abwechselnden Zweigen. Blätter einfach oder zusammengesetzt, abwechselnd, ohne Afterblätter.“

1ste Abth. Blätter einfach. *Canella* (*Winterania* Jüss.), *Symphonia*, *Tinus*, mit Ausnahme des Peruvianischen Strauches, welches *Strigilia* des *Cavanilles* ist, *Monac. t. 201*, *Geruma*, *Forsk.*

Aitonia, Quivisia *Commers.*, *Lam. ill. t. 302*
und Turraea, *Fig. 225, C. Sm. Plant. Ic. t.*
10 — 12.

2te Abth. Blätter zusammengesetzt. Ozophyllum
Schreb. (*Ticorea Aublet*) *Sandoricum Rumph.*
Portesia Jüss., *Lam. III. T. 302*, *Trichilia*,
Elcaja, *Forst.* *Guarea*, *Ekebergia*, *Melia* und
Aquilicia (welches *Leea* ist).

3te Abth. Den *Melien* verwandte: *Swietonia* und
Cedrela.

Leea macht das Verbindungsglied mit der folgenden
Ordnung.

Zwei und siebenzigste Ordnung. VITES.

„Kelch einblättrig, kurz, fast ungetheilt. Blumenblät-
ter bestimmt; 4, 5 oder 6, breit an der Basis. Staubfä-
den eben so viel, den Blumenblättern gegenüberstehend, mit
freien, in eine hypogyne Scheibe eingefügten Fäden. Frucht-
knoten, Griffel, wo er vorhanden, und Narbe einfach.
Beere ein-, oder mehrfächerig, mit einem, oder einer be-
stimmten Zahl von knochigen Saamen, deren Oberfläche un-
gleich, und welche im Grunde der Frucht angeheftet sind.
Eiweiß fehlt. Embryo herabsteigend, mit geraden Saamen-
lappen. Stamm strauchig, kletternd, oder windend, knotig.
Blätter abwechselnd, mit Axtblättern. Ranken oder Blu-
menstiele den Blättern gegenüber.“

Cissus und *Vitis*, *Fig. 226*, sind die einzigen Gat-
tungen. *Jüssien* hebt sehr geistreich eine Verwandtschaft
dieser mit einigen strauchartigen *Geranien* (LXXIII)
heraus, die in einigen Fällen durch die Säuerlichkeit der
Blätter bestätigt wird. Diese Verwandtschaft dient wohl,
die folgenden einzuführen.

Drei und siebenzigste Ordnung. GERANIA.

„Kelch einfach, fünfblättrig, oder in 5 tiefen Abschnit-
ten, stehen bleibend. 5 Blumenblätter (regelmäßig, oder un-

regelmäßig). Staubfäden bestimmt, ihre Fäden an der Basis vereinigt; einige Beutel öfters fehlend. Fruchtknoten einfach, 1 Griffel. 5 längliche Narben, fünffächerige Frucht, oder 5 Kapseln, jede 1 oder 2 Saamen enthaltend. Eiweiß fehle. Stamm schwach krauchartig, oder krautartig, Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend, mit Afttblättern. Blumen bei abwechselnden Blättern diesen gegenüberstehend, bei gegenüberstehenden achselständig.“

Geranium, Fig. 31 — 35, von welchem jetzt so beifallswürdig *Erodium* und *Pelargonium*, Fig. 227, getrennt worden, bildet nebst *Monsonia* diese ganze Ordnung. *Tropaeolum*, Fig. 228, *Impatiens* (*Balsamina Juss.*) und *Oxalis* werden untergeordnet, als verwandt. Vom ersteren bekenne ich mich selbst unfähig, irgend eine, es sey, was für welche, Verwandtschaft mit ihnen entdecken, oder mir nur eine Idee bilden zu können, zu welcher es gehören möchte. *Impatiens* ist in der That, wie Jüffieu schon den Wink giebt, p. 237, seinen *Papaveraceis* (LXXII. Ordn.) verwandt. *Oxalis* habe ich schon vor lange, Engl. Bot. t. 562, vorgeschlagen, zu den *Rutaceis*, LXXXI. Ordn. zu ziehen.

Vier und siebenzigste Ordnung. MALVACEAE.

„Kelch mehr oder weniger tief, fünftheilig, einfach, oder mit noch einem äußeren versehen, der ein oder vielblättrig. Fünf gleiche, entweder freie und hypogynische, oder an der Basis vereinigt und mit dem unteren Theile der Röhre der hypogynischen Staubfäden verbunden, deren Zahl bestimmt, oder unbestimmt ist. Ihre Fäden vereinigt, entweder gänzlich bis in eine Röhre, die genau den ziemlich ebenso langen Griffel umschließt, und an der Basis mit der Blumenkrone zusammenhängt, auch an der Spitze oder der ganzen Oberfläche mit Beuteln besetzt ist, wovon jeder auf seinem eigenen Faden steht, selten festigt: oder die Fäden sind bloß in eine Art von Becher vereinigt, deren Einschnitte

einen, oder mehrere Beutel tragen, auch einige derselben gar keinen. Ein, in manchen Fällen gestielter, Fruchtknoten. Griffel meist einzeln, selten mehrere. Narben gewöhnlich zahlreich, in der That sehr selten einzeln. Frucht entweder vielfächerig, mit mehreren Klappen und Scheidewänden vom Mittelpunkt einer jeden, oder mit mehreren, gewöhnlich aufliegenden, selten geschlossen bleibenden Kapseln, in eine gehäufte Frucht vereinigt, die entweder im Kreis um die Basis des Griffels herum stehen bleibt, oder seltener einen Knopf über dem Fruchtboden bildet. Saamen ein oder mehrere in jeder Kapsel, oder Fach, entweder dem inneren Winkel oder dem faulenartigen Centralfruchtboden, der alle Fächer oder Kapseln vereint, eingefügt. Spross fehlt. Saamentappen gefaltet, über das Würzelchen gebogen. Stamm baumartig, oder strauchartig, oder krautartig (Rinde mit zähen Fasern). Blätter mit Afttblättern, abwechselnd stehend, meist einfach, bisweilen gefingert. Blumen in den Blattwinkeln, oder am Ende, sehr selten mit unvollkommenen, getrennten Organen.“

1te Abth. Staubfäden in eine Röhre vereint, welche die Blumenkrone trägt, unbestimmt. Frucht aus mehreren kopfförmigen Kapseln bestehend, *Palava Cavan.* und *Malope*.

2te Abth. Staubfäden und Krone wie zuvor. Kapseln quirlförmig stehend, oder in eine kreisförmige Figur gehäuft. *Malva*, *Althaea*, Fig. 36, 37, *Lavatera*, *Malachra*, *Pavonia Cavan.*, *Urena*, *Napaea* und *Sida*.

3te Abth. Staubfäden und Blumenkrone eben so. Frucht einfach, mehrfächerig. *Anoda Cavan.*, *Lagunaea Schreb.* Gen. 463, welches *Laguna* und *Solandra Züffieu's* begreift; *Hibiscus*, *Achania, Schreb.* Gen. 469 (*Malvaviscus Züff.*), und *Gossypium*.

Alle diese Abtheilungen bilden eine sehr natürliche Vereinigung ächter *Malvaceae* oder Linnéischer *Columniferae*. Die folgenden sind mehr gemischt, oder ungewiß.

- 4te Abth. Staubfäden in eine Röhre vereinigt, welche die Blumenkrone trägt, bestimmt an Zahl. Frucht vielfachrig. *Senra Cavan.*, *Fugosa Juss.*, (*Cienfuegosia Cavan.*), ächte *Malvaceae*, wie es auch *Plagianthus*, Forst. t. 45, zu seyn scheint. *Myrodia*, Schr. Gen. 472 (*Quararibea Aubl.*) vermuthlich mehr den *Meliaceis* verwandt, insbesondere der *Turraea*. Getrocknet hat es den Geruch von *Meliloten*.
- 5te Abth. Staubfäden alle fruchtbar, bestimmt oder unbestimmt, an der Basis in einen kleinen, festsitzenden Becher vereinigt. *Melochia*, *Ruizia Cavan.*, *Stuartia*, Fig. 51, 52 (mit Einschluß von *Malachodendron* und *Stuartia Juss.* 292), *Gordonia*, *Hugonia*, *Bombax* und *Adansonia*. Zu diesen möchte sich die dritte Abtheilung der *Aurantia* (LXX. Ordn.) bringen lassen.
- 6te Abth. Staubfäden vereinigt, wie bei der vorhergehenden, zum Theil unvollständig; bestimmt, selten unbestimmt. *Pentapetes*, *Pterospermum* (*Schreb. Gen.* 461). *Theobroma*, *Abroma*, *Bubroma* *Schreb.* (*Guazuma Juss.*), *Melhania Forsk.* *Assonia Schreb.* 460 (mit Einschluß von *Dombeya Cavan.*), und *Büttneria*.
- 7te Abth. Staubfäden in einen Becher vereinigt, der genau den Fruchtknoten umgiebt, und mit ihm auf einem Stiele erhoben ist; gewöhnlich bestimmt und alle fruchtbar. *Ayenia*, *Kleinhovia*, *Helicteres* und *Stereulia*.
- 8te Abth. Den *Malven* verwandte: *Carolinea* (*Pachira Aubl.*).
- Zwischen dieser und den vier folgenden Ordnungen hat auch nicht die leiseste Verwandtschaft statt.

Fünf und siebenzigste Ordnung. MAGNOLIACEAE.

„Kelch von einer bestimmten Zahl der Blätter, bisweilen mit äußeren Schuppen. Blumenblätter meist bestimmte, wahrhaft hypogyn (in den Fruchtboden der Blume, welcher den Fruchtknoten trägt, eingefügt). Staubfäden zahlreich, frei, in den nämlichen Theil eingefügt, Fäden sich in die Beutel verlängernd. Mehrere, bestimmte oder unbestimmte, auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden stehende Stempel. Griffel eben so viel, oder fehlend. Narben eben so viel. Kapseln oder Beeren, eben so viel, jede einfächerig, mit 1 oder mehreren Saamen; bisweilen in eine gemeinschaftliche Frucht verschmelzend. Eiweiß fehlt“ (Decandolle sagt mit Recht: fleischig). „Embryo gerade. Stamm strauch- oder baumartig. Blätter abwechselnd, meist ungetheilt und ganzrandig; jedes, so lange es jung ist, von einem Austerblatt umgeben, welches in eine Art Horn zusammengerollt ist, wie bei *Ficus*, und eine Endknospe bildet. Jedes solche Austerblatt fällt bald ab, und hinterläßt eine ringsförmige Narbe.“ (Die Austerblätter von *Liriodendron* sind paarweise, und von längerer Dauer). „Blumen achselständig, oder am Ende.“

Wechte Magnolien sind, *Wintera*, Schreb. Gen. 368, (*Drimys Forst.*) *Illicium*, *Michelia*, *Magnolia*, Fig. 229., *Talauma* Juss. (*Plümier's* ursprüngliche *Magnolia*) *Liriodendron* und *Mayna Aublet*, welchen Prof. Decandolle, der diese Ordnung in s. Syst. nat. V. I. 459 erläutert hat, noch *Tasmannia*, eine Neuholländische Gattung von R. Brown, zusetzt.

Decandolle stellt in dem nämlichen Werke, S. 395, eine neue Ordnung unter dem Namen *Dilleniaceae* auf, die aus *Dillenia*, Fig. 250, 231, und *Curatella* besteht, welches, nebst *Ochna* und *Quassia* von Jussieu an das Ende seiner *Magnolien* gestellt wurde. Diese neue Ordnung, den *Ranunculaceis* mehr im Charakter, als im Bau ähnlich, ist so definiert:

„Kelch aus fünf bleibenden Blättern. Fünf hinfallige

Blumenblätter. Staubfäden unbestimmt. Fäden innerlich, oder äußerlich, sich in die Beutel verlaufend. Fruchtknoten unbestimmt, bisweilen durch Verkümmern oder Verschmelzung einzeln, jeder mit einem Griffel, oder einer Narbe. Eiweiß fleischig. Sträucher oder Bäume, mit einfachen, gewöhnlich abwechselnden Blättern.“ Hierher werden, außer den beiden oben genannten Gattungen, *Tetracera* (mit Einschluß von Forster's *Euryandra*, *Tigarea* *Nublet*'s und *Wahlbohmia* *Thunberg*'s) *Delima*, *Candollea* *Labill.* *Pleurandra* *Labill.*, *Hibbertia*, *Wormia* und mehrere andere gezählt, deren Gränzen von einigen Botanikern bestritten werden möchten.

Sechs und siebenzigste Ordnung. ANONAE.

Kelch kurz, dreilappig, bleibend. 6 Blumenblätter, die drei äußern einem innern Kelche gleichend. Staubfaden zahlreich, aus fast festligenden Beuteln bestehend, die einem halbkugeligen Fruchtknoten bedecken, und wovon jeder fast viereckig, oben am breitesten ist. Zahlreiche Fruchtknoten, das Centrum des Fruchtbodens einnehmend, stark gehäuft, kaum von den Beuteln unterscheidbar, und gewissermaßen von ihnen bedeckt. Eben so viel, kurze, oder ganz fehlende, Griffel. Für jeden 1 Narbe. Eben so viel Beeren oder Kapseln mit 1 oder mehreren Saamen, entweder frei, mit oder ohne einen besonderen Stiel für jeden vom gemeinsamen Fruchtboden aus; oder in eine einfache fleischige Frucht zusammenfließend, unter deren Rinde sich zahlreiche Fächer, jedes für einen Saamen befinden. Äußere Saamenhaut (62: 4) lederartig, innere häutig, mit mehreren innerlichen Falten, die sich zwischen die Querlappen des großen soliden Eiweißes hineinbegeben, in welchem, in der Gegend des Nabels der kleine Embryo eingebettet liegt. Stamm baum-, oder strauchartig, abwechselnd verzweigt; die Rinde meist negartig. Blätter abwechselnd, einfach, ungetheilt, und ganzrandig, ohne Aftblätter. Blumen achselständig.“

Anona, Unona, Uvaria, Cananga *Aubl.* und *Xylophia*, sind *Jussieu's* Genera. *Decandolle* hat einige neue hinzugefügt, und zahlreiche Species mit mancherlei Erläuterungen. Er erfindet den Ausdruck *Carpella*, besondere Früchte, für die gehäufte Fruchthüllen dieser Familie.

Sieben und siebenzigste Ordnung. MENISPERMA.

„Kelch von bestimmter Zahl der Blätter. Blumenblätter bestimmt, ihnen gegenüberstehend, bisweilen jedes noch mit einer inneren, gleichfalls gegenüberstehenden Schuppe. Staubfäden bestimmt, so viel als Blumenblätter, und ihnen gegen überstehend. Mehrere Fruchtknoten, in bestimmter Zahl, jeder mit einem Griffel und einer Narbe. Früchte eben so viel, fleischig, oder kapselartig, nierenförmig, jede mit einem Saamen von derselben Form, mehrere davon, bisweilen sämmtliche bis auf einen, taub. Embryo flach, klein mit dünnen Saamenlappen, in der Spitze eines großen gekrümmten Eiweißes (s. unten.) Stamm krautig, meist windend. Blätter abwechselnd „(meist)“ einfach, ohne Axtblätter, Blumen in den Blattwinkeln, oder am Ende, oft in Aehren, oder traubigen Büscheln, mit einem Deckblatt unter jedem Busch. Staubfäden und Stempel meist, mehr oder minder vollständig, getrennt.“

Cissampelos, *Menispermum*, *Laeba* *Forsk.*, *Epibaterium* *Forst.* und *Abuta* *Aubl.*

Prof. *Decandolle* hat diese Ordnung unter dem Namen *Menispermeae*, im 1. B. seines *Syst. n. G.* 509, mit folgenden Hauptcharakteren abgehandelt. „Blüthen getrennt. Kelch- und Blumenblätter bestimmt, hinfällig. Unfruchtbare Blüthen, gewöhnlich mit monadelphischen Staubfäden, den Blumenblättern gegenüberstehend, und mit ihnen an Zahl übereinstimmend; oder auch zahlreich, in mehreren Reihen. Fruchtbare Blüthen mit einigen wenigen, freien, selten verwachsenen, Fruchtknoten. Saamen zusammenge-

brückt, gewöhnlich halbmondförmig. Saamenlappen in einigen Fällen merkwürdig, indem sie von einander, und in zwei verschiedenen Fächern des Saamens stehen. Eiweiß fehlend, oder sehr klein.“ (Dies stimmt besser mit *Härtners* Figuren und Beschreibungen, als *Jüffien's* Nachricht, doch lassen sich beide vereinigen). „Blätter bei einigen Gattungen ein, zwei auch dreimal gedreit.“

1ste Abth. Zusammengesetzte Blätter. *Lardizabala Fl. peruv.*, *Stauntonia Decand.* und *Bursaia Petit-Thouars.*

2te Abth. Einfache Blätter. *Spirospermum Petit-Th.*, *Cocculus Dec.*, eine Gattung von 46 Arten, *Pselium Lour.*, *Cissampelos*, *Menispermum*, *Abuta* und *Agdestis* von *Mex* und *Sesse Fl. Mex.* *Michaur's* *Schisandra* steht allein, als von unächter Verwandtschaft wegen einer Verschiedenheit zwischen der Zahl der Staubfäden und der Blütenintegumente.

Acht und siebenzigste Ordnung. BERBERIDES.

„Kelch von einer bestimmten Anzahl von Blättern oder Einschnitten. Blumenblätter bestimmt, so viel als Kelchblätter, oft ihnen gegenüberstehend, bisweilen einfach, bisweilen an der Basis mit noch einem inneren Blumenblatte versehen. Staubfäden bestimmt, so viel als Blumenblätter, und ihnen gegenüberstehend. Beutel mit den Fäden vereinigt, durch eine Klappe an jeder Seite von unten nach oben aufplagend. Fruchtknoten einfach. Ein, oder gar kein Griffel. Narbe oft einfach. Beere, oder Kapsel einfächerig, häufig mit mehreren, in den Boden des Faches eingesenkten Saamen. Embryo herabsteigend, flach, von einem fleischigen Eiweiß umgeben. Stamm strauch-, oder krautartig. Blätter einfach, oder zusammengesetzt, meist abwechselnd, mit, oder oft auch ohne, Aftblätter.“

Berberis, *Leontice*, *Epimedium*, Fig. 234, *Rinorea Aubl.* und *Conoria* desselben, bilden diese son-

derbare Ordnung. *Riana Aublet* *Corynocarpus Forst.*, *Barreria Schreb.* 598 (*Poraqueiba Aubl.*) *Hamamelis*, *Othera Thumb.* und *Rapanea Aubl.* werden als mehr oder minder verwandt, angehängt, obschon sie es in einigen Fällen nur wenig sind.

Neun und siebenzigste Ordnung. TILIACEAE.

„Kelch von mehreren Blättern oder Abtheilungen. Blumenblätter bestimmt, frei in *Sloanea* fehlend, mit den Kelchabtheilungen abwechselnd, und gewöhnlich eben so viel. Staubfäden meist unbestimmt, und frei. Fruchtknoten einfach. 1, selten mehr, oder gar kein Griffel. Narbe einfach, oder getheilt. Frucht fleischig, oder kapselartig, meist mehrfächerig, und mit eben so viel Klappen mit Centralscheidewänden. In jedem Fach 1 oder mehrere Saamen. Embryo flach, in einem fleischigen Eiweiß. Stamm baum-, oder strauchartig, selten krautartig. Blätter einfach, abwechselnd, mit Asterblättern.“

1ste Abth. Staubfäden bestimmt, mehr oder minder monadelphisch. Zweifelhafte *Tiliaceae*: *Waltheria*, *Herrmannia* und *Mahernia*. Diese würden gewiß besser bei den *Malvaceis* stehen. Die Cotyledonen der letztern zwei stimmen völlig mit ihnen, wie mit *Tilia*.

2te Abth. Staubfäden frei, meist unbestimmt. Frucht mehrfächerig. Achte *Tiliaceae*: *Antichorus*, *Corchorus*, *Heliocarpus*, *Triumfetta*, *Sparrmannia*, *Sloanea*, *Aubletia*, *Schreb.* 353 (*Apeiba Aubl.*), *Muntingia*, *Flacourtia Commers.*, *Oncoba Forsk.*, *Lam.* III. T. 471, *Grewia* und *Tilia*, Fig. 235., *Stuartia* wird ausgeschlossen, s. LXXIV. Ordn.

3te Abth. Den *Tiliaceis* verwandt. Frucht einfächerig. *Bixa*, *Lactia* und *Aublet's* und *Schreber's* *Banara*. Die erstere scheint eine ächte *Tiliacea*.

Achzigste Ordnung. CISTI.

„Kelch in 5 tiefen Abtheilungen. 3 Blumenblätter. Staubfäden zahlreich. Fruchtknoten einfach 1 Griffel. 1 Narbe. Kapsel entweder einfächerig, mit 3 Klappen, oder mehrfächerig mit mehreren Klappen, die zahlreichen kleinen Saamen an dem Centrum von jeder geheftet, welches so hervorspringt, daß es entweder eine Scheidewand bildet, oder nur eine bloße Längslinie. Embryo in ein dünnes Eiweiß eingeschlossen, sein Würzelchen auf die Saamenlappen gekrümmt. Stamm holzig, oder krautartig. Blätter meist gegenüberstehend, mit, oder ohne Aferblätter. Blumen entweder in Aehren, oder einzeln, oder doldentraubig, etwas schirmartig.

Cistus und *Helianthemum* bilden diese wahren Pflanzen dieser Ordnung, letzteres durch *Jüssieu* und Andere von *Cistus* als eigene Gattung getrennt, weil man die Kapsel zu bloß 3 Klappen und 1 Fach, statt zu 5 oder 10 Fächern und Klappen annimmt. Allein *H. thymifolium* hat in der That 3 Fächer, und der *Habitus* der Pflanzen steht kaum für eine solche Trennung. *Helianthemum* ist auch als Name nicht zulässig, da er das Nämliche, wie *Helianthus* bezeichnet.

Die folgenden Gattungen sollen den *Cistis* verwandt seyn, weil sie dreiklappige Kapseln haben, in welche die Saamen eingefügt sind; allein die Zahl ihrer Staubfäden ist bestimmt. *Viola*, deren Verwandtschaft eine der wunderbarlichsten ist; *Piriqueta Aublet's*, nachmals von *Schreber* Gen. 827, zu *Turnera* gezogen. *Piparea Aublet's*, von welcher zu wenig bekannt ist, um zu solcher Conjectur nügen zu können; und *Tachibota* desselben Autors (*Salmasia Schreb.* 201.) nicht minder dunkel. *Viola* ist vielleicht, wie *Turnera*, *Jüssieu's Ficoideis* (LXXXVII. Ordn.) mehr verwandt, als den *Cistis*.

Ein und achtzigste Ordnung. RUTACEAE.

„Kelch einblättrig, oft in 5 tiefen Abschnitten. Meist 5 Blumenblätter, hiermit abwechselnd. Staubfäden bestimmt, frei, meist zehn abwechselnden Blumenblättern und dem Kelche gegenüberstehend. Fruchtknoten einfach. 1 Griffel. Narbe einfach, selten getheilt. Frucht mehrfächerig, mehrkapselig, meist 5 Kapseln, mit 1 oder mehreren am inneren Winkel befestigten Saamen. Embryo flach, in einem fleischigen Eiweiß. Stamm krautartig, oder strauchartig, selten baumartig. Blätter bei einigen abwechselnd, nackt; bei andern meist gegenüberstehend, mit Asterblättern. Blumen achselständig, oder endständig.“

1te Abth. Blätter mit Asterblättern, meist gegenüberstehend. *Tribulus*, *Fagonia*, *Zygophyllum*, *Gua-jacum*.

2te Abth. Blätter abwechselnd, ohne Asterblätter. *Ruta*, *Peganum* und *Dictamnus*.

3te Abth. Den *Rutaceis* verwandte: *Melianthus*, *Diosma*, *Empleurum* und *Aruba* Aubl.

Dies ist J ü s s i e u' s Ansicht von dieser Ordnung, welche einer großen Verbesserung bedarf, und hinsichtlich welcher Hr. R. Brown, in seiner Bot. of Terra austral., 13 sehr wichtige Bemerkungen aufgestellt hat. Fünf Neuholändische Gattungen sind in der That schon durch den Verfasser dieses, vorläufig dazu gekommen: *Boronia*, Fig. 237, 238, *Corraea*, *Eriostemon*, *Crowea* und *Zieria*, der auch zuerst Forster's *Melicope* dazu brachte. C. R e e s' Cyclop., v. 23. *Phebalium* Ventenat's gehört gleichfalls hierher. Zu diesen bringt nun Hr. Brown noch *Fagara*, *Xanthoxylon*, *Jambolifera*, *Calodendron*, *Evodia*, *Pilocarpus*, *Empleurum*, *Dictamnus*, *Cusparia* Humboldt's und Bonpland's, *Ticorea* und *Galipea* Aublet's und vielleicht die wenig bekannte *Monnieria*, so gut wie *Diosma*, von welcher letzteren er die ganze betreffliche Ordnung *Diosmeae* zu nennen wünscht;

Ruta und Peganum, obschon hier zulässig, passen doch nicht recht, um von dieser sehr natürlichen Vereinigung eine recht klare Ansicht zu geben. Derselbe Gelehrte spricht von 2 andern Neuholländischen Gattungen, als zu seinen Diosmenen gehörend, obschon ihr Charakter paradox sey. Eines derselben, was nicht genannt wird, hat einen Kelch mit 10 Abtheilungen, 10 Blumenblättern, und eine unbestimmte Zahl perigynischer Staubfäden! Eine andere Diplolaena, ursprünglich von Dampier gefunden und in seiner Reise III. B. 110 t. 3. 4. abgebildet, trägt ein doppeltes *Involucrum*, mehrere zehnmännige Blumen, mit Staubfäden und Stempeln im Charakter dieser Ordnung, allein nur einigen wenigen unregelmäßig gestellten Schuppen an der Stelle des Kelches und der Blumenblätter!

Jüssieu's erste Abtheilung bildet unbezweifelt eine unterschiedene Ordnung, welche Hr. Brown *Zygophylleae* nennt. Melianthus, es mag gehören, wohin es wolle, (sicher nicht, wie Jüssieu meint, zu Tropaeolum) hat wenig Verwandtschaft mit den *Diosmeis*, oder *Zygophylleis*.

Ob Oxalis zu den ersteren zugelassen werden solle, als durch die gelegentlich gelappten Staubfäden, den elastischen *Arillus*, sauren Geschmack und Zahl der Theile, der Boronia und Friostemon verwandt, bitte ich bloß so lange gelten zu lassen, bis es mit mehr Entschiedenheit wo anders hin versetzt werden kann. Was man insgemein bei den *Diosmeis* und *Rutaceis* für den elastischen *Arillus* genommen, kann, wie bei den *Euphorbiaceis* nur die innere Kapselhaut seyn, wie solches Jüssieu und Richard annehmen.

Zwei und achtzigste Ordnung. CARYOPHYLLEAE.

„Kelch einblättrig, meist bleibend, röhrig, oder tiefgetheilt. Blumenblätter bestimmte, selten mangelnd, abwechselnd mit den Kelcheinschnitten, und ihnen an Zahl gleich, gewöhnlich mit Nägeln. Staubfaden bestimmte, bisweilen

weniger, als Blumenblätter, doch häufiger von gleicher Zahl, und mit ihnen abwechselnd, oder noch einmal so viel, und abwechselnd auf ihnen und zwischen ihnen unter dem, stets einfachen, Fruchtknoten eingefügt. Mehrere Griffel, selten ein einziger, mit derselben Zahl von Narben. Frucht kapselartig, 1 oder mehrfächrig, mit zahlreichen Saamen, oder einer centralen Fruchtsaule. Embryo gekrümmt, mit einem mehligem Eiweiß umgeben. Stamm meist krautartig. Blätter gegenüberstehend, an der Basis vereinigt, selten quirlförmig, in einigen Fällen mit Axtblättern versehen, doch häufiger ohne dieselben. Blumen achselständig, häufiger endständig.

Eine große und sehr natürliche Ordnung, die Blumenblätter abgerechnet, mehreren früheren Familien Jussieu's verwandt, z. B. den *Amaranthen*, sowohl im Bau und Natur des Eiweißes, als selbst der Insertion der Staubfäden richtig betrachtet. Allein die Gesetze des Systems, zumal in Bezug auf die Blumenkrone, haben den gelehrten Autor vermocht, diese zwei Ordnungen weit von einander zu stellen, welche Nothwendigkeit indeß etwas weniger unglücklich geworden ist, indem das Eiweiß dieser Ordnung eine Uebereinstimmung mit der 1sten der folgenden Classe darbietet. Die *Caryophylleae* wachsen zumal in Europa, und ihre Gattungen haben seit Linné's Aufstellung, der sie zuerst zu einer wissenschaftlichen Ordnung brachte, kaum einen Widerspruch oder eine Vermehrung oder Veränderung erlitten, Cucubalus allein ausgenommen. Jussieu's Abtheilungen sind die folgenden. Die Zahl ist oft bei diesen Pflanzen wandelbar, welches bemerkt zu werden verdient.

1ste Abth. Kelch tief getheilt. 3 Staubfäden. 1 Griffel, oder häufiger 3. *Ortega*, *Löfflingia*, *Holostemum*, Fig. 259. *Polycarpon*, *Donatia Forst.*, *Mollugo*, *Minuartia* und *Queria*.

2te Abth. Kelch eben so. 4 Staubfäden. 2 oder 4 Griffel. *Buffonia* und *Sagina*.

3te Abth. Kelch eben so. 5 oder 8 Staubfäden. 2, 3 oder

- 4 Griffel. *Alsine* (*Alsine media* ist eine *Stellaria*, Flor. Brit. 473), *Pharnaceum*, *Möhringia* und *Elatine*.
- 4te A b t h. Kelch derselbe. 10 Staubfäden. 3 oder 5 Griffel. *Bergia*, *Spergula*, *Cerastium*, *Cherleria*, *Arenaria* und *Stellaria*, Fig. 240. (*Arenaria*, *Alsine* und *Holosteum* gehen in einander durch *Variiren* über; nur das letzte kann etwa durch seine eingeferbten Blumenblätter unterschieden werden.)
- 5te A b t h. Kelch röhrig. 10 Staubfäden, 5 abwechselnd gewöhnlich an die Blumenblätter befestigt. 2, 3 oder 5 Griffel. *Gypsophila*, *Saponaria*, *Dianthus*, Fig. 15, 16, *Silene*, *Cucubalus*, *Lychnis* und *Agrostemma*.
- 6te A b t h. Kelch derselbe. Staubfäden weniger als 10. 2 oder 3 Griffel. *Velezia*, *Drypis* und *Sarothra*.
- 7te A b t h. Den *Caryophyllen* verwandt: *Rotala*, *Frankenia*, Fig. 241, *Linum* und *Lechea*. Letztere kann zur 1sten A b t h. gebracht werden; *Rotala* gehört, wie *Jüffie* u vermuthet, zu seinen *Salicariis* (XCI.); *Linum* ist sehr zweideutig, und seine Verwandtschaft noch nicht ausgemittelt. *Frankenia* trägt einige Verwandtschaft zu den *Ficoideis*.

B i e r z e h n t e C l a s s e .

D I C O T Y L E D O N E S

Corolla polypetala staminibus perigynis.

„Kelch einblättrig, oben oder unten, mehr oder minder tief getheilt. Blumenkrone perigynisch, d. h. auf irgend einen Theil des Kelches eingefügt, aus mehreren Blumenblät-

tern bestehend, bisweilen fehlend, sehr selten einblättrig, aus Verwachsung der Blumenblätter. Staubfäden in den Kelch, oder die Blumenkrone eingefügt, bestimmt oder unbestimmt, größtentheils frei, obschon bisweilen mit verwachsenen Fäden. Fruchtknoten oben, einzeln, oder vielfach, selten unten und einfach. Jeder Fruchtknoten hat einen, oder mehrere Griffel, oder gar keinen. Narbe ungetheilt, oder getheilt. Frucht, bisweilen einzeln, oben oder unten, von einem oder mehreren Fächern; seltener gehäuft, oben jede Fruchthülle einfächerig. Blumen bisweilen, durch Unvollkommenheit der Organe, getrennt."

Drei und achtzigste Ordnung. SEMPER-VIVAE.

„Kelch unten, in bestimmter Zahl von tiefen Einschnitten. Blumenblätter bestimmt, so viel als Kelchschnitte, und in seine Grundfläche, abwechselnd mit ihm, eingefügt; seltener ist die Blumenkrone einblättrig, röhrig, oder tief getheilt. Staubfäden entweder so viel, als Blumenblätter, und mit ihnen abwechselnd, oder noch einmal so viel, abwechselnd in ihre Nägel und in die Basis des Kelches eingefügt. Antheren rundlich. Mehrere Fruchtknoten, den Blumenblättern an Zahl gleich, an ihrer Basis, oder ihrer innern Seite vereinigt, drüsig an der äußeren, die Drüsen bisweilen die Gestalt von Schuppen annehmend. Griffel und Narbe 1 für jeden Fruchtknoten. Eben so viel Kapseln, jede einfächerig, an ihrem inneren Wande sich in zwei Klappen theilend, deren Wänder die zahlreichen Samen tragen. Der gekrümmte Embryo umgiebt ein mehliges Eiweiß. Stamin krautartig, oder etwas frauchartig. Blätter gegenüberstehend, oder abwechselnd, fleischig.“

Tillaea, Crassula, Cotyledon, Rhodiola, Sedum, Sempervivum, Fig. 242 und die veränderliche Gattung Septas, vielleicht nicht von Crassula verschieden, sind die sämmtlichen gewissen Jüssieu'schen Gattungen. Penthorum ist an's Ende, als ihr Verwandter, gebracht. Dieses Letztere ist jedoch eine in dieser Ordnung so ächte Art, als irgend eine der andern, indem nur die Kapseln etwas mehr in eine vereinigt sind, und sie sich, wie die übrigen, am inneren Rande eines jeden Faches öffnen, und keineswegs *circumscissae*, oder rundum aufspringend, wie der Verfasser, durch Zufall, anzunehmen verführt worden ist. Die Blumenblätter fehlen oft zum Theil, oder gänzlich, in welchem Falle die Abtheilungen des Kelches vermehrt erscheinen.

Vier und achtzigste Ordnung. SAXI- FRAGAE.

„Kelch entweder oben, oder häufiger unten, in 4 oder 5 Abtheilungen, 4 oder 5 Blumenblätter, selten fehlend, in den oberen Theil des Kelches, abwechselnd mit seinen Lappen, eingefügt. Staubfäden eben so viel, oder noch einmal so viel, auf dem nämlichen Theile stehend. Fruchtknoten einfach. Griffel und Narben 2. Frucht oft kapselartig, vielSaamig, 1 oder 2 fächerig, an der Spitze mit zwei Klappen aufspringend, deren Einbiegung die Scheidewände bildet. Embryo gekrümmt, ein mehliges, oder etwas solides Eiweiß umgebend. Stengel gewöhnlich krautartig. Blätter abwechselnd, selten gegenüberstehend, bisweilen etwas fleischig.“

1te Abth. Frucht oben, kapselartig, mit 2 Schnäbeln an der Spitze. Huechera, Saxifraga, Fig. 243, Fiarella und Mitella. Der verstorbene Dr. Dryander brachte Galax, aus Jüssieu's unbestimmten, hierher. 420.

2te Abth. Frucht unten, kapselartig, oder fleischig. Chrysosplenium und Adoxa.

3te Abth. Verwandte Gattungen. *Weinmannia*, *Cunonia* und *Hydrangea*.

Hr. Brown schlägt eine neue Ordnung vor (Bot. of Terra Austr. 16.) unter dem Namen *Cunoniaceae*, welche *Weinmannia*, *Cunonia*, *Ceratopetalum*, *Fig. 244*, *Calycomis* und *Codia* befaßt, zu welchem *Bauera* (*Curt. Mag. t. 714.*) gebracht werden kann, jedoch in gesonderter Abtheilung.

Fünf und achtzigste Ordnung. CACTI.

„Kelch oben, an der Spitze getheilt. Blumenblätter bestimmt, oder unbestimmt, an den oberen Theil des Kelches eingefügt. Staubfäden bestimmt, oder unbestimmt, auf den nämlichen Theil eingefügt. Fruchtknoten unten, einfach. 1 Griffel. Narbe getheilt. Beere einfächerig, mit vielen Saamen, in ihre Wände befestigt. Stamm strauchartig, oder baumartig. Blätter abwechselnd, oft fehlend.“

1ste Abth. Blumenblätter und Staubfäden bestimmt.
Ribes.

2te Abth. Blumenblätter und Staubfäden unbestimmt:
Cactus.

Diese Ordnung dient als Verbindungsglied zwischen den *Saxifrageis* und *Portulaceis*, allein wir müssen gestehen, daß die Verwandtschaft zwischen beiden Abtheilungen etwas zu leicht ist.

Sechs und achtzigste Ordnung. PORTULACEAE.

„Kelch unten, an der Spitze getheilt. Blumenkrone von bestimmter Zahl der Blumenblätter, selten einblättrig, oder fehlend, in die Basis, oder die Mitte des Kelchs eingefügt, meist mit ihren Lappen abwechselnd, womit die Zahl ihrer Theilungen übereinstimmt. Staubfäden bestimmt, oder selten unbestimmt, in denselben Theil eingefügt. Fruchtknoten einfach. 1, 2 oder 3 Griffel, selten fehlend. Narben oft zahlreich. Kapseln 1 oder mehrfächerig, jede einen

oder mehrere Saamen enthaltend. Embryo gekrümmt, ein mehliges, oder etwas fleischiges Eiweiß umgebend. Kräuter oder Sträucher von einem fleischigen Bau, selten baumartig. Blätter gegenüberstehend, oder abwechselnd, oft saftreich.“

1ste Abth. Frucht einfächerig. *Portulaca*, *Talinum*, *Turnera*, *Bacopa* *Aubl.*, *Montia*, Fig. 247, *Rokejeka* *Forsk.*, *Tamarix*, *Telephium*, *Corrigiola*, *Scleranthus* und *Gymnocarpus* *Forsk.*, welches letztere sicher eine *Trianthema* ist.

2te Abth. Frucht mehrfächerig. *Trianthema*, *Limeum*, *Claytonia* und *Giseckia*.

Diese Ordnung unterscheidet sich dadurch, daß sie Blumenblätter hat, von den *Polygonaceis* so, wie die *Caryophylleae* von den *Amaranthis* (XXX).

Sieben und achtzigste Ordnung. FICOIDEAE.

„Kelch unten, oder oben, einblättrig, in bestimmter Zahl von Abtheilungen, Blumenblätter meist unbestimmt, in den oberen Theil des Kelches eingefügt, bisweilen fehlend, in welchem Fall die innere Seite des letzteren gefärbt ist. Staubfäden mehr als zwölf, oft sehr zahlreich, in denselben Theil eingefügt. Antheren länglich, aufliegend. Fruchtknoten einfach. Griffel mehrere. Narben eben so viel. Kapself oder Beere oben, oder unten, von so viel Fächern, als Griffel sind, mit zahlreichen Saamen in jedem, an dem inneren Winkel des Faches angeheftet. Embryo gekrümmt, ein mehliges Eiweiß umgebend. Stamm krautartig, oder leicht strauchartig. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend, meist fleischig, sehr mannigfaltig von Gestalt“

1ste Abth. Frucht oben. *Reaumuria*, *Nitraria* *Sesuvium*, *Aizoon*, *Glinus* und *Orygia* *Forsk.*

2te Abth. Frucht unten. *Mesembryanthemum*, Fig. 248, und *Tetragonia*.

Acht und achtzigste Ordnung. ONAGRAE.

„Kelch oben, einblättrig, röhrig; sein Rand getheilt, bleibend, oder abfallend. Blumenblätter bestimmt, in den oberen Theil des Kelches, abwechselnd mit seinen Lappen, eingefügt, Staubfaden bestimmt, in denselben Theil eingefügt, entweder eben so viel, oder noch einmal so viel, als Blumenblätter, selten noch zahlreicher. Fruchtknoten einfach. Griffel meist einzeln. Narbe entweder tief getheilt, oder ungetheilt. Frucht fleischig, oder kapselartig, unten, selten halb-unten, gewöhnlich mehrfacherig, mit mehreren Saamen in jedem, selten nur einfächerig; bisweilen mit dem Rande des Kelches gekrönt, bisweilen nackt an der Spitze. Embryo ohne Eiweiß. Stamm krautartig, oder strauchartig, Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend.“

1ste Abth. Mehrere Griffel. Zwischengattungen zwischen den *Ficoideis* und *Onagris*. *Mocanera* Juss. (*Visnea* Linn. Suppl.), *Vahlia*, und *Haloragis*, Schreb. 267 (*Cercodca* Soland. et Juss.)

2te Abth. 1 Griffel; Frucht kapselartig. Staubfäden so viel, als Blumenblätter. *Montinia*, *Serpicula*, *Circaea* und *Ludwigia*.

3te Abth. Griffel und Frucht eben so. Staubfäden zweimal so viel, als Blumenblätter. *Jussieua*, *Oenothera*, *Epilobium*, Fig. 249, *Gaura*, *Cacoucia* Aubl., *Combretum* und *Guiera* Juss., Lam. Ill. t. 360.

4te Abth. 1 Griffel. Frucht fleischig. Den Myrten verwandt, doch durch bestimmte Staubfadenzahl verschieden. *Fuchsia*, Fig. 250, *Petaloma*, Schreb. 302 (*Mouriria* Aubl.), *Ophira*, *Baekea*, *Mecycylon*, *Jambolifera*, *Escallonia*, *Sirum* und *Santalum*.

5te Abth. Polyandrische Gattungen, den *Onagris* verwandt. *Mentzelia* und *Loasa*.

Hr. Brown hat eine Ordnung, *Halorageae* betitelt (Bot. of Terra Austr.), aufgestellt, die aus *Haloragis*, *Meionectes*, eine Neuholländische Gattung, *Proserpinaca*, *Myriophillum*, Fig. 251, *Serpicula*, *Gonocarpus*, *Hippuris*, Fig. 252, und *Callitriche* besteht. Siehe die VI. Ordnung, wohin mehrere von diesen, als für monocotyledonisch angesehen, gebracht wurden. *Petaloma*, *Baeckea*, *Memecylon* und *Jambolifera*, sind unbezweifelt Myrten.

Combretaceae (Brown, Terra austr. 16) eine andere Ordnung, enthält *Nyssa*, *Combretum*, *Bucida*, *Terminalia*, *Cacoucia* Aubl., *Quisqualis*, *Getonia* Roxb., *Conocarpus* und eine neue decandrische Gattung mit geflügelter Frucht, von dem letztgenannten Botaniker in Ostindien gefunden. Diese sind in manchen Fällen mit Blumenblättern versehen, und müssen daher in Jüffieu's System bei den *Onagris* stehen, obschon sie den *Elocagnis* und den *Santalaccis* Brown's (S. XXIV.) verwandt sind. Der Fruchtknoten der *Combretaceae* ist einfächerig, 1 — 4 Rudimente von Saamen enthaltend, die von der Spitze des Faches herabhängen, und wovon nur einer zur Vollkommenheit gelangt ist. Eiweiß fehlt. Cotyledonen blätterig, gewöhnlich gerollt. Würzelchen oben. Blattfeder undeutlich, Staubfäden zweimal so viel als Kelcheinschnitte, oder, wenn nur von der nämlichen Zahl, in den Winkeln der, elben.

Neun und achtzigste Ordnung. MYRTI.

„Kelch einblättrig, bechersförmig, oder röhrig, oder selten bloß halb-oben, nackt, oder mit 2 Schuppen an der Basis. Blumenblätter bestimmt, in den oberen Theil des Kelches eingesenkt, abwechselnd mit seinen Abschnitten und ihnen gleich an Zahl. Staubfäden unbestimmt (bei einigen bestimmt), in denselben Theil, unten den Blumenblättern eingefügt. Nutheren klein, rundlich, gekrümmt, den ausge-dehten, oberen Rand jedes Fadens einfassend. 1 Orivel

Narbe einfach, selten getheilt. Frucht eine Beere, Steinfrucht, selten Kapsel mit 1 oder mehreren Fächern, mit 1 oder mehreren Saamen. Embryo gerade, oder gekrümmt, frei von Eiweiß. Stamm baum-, oder strauchartig, mit gewöhnlich gegenüberstehenden Aesten. Blätter meist gegenüberstehend und einfach, selten abwechselnd, sehr oft mit durchsichtigen Drüsenpunkten gezeichnet."

1ste Abth. Achselständige, entweder einzelne oder an gegenüberstehenden, vielblüthigen Blumenstielen stehende Blumen. Blätter meist gegenüberstehend und punktiert. *Alangium Lamark*, *Dodecas*, *Melaleuca*, Fig. 53 — 56. *Metrosideros*, *Leptospermum*, *Guaipurium Juss.*, *Psidium*, *Myrtus*, *Eugenia*, *Caryophyllus* (welches eine *Eugenia* ist), *Decumaria*, *Punica*, *Philadelphus*, *Sonneratia*, *Fötidia Commers.*, *Lamark illustr. t. 419.*, *Catinga Aubl.* und *Eucalyptus*, Fig. 253, *L'Herit.* Zu diesen muß noch gefügt werden *Calyptranthus Swartz Ind. occ. 917.*, *Bäkea*, wozu Hr. Brown, Gärtner's *Jungia*, t. 35 (*Imbricaria Sm.*, *Tr. of the Linn. Soc. V. III. 257*) bringt, *Fabricia Gärtn.*, *Memecylon* und *Jambolifera*, so wie Brown's neue Gattungen von Australien, *Tristania*, *Calothamnus*, *Beaufortia Ait.*, *H. K. V. IV. 418*, *Callistemon*, *Endesmia*, *Bot. Terr. t. 3.*

2te Abth. Blumen in Trauben, abwechselnd. Blätter gewöhnlich abwechselnd, und nicht punktiert. *Barringtonia* (*Butonica Juss.*), *Stravadium Juss.*, *Gastavia*, *Couroupita Aubl.* und *Lecythis*.

Die erste Abtheilung bildet größtentheils eine sehr natürliche Familie von aromatischen und schönen Bäumen, oder Sträuchern, an welchen Neuholland bedeutend reich ist, da Hr. Brown daselbst bedeutend über 200 Species gefunden hat, von denen gegen 100 die Gattung *Eucalyptus* bilden. *Alangium* gehört vielmehr zu der zweiten Ab-

theilung, und Dodecas, wie Jüffieu selbst vermuthet, zu ein *Salicariis* (XCI.)

Neunzigste Ordnung. MELASTOMAE.

„Kelch einblättrig, röhrig, oben, oder unten, bisweilen an der Basis mit Schuppen umgeben. Blumenblätter bestimmt, in den oberen Rand des Kelches eingefügt, mit seinen Abschnitten wechselnd, und ihnen an Zahl gleich. Staubfäden auf den nämlichen Theil eingefügt, bestimmt, zweimal so viel, als Blumenblätter. Die Spitze eines jeden Fadens unter dem Beutel, gewöhnlich mit einem Paar Borsten, oder Dehrchen versehen. Beutel lang, schnabelförmig an der Spitze, mit ihrer Basis an die wahre Spitze des Fadens geheftet, und anfänglich von der Krümmung des Fadens herabhängend, nachmals aufgerichtet“ (sehr offenbar und deutlich). „Fruchtknoten entweder oben, genau vom Kelche bedeckt, oder unten. 1 Griffel. 1 Narbe. Frucht fleischig, oder kapselartig; ist sie oben, so ist sie durch den engmündigen Kelch versteckt; wenn unten, so fließt sie mit dem erweiterten und fleischigen Kelche zusammen, mehrfächerig, mit mehreren Saamen in jedem Fach. Eiweiß fehlt. Stamm etwas baumartig, oder strauchartig, seltener krautartig. Blätter gegenüberstehend, einfach, mit 3 oder mehreren Längsrippen. Blumen gegenüberstehend, endständig, oder achselständig, eine oder mehrere auf einem Stiel.“

1ste Abth. Fruchtknoten unten. *Blakea*, Fig. 254, *Melastoma*, *Tristemma* *Juss.*

2te Abth. Fruchtknoten oben. *Topobea*, *Tibouchina*, *Mayeta* und *Tococa*, sämmtlich *Aublert'sche* Gattungen, nebst *Osbeckia* und *Rhexia*,

Eine recht artige Ordnung, sehr merkwürdig durch die Gestalt und die Schönheit der Antheren. *Osbeckia* ist durch die Entdeckungen des Dr. A. Afzelius in Sierra Leone sehr vermehrt worden; s. *Sm.* in *Rees Cycl.* V. XV. Die 4 oder 5 hinfälligen Zähne des Kelches, von intermediären Schuppen begleitet, unterscheiden diese Gat-

tung am besten von Rhexia, deren Zähne einfach und bleibend sind.

Ein und neunzigste Ordnung. SALIGARIAE.

„Kelch röhrig, oder becherförmig. Blumenblätter bestimmt, in den obern Rand des Kelches, abwechselnd mit seinen Abschnitten, eingefügt, bisweilen fehlend. Staubfäden bestimmt, außer in Lagerströmia und Münchhausia; eben so viel, oder noch einmal so viel, als Blumenblätter, in den mittleren Theil des Kelches eingefügt. Antheren klein. Fruchtknoten einfach, oben. 1 Griffel. Narbe oft kopfförmig. Kapsel mit dem Kelche umgeben, mit 1 oder mehreren Fächern, mit mehreren Saamen, in eine Centralsäule eingefügt. Eiweiß fehlt. Stamm strauchartig, oder baumartig. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend. Blumen achselständig, oder endständig.“

1ste Abth. Blumen mit mehreren Blumenblättern. Lagerströmia, Münchhausia, Pemphis, Ginoria, Grislaea, Lawsonia, Crenea *Aubl.* und Lythrum, Fig. 255, mit Acisanthera, Parsonsia und Cuphea aus *Brown's Jamaika*.

2te Abth. Blumen oft ohne Blumenblätter. Isnardia, Ammania, Glaux und Peplis, wozu Rotala gesetzt werden muß.

Zwei und neunzigste Ordnung. ROSACEAE.

„Kelch entweder oben, und röhrig, oder unten, becherförmig, oder freiselförmig, und gewöhnlich bleibend; sein Rand in der Regel getheilt. Blumenblätter bestimmt, meist 5, in den oberen Rand des Kelches eingefügt, abwechselnd mit seinen Abschnitten, bisweilen fehlend. Staubfäden unbestimmt, selten bestimmt, in denselben Theil, unter den Blumenblättern eingefügt. Antheren oft rundlich. Fruchtknoten entweder einfach und unten, mit, größ-

tentheils zahlreichen, Griffeln und Narben; oder oben, entweder einfach, mit 1 Griffel, oder mehrere, mit mehreren Griffeln; die Griffel stets von der Seite eines jeden Fruchtknotens entspringend. Bei der Frucht verschieden, bei einigen ein Apfel, Pomum (Gr: 5), unten, und mehrfächrig, oder der kugelförmige, untere Theil des Kelches ist an seiner Oeffnung über den zahlreichen Saamen zusammengezogen; bei einigen die Saamen oder die einfächerigen Fruchthüllen gewöhnlich einfaamig, bestimmt, oder unbestimmt, oben, auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden; bei andern die Kapsel einzeln, oben stehend, einfächerig, oder eine, gleichfalls obenstehende Nuß enthält 1 oder 2 Saamen, und ist entweder nackt, oder mit einer (mehr oder minder) fleischigen Haut überzogen." Der Nabel am Saamenkorn unterhalb der Mitte an der einen Seite, mit einer von der Basis der Fruchthülle entspringenden Schnur zusammenhängend. Embryo gerade, ohne Eiweiß. Stamm krautig, strauchig, oder baumartig, Blätter abwechselnd, einfach, oder zusammengesetzt, mit Aelterblättern."

1ste Abth. *Pomaceae*. Fruchtknoten einfach, unten.

Mehrere Griffel. Ein Apfel von mehreren Fächern, mit dem Rande des Kelches genabelt. Bäume und Sträucher. *Malus*, *Pyrus* und *Cydonia*, von Tournefort und Jussieu, alle von Linné sehr natürlich unter *Pyrus* zusammengefaßt. *Mespilus*, Fig. 18, 19, *Crataegus* und *Sorbus*.

2te Abth. *Rosae*. Fruchtknoten unbestimmt, im becherförmigen Boden des Kelches, jeder mit einem Griffel, Saamen eben so viel. Sträucher. *Rosa*, Fig. 256, 257.

3te Abth. *Sanguisorbae*. Fruchtknoten bestimmt, selten einfach, in dem becherförmigen Boden des Kelches, jeder mit 1 Griffel. Saamen eben so viel. Stamm im Ganzen krautartig; mehrere ohne Blumenblätter, einige mit bestimmter Staubädenzahl, einige mit getrennten Blüthen. *Poterium*, *Sanguis-*

sorba, *Ancistrum Forst.*, welches einerlei mit *Acaena* ist, *Agrimonia*, *Neurada*, wahrscheinlich mehr, als *Jüssieu* denkt, den *Ficoideis* (LXXXVII) verwandt, *Cliffortia*, *Aphanes*, *Alchemilla*, und *Sibbaldia* Fig. 258.

4te Abth. *Potentillae*. Fruchtknoten unbestimmt, in der That oben, auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden, jeder mit einem Griffel. Saamen eben so viel, nackt, oder selten fleischig. Kräuter, selten Sträucher. *Tormentilla*, *Potentilla*, *Fragaria*, Fig. 259, *Comarum*, *Geum*, *Drvas* und *Rubus*.

5te Abth. *Spiraeae*. Mehrere Fruchtknoten, in bestimmter Zahl, oben stehend, jeder mit 1 Griffel. Kapseln eben so viel, mit 1 oder mehreren Saamen. Sträucher, selten Kräuter. *Spiraea*, Fig. 260, *Suriana* und *Tetracera*, s. d. folgende Abtheilung.

6te Abth. *Prockiae*. 1 Fruchtknoten, oben, mit 1 Griffel. Frucht einfächerig, mit 1 oder mehreren Saamen. Bäume oder Sträucher, bisweilen ohne Blumenblätter. *Tigarea Aublet's* und *Delima* (diese nebst *Tetracera*, von der *Tigarea* eine Species ist, gehören zu *Decandolle's Dilleniaceis*, s. LXXV. Ordu.), *Prockia* und *Hirtella*.

7te Abth. *Amygdaleae*. 1 Fruchtknoten, oben, mit 1 Griffel. Nuss mit 1 oder 2 Saamen, nackt, oder häufiger Steinfrucht. Sträucher und Bäume. *Hedycera*, *Schreb.* 160 (*Licania Aubl.*), *Grangeria Commers.*, *Lamark. ill. t. 427*, *Chrysobalanus*, *Prunus*, Fig. 261 (wovon *Jüssieu*, wie *Tournefort*, *Cerasus* und *Armeniaca* trennt), *Amygdalus*, *Moquilea Aubl.*, *Couepia Aubl.*, *Acia*, *Schreb.* 458 (*Aciva Aubl.*) und *Petrocarya*, *Schreb.* 245 (*Parinarium Aublet's*).

8te Abth. Den *Rosaceen* verwandte: *Plinia*, *Calycanthus*, *Ludia Commers.*, *Lamark. ill.*, †

466, *Blackwellia* Comm., Lam., t. 412, Homalium und Napimoga Aublet's (die drei letzteren sind wahrscheinlich ein Genus, was den Namen Homalium führen muß).

Zu der fünften Abtheilung der *Rosaceae*, kommen Prof. Decandolle's *Kerria* und *Purshia*, Trans. of the Linn. Soc. V. XII, 152. Die erstere ist der elegante Japanische Strauch, unter dem Namen *Corchorus japonicus* bekannt, was auch *Rubus japonicus* Linné's ist. Die letztere ist *Tigarea tridentata*, Pursh. N. Am. 355, t. 15, sehr verschieden von der wahren *Tigarea*, welche, wie oben gesagt worden, eine *Tetracera* ist.

Eine neue Abtheilung muß, wie es scheint, gemacht werden, um Labillardiere's *Cephalotus* aufzunehmen (Labill., N. Holl., V. II., 7, t. 145), was so wunderschön von den Herrn R. Brown und Bauer, Bot. Austr. 68, t. 4, erläutert worden ist. Dieses hat einen gefärbten Kelch in 6 Abschnitten, dessen Vestivation klappig ist. Keine Blumenblätter. Zwölf Staubfäden, in den Kelch eingefügt. Antheren auf der Rückseite drüsig. Sechs verschiedene Fruchtknoten, mit Griffeln auf der Spitze, und einzelnen aufgerichteten Saamen. Die große Sonderbarkeit dieses Gewächses besteht in ihren großen radicalen Wasserbechern, zwischen den Blättern zerstreut, jeder mit einer Klappe verschlossen, wie *Nepenthes*.

Drei und neunzigste Ordnung. LEGUMINOSAE.

Fig. 40—47, und 262, 264.

„Kelch einblättrig, Fig. 43, verschiedentlich getheilt. Blumenkrone vielblättrig, sehr selten einblättrig, oder fehlend, in den oberen Theil des Kelches eingefügt, unterhalb dessen Einschnitten. 5 Blumenblätter, bisweilen weniger, regelmäßig, oder einander fast gleich; oder häufiger 4, un-

regelmäßig, schmetterlingsförmig; daher diese Art Blumen Schmetterlingsblume genannt worden ist. Das äußerste und oberste Blumenblatt heißt die Fahne (*Vexillum*, Fig. 44), umfaßt die übrigen zur Hälfte, und ist in der Regel das größte von allen; die zwei zur Seite heißen Flügel (*alae*, Fig. 45), das unterste der Kiel (*carina*, Fig. 46), und dieser ist bisweilen getheilt, oder aus zwei gleichen Blumenblättern zusammengesetzt. Zehn Staubfäden (Fig. 40 — 42), selten weniger oder mehr, in den Kelch unter den Blumenblättern eingefügt, ihre Fäden entweder gänzlich frei, Fig. 262, oder bloß leicht an der Basis vereinigt, oder häufigst diadelphisch, Fig. 263, wovon dann 9 in eine Röhre der Länge nach unter der Fahne zusammengewachsen, und der zehnte oben genau an ihre Spalte angefügt ist; bisweilen sind alle 10 in eine ungetheilte Röhre verbunden, so daß sie in der That monadelphisch sind, Fig. 41. Beutel frei, gewöhnlich rundlich und klein; bisweilen länglich und ausliegend. Fruchtknoten, Fig. 47, einfach, oben" (oft gestielt). „1 Griffel, 1 Narbe. Frucht in sehr wenigen Fällen kapselartig, einfächerig, gewöhnlich einsamig, oder zweiflappig, oder gar nicht; bei den meisten aber eine Hülsenfrucht, woher der Name der Ordnung, verlängert, zweiflappig, oder dreiflappig bei *Moringa*, und vierflappig bei einigen *Mimosen* (*Schrankia Willd. Sp. plant.* IV. 1041), bisweilen einfächerig, mit 1 oder mehrere Saamen; bisweilen mehrfächerig, durch Querscheidewände getheilt, die einsamigen Fächer bisweilen fleischig, die Saamen in die eine der Seitennäthe eingefügt. Bei denen mit vielblättrigen, unregelmäßigen Blumen ist das Würzelchen über die Saamenlappen her gekogen, ohne abgesondertes Eiweiß; bei denen mit regelmäßigen, ist der Embryo in ein dickes, häutiges Eiweiß hineingelegt, und das Würzelchen gerade. Die Saamenlappen gehen gewöhnlich in der Gestalt von Saamenblättern auf, wie die Mehrzahl der dicotyledonischen Pflanzen; bisweilen bleiben sie unter der Erde, und sind von den gewöhnlichen Blättern verschieden. Stamm

fräutig, ſtrauchig, oder baumartig, größtentheils abwechſelnd verzweigt. Blätter mit Aſterblättern, abwechſelnd, bei einigen unvollkommen gegenüberſtehend, bißweilen einfach, häufiger gedreht, oder gefingert, oder einfach, oder mehrere Male gefiedert. Blütenſtand verſchiedentlich.“

Solches ſind die Kennzeichen dieſer großen, natürlichen Ordnung, welche, ſo weit ich es irgend einzusehen vermag, mit keiner andern, weder in Character, noch Eigenschaften, Verwandtschaft hat, obſchon Jüſſieu auf eine Aehnlichkeit der mit regelmäßigen Blumen und einigen monogynen *Rosaceis* deutet. Die Schwierigkeiten, welche die Schmetterlingsblumenfamilie, in Bezug auf ihre Einneische *Diadelphie* begleiten, ſind ſchon vorn S. 41 erläutert worden. Jüſſieu's Abtheilungen leiden an denſelben Ausnahmen.

1ſte Abth. Blumenkrone regelmäßig. Hülſe gewöhnlich zweiflappig, mit mehreren einſaamigen Fächern mit Quertheilungen. Staubfäden frei. Bäume und Sträucher, mit abgebrochen gefiederten Blättern. *Mimosa* (jezt durch *Willdenow* geheilt), *Gleditsia*, *Gymnocladus Lamark Schrebr.* 696, *Macrolobium Schreb.* 30 (*Outea Aublet's*), *Ceratonia*, *Tamarindus*, *Parkinsonia*, *Schotia Jacq.*, und *Cassia*.

2te Abth. Blume regelmäßig. Hülſe einfächerig und zweiflappig. 10 Staubfäden, frei. Bäume, oder Sträucher, mit abgebrochen gefiederten Blättern, die erſte Gattung ausgenommen. *Moringa Schreb.* 741. *Prosopis*, *Hämatoxylon*, *Dimorpha*, *Schreb.* 493 (*Eperua Aubl.*), *Cubaea Schreb.* 278 (*Tachigalia Aubl.*) *Adenantha*, *Poinciana*, *Caesalpinia* und *Guilandina*.

3te Abth. Blume leicht unregelmäßig. Staubfäden frei, oder bloß an der Baſis vereinigt. Hülſe einfächerig und zweiflappig. Bäume und Sträucher, mit abgebrochen gefiederten Blättern, bißweilen gar nur

gepaart, oder einfach. *Dipteryx Schreb.* 485. (*Taralea Aubl.*). *Dimorpha (Parivca Aubl.)*, *Vouapa Aubl.* (mit *Outea* von Schreber unter sein *Macrolobium* vereinigt, s. 1ste Abth.), *Cynometra*, *Hymenaea*, *Bauhinia*, und *Cinannia Schreb.* 271. (*Palovea Aubl.*)

4te Abth. Blume unregelmäßig, schmetterlingsartig (bisweilen unvollständig). Staubfäden frei, oder selten an der Basis vereinigt. Hülse einfächerig und zweiflappig. Bäume, oder Sträucher. Blätter einfach, oder gedreht, oder gefiedert, mit einem ungleichen am Ende. *Cercis*, *Rittera*, *Schreb.* 364, (*Possira Aubl.*), *Anagyris*, *Sophora*, *Mullera*, *Coublandia Aubl.* Diese Abtheilung hat großen Zuwachs an neuen Gattungen, nicht nur durch die unvermeidliche Unterabtheilung von *Sophora* erhalten, von welchen *Edwardsia*, *Ormosia*, *Thermopsis Br.*, *Virgilia Lamark*, *Cyclopia* und *Baptisia Ventenat*, und *Podalyria Lamark*, losgelöst worden, sondern noch durch die Entdeckung mehrerer, zuvor ganz unbeschriebener aus Neuholland. Von diesen wurden *Pultenaea*, *Aotus*, *Gompholobium*, *Chorizema*, *Labill.*, *Daviesia*, *Viminaria*, Fig. 262, *Sphärolobium*, *Dillwynia* und *Mirbelia*, (welche eine, durch die Einbiegung ihrer Klappen nach der Länge getheilte Hülse hat) zuerst in *Sims* und *Kön. Ann. of Bot. V. I.* definiert, Hr. Brown hat die folgenden, in *Ait. H. Kew.*, 2te Ausg. V. III., hinzugefügt: *Podolobium*, *Oxylobium*, *Brachisema*, *Burtonia*, *Jacksonia*, *Eutaxia*, *Sclerothamnus*, *Gastrolobium* und *Euchilus*.

5te Abth. Blume schmetterlingsartig. 10 (mehr oder minder genau, wie schon bemerkt worden) diadelphische Staubfäden. Hülse einfächerig und zweiflappig. Sträucher und Kräuter, mit einfachen, oder gedrehten, selten gefingerten, bisweilen gefiederten, Blättern.

Äfterblätter mehr oder weniger deutlich, an jedem Blattstiele vereinigt, oder nicht vereinigt. *Ulex*, Fig. 41. *Aspalathus*, *Borbonia*, *Liparia*, *Geinista* (mit Einschluß von *Spartium*, Fig. 40.) *Cytisus*, *Crotolaria*, *Lupinus*, *Ononis*, *Arachis*, *Anthyllis*. *Dalea*, *Psoralea*, *Trifolium*, *Melilotus* *Tournef.*, *Medicago*, *Trigonella*, *Lotus*, *Dolichos*, *Phaseolus*. *Erythrina*, *Clitoria* und *Glycine*. Diese Abtheilung hat gleichfalls neuen Zuwachß von Neuhoiland erhalten: *Platylobium*, *Bossiaea*, *Hovea*, *Br.*, *Callistachya*, *Vent.*, *Scottia* *Br.*, *Templetonia* *Br.*, *Kennedia* *Vent.*, *Goodia* *Salisb.* und *Loddigesia* *Sims.* Vom Vorgebirge der guten Hoffnung: *Lebeckia*, *Wiborgia*, *Oedmannia*, *Rafnia*, *Hypocalyptus*, *Sarcophyllus*, und *Hallia* *Tunb.* Eben so von Ostindien: *Butea* und *Flemingia* *Roxb.*

6te Abth. Blume, Staubfäden und Frucht, wie zuvor. Kräuter, Sträucher und Bäume. Blätter gefiedert, mit einem ungleichen. (*Astragalus* und *Bisserula* haben eine zweifächerige Hülse) — *Abrus*, *Amorpha*, *Piscidia*, *Robinia*, *Caragana* *Van Royen*, *Astragalus*, Fig. 263, *Bicerrula*, *Phaca*, *Colutea*, *Glycyrrhiza*, *Galega*, und *Indigofera*. — Zu diesen gehören noch: *Sweinsonia* *Salisb.*, *Sutherlandia* *Br.* und *Lessertia* *Decand.*

7te Abth. Blume, Staubfäden und Frucht, wie zuvor. Kräuter. Blätter gefiedert, oder gepaart, selten verkümmert; ihr gemeinschaftlicher Blumenstiel in eine Ranke, oder Gabel, oder Borste endigend. *Lathyrus*, *Pisum*, Fig. 42 — 47, *Orobus*, *Vicia*, *Faba*, *Tournef.*, *Ervum* und *Cicer*.

8te Abth. Blume und Staubfäden eben so. Hülse mit einfaamigen Gliederabtheilungen. Kräuter und Sträucher, selten Bäume. Blätter einfach, oder gedreit, oder noch häufiger gefiedert mit einem ungleichen. Äfter-

blätter vom Blattstiel verschieden. *Scorpiurus*, *Ornithopus*, *Hippocrepis*, *Coronilla*, *Hedysarum*, *Aeschynomene* nebst *Diphysa Jacq.*, zu welchen *Smithia*, *Dryand. in Ait. H. Kew.*, zu fügen.

9te Abth. Blume die nämliche. Staubfäden meist 10, diadelphisch. Hülse kapselartig, oft nicht aufplagend, einfächerig, und gewöhnlich einsaamig. Bäume, oder Sträucher. Blätter gewöhnlich gefiedert mit einem unpaarigen. Ackerblätter verschieden vom Blattstiel, bald abfallend. *Dalbergia*, *Amerimnon Browne*, *Galedupa Lamark* (*Pungamia Lam. Ill. t. 605*), *Andira Lam.*, *Geoffröa*, *Deguelia Aubl.*, *Nissolia*, *Dipteryx Schreb. 485* (*Coumarouna Aubl.*), *Accuroa Aubl.* und *Pterocarpus*.

10te Abth. Blume unregelmäßig, bisweilen fehlend. 10 freie Staubfäden. Hülse kapselartig, gewöhnlich nicht aufspringend, einfächerig, meist einsaamig. Bäume, oder Sträucher. Blätter entweder gefiedert mit einem ungleichen, oder einfach. Ackerblätter wie die vorhergehenden. *Crudia*, *Schreb. 282* (*Apalatoa Aubl.*) *Detarium Juss.* *Copaifera* und *Myroxylon*. (*Myrospermum Jacq.*)

11te Abth. Vier den Leguminosen verwandte Gattungen: *Securidaca*, welche zur 9ten, und *Brownea*, welche zur 2ten Abtheilung gebracht werden könnte. *Zygia Browne*, eine unbekannte Pflanze der Mimosenfamilie, und *Aruna Schreb. 26.* (*Arouna Aubl.*)

Hr. Brown hat die Leguminosen sehr gut in 3 Ordnungen getheilt: *Mimoseae*, *Lomentaceae* und *Papilionaceae*.

Vier und neunzigste Ordnung. TEREBIN- TACEAE

„Selch einblättrig, unten, in bestimmter Zahl von
Botanische Grammatik. 11

Abtheilungen. Blumenblätter bestimmt, selten fehlend in den Boden des Kelches eingefügt, so viel als dessen Abschnitte, und abwechselnd mit denselben. Staubfäden eben so viel, abwechselnd mit den Blumenblättern, oder noch einmahl so viel, auf denselben Fleck eingefügt. Fruchtknoten entweder einfach, oder von bestimmter Zahl; im ersteren Fall entweder nur ein Griffel, selten fehlend, mit einer einfachen oder getheilten Narbe; oder mehrere Griffel mit mehreren Narben; und eine kapselartige, bisweilen fleischige Frucht, oder Steinfrucht, mit einem, oder mehreren einsaamigen Fächern; bei denen mit mehreren Fruchtknoten, eben so viele einsaamige Griffel und Narben, mit der nähmlichen Zahl freier einsaamiger Kapseln. Saamen gewöhnlich in einer knochigen Nus. Eiweiß fehlend. Würzelchen lateral, auf die Cotyledonen zurückgeschlagen. Stamm baum-, oder strauchartig. Blätter abwechselnd, ohne Austerblätter, einfach, oder gedreit, oder gefiedert mit einem ungleichen."

1ste Abth. Fruchtknoten 1. Frucht einfächerig mit 1 Saamen. *Anacardium*, *Connarus*, *Rhus* und *Robergia*, *Schreb.* 309 (*Rourea Aubl.*).

2te Abth. 1 Fruchtknoten. Frucht mehrfächerig, von denen einige gewöhnlich verkümmert sind. *Cneorum*, *Rumphia*, *Comocladium*, *Canarium*, *Icica Aubl.*, *Amyris*, *Scopolia Sm.*, *Schinus*, *Spathelia*, *Pistacia* (*Terebinthus Tourn.* und *Juss.*) *Bursera*, *Toluifera*, *Jonquetia Schreb.* (*Tapiria Aubl.*), *Poupartia Commerson* (*Mangifera pinata Linn. Suppl.* 156) und *Spondias*.

3te Abth. Mehrere Fruchtknoten. Frucht aus mehreren einsaamigen Kapseln bestehend. *Zwingera Schreb.* 802 (*Simaba Aubl.*) *Aylanthus Desf.* und *Brucea*.

4te Abth. Den *Terebinthen* verwandte, bloß durch ein fleischiges Eiweiß differirende, was sie den *Rahmneis* nähert: *Cnestis Juss.*, *Lom.* III. t. 337, *Fagara* und *Xanthoxylum* (ächte *Rutaceae* S. LXXXI. Ord.) und *Ptelea*.

5te Abth. Den Terebinthen verwandte, ohne fleischiges Einweiß: Dodonaea, Averrhoa, Juglans. (Alle gewiß dieser Ordnung nur sehr entfernt verwandt; wie jeder anderen.)

Fünf und neunzigste Ordnung. RHAMNI.

„Kelch unten, einblättrig, am Rande in bestimmter Zahl getheilt. 3, selten 4 oder 6 Blumenblätter, sehr selten fehlend, entweder in den oberen Theil des Kelches, oder in seine Scheibe eingefügt, abwechselnd mit dessen Abschnitten, und ihnen an der Zahl gleich, bisweilen schuppenähnlich und mit Nägeln versehen, bisweilen ausgedehnt und an der Basis vereinigt. Staubfäden eben so viel, in denselben Theil eingefügt, entweder mit den Blumenblättern abwechselnd, oder ihnen gegenüberstehend. Frucht oben, mit der drüsigen Scheibe des Kelches umgeben. 1 Griffel, oder mehrere. 1 Narbe, oder mehr. Frucht entweder fleischig und mehrfächerig, oder mit mehreren Nüssen, jedes Fach oder Nuß einen Saamen enthaltend; oder kapselartig, von mehreren Fächern und Klappen mit Centralscheidewänden, jedes Fach mit 1 oder 2 Saamen. Embryo flach und gerade, in einem fleischigen Einweiß. Stamm baum-, oder strauchartig. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend, mit, oft sehr kleinen, Afttblättern.“

1ste Abth. Staubfäden mit den Blumenblättern abwechselnd. Staphylea, Evonymus, Fig. 265., Polycardia *Juss.*, *Lam. Ill. t. 132*, und Celastrus.

2te Abth. Staubfäden wie oben. Frucht fleischig. Myginda. Glossopetalum, *Schr. 205*, (*Goupia Aubl.*) Rubentia *Commers.*, Cassine, Ilex und Prinos, Schrebera *Linne's*, die hierher gebracht worden, ist ein Irrthum, da die beschriebene Pflanze eine Cuscuta oder eine Myrica ist!

Der größere Theil dieser zwei Abtheilungen bildet *Hrn. Brown's Celastrinae*, *Bot. of Terra Aust. 22.*

Die Vestivation ihres Kelches ist schuppig. Saamen mit Haut überzogen.

3te Abth. Staubfäden den Blumenblättern gegenüberstehend. Frucht, eine Steinfrucht. *Mavapea Aubl.*, *Samara*, *Rhamnus*, Fig. 266, *Ziziphus* und *Paliurus*.

4te Abth. Staubfäden eben so. Frucht dreilappig. *Colletia*, *Commers.*, Lam. III. t. 120, *Ceanothus*, *Hovenia*, *Thunb.* und *Phyllica*.

Diese zwei letzteren Abtheilungen enthalten vorzüglich *Hrn. Brown's Rhamnaceae*, deren Vestivation des Kelches klappig ist, und dessen Röhre mehr oder minder mit dem Fruchtknoten zusammenhängt. Er nimmt hierin auf: *Rhamnus*, *Ziziphus*, *Paliurus*, *Ceanothus* (von welchem letzteren, wie er ganz richtig sagt, *Pomaderris* kaum verschieden ist) *Colletia*, *Cryptandra Sm.*, *Phyllica*, *Gouania*, *Ventilago Gärtn.* und wahrscheinlich *Hovenia*.

Eine andere Ordnung des Herrn *Brown*, *Buttneriaceae* genannt, *Bot. of Terra Austr.* 2, ist auf der einen Seite den *Rhamneis*, auf der andern den *Malvaceis* verwandt. Zu dieser gehören *Abroma*, *Commer-sonia*, *Lasiopetalum*, Fig. 267 und mehrere noch nicht bekannt gemachte Gattungen.

5te Abth. Den *Rhamnis* verwandte, gewöhnlich mit oberem Fruchtknoten: *Brunia*, und *Thunberg's Bumalda*.

6te Abth. Den *Rhamnis* verwandte, aber sich durch unteren Fruchtknoten unterscheidend. *Gouania*, s. 4te Abth., *Plectronia*, *Carpodetus Forst.*, *Aucuba Thunb.*, *Glossoma Schreb.* 792 (*Votomita Aubl.*)

Fünfzehnte Classe.

DICOTYLEDONES APETALAE

staminibus separatis, d. h. in einer von den Stempeln verschiedenen Blume.

„Blumen entweder monöcisich (65), oder diöcisich, oder sehr selten vereinigt. Kelch bei jeder einblättrig, oder eine Schuppe statt seiner. Blumenkrone fehlend, bisweilen schuppen statt ihrer, oder innere Kelchabtheilungen, den Anschein einer Krone gewinnend. Die unfruchtbaren Blumen haben Staubfäden, in irgend einen Theil des Kelches, oder der ihn vertretenden Schuppe eingefügt, in bestimmter, seltener unbestimmter Zahl, ihre Fäden entweder frei oder bisweilen in einen von der Basis des Kelches emporsteigenden Stiel vereinigt. Fruchtknoten der fruchtbaren Blumen einfach, bisweilen mehrere, oben, selten unten. 1, oder mehrere Griffel, bisweilen fehlend. Narbe einfach, oder getheilt. Frucht verschieden im Bau, so wie in der Zahl ihrer Fächer.“

Sechsz und neunzigste Ordnung. EUPHORBIAE.

„Blumen monöcisich, oder diöcisich, selten vereinigt. Kelch jeder einzelne röhrig, oder tief getheilt, einfach, oder doppelt, die inneren Abtheilungen manchemahl das Ansehen von Blumenblättern annehmend, andere sind nicht da. Die unfruchtbaren Blüthen mit fruchtbaren, oder unfruchtbaren Staubfäden, ihre Fäden in den Mittelpunkt des Kelches frei, oder verwachsen, bisweilen verzweigt, bisweilen

gegliedert, eingefügt. In einigen Fällen spreuartige Schuppen zwischen den Staubfäden. Fruchtbare Blüten mit 1 Fruchtknoten, welcher oben steht, festfügend, oder gestielt. Einige haben mehrere Griffel, oft 3, und eine Kapsel mit eben so viel Fächern, mit 1 oder 2 Saamen in jedem: andere haben nur einen Griffel, mit 3 oder mehreren Narben und eine Frucht von entsprechender Zahl von Fächern, jedes 1 — 2 Saamen enthaltend. Die Fächer sind jedes mit 2 elastischen Klappen eingefast, die mit Haut überzogenen Saamen an den oberen Theil einer bleibenden Central säule angeheftet. Embryo flach, in ein fleischiges Eiweiß eingeschlossen. Krautige, strauch- oder baumartige Pflanzen; einige milchgebend. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend, selten fehlend, mit, oder ohne Afterblätter.“

1ste Abth. Mehrere bestimmte Griffel, gewöhnlich 3.

Mercurialis, *Euphorbia*, Fig. 268, *Argythamnia Browne*, *Cicca*, *Phyllanthus*, *Xylophylla*, *Kirganelia Juss.*, *Riggelaria*, *Cluytia*, *Andrachne*, *Agyneia*, *Buxus*, Fig. 269, *Securigena Commers.*, *Adelia*, *Mabea Aubl.*, *Ricinus*, *Jatropha*, *Siphonia*, *Schreb. 656* (*Hevea Aubl.*), *Aleurites* (mit Einschluß von *Dryandra Thunberg*), *Croton*, *Acalypha*, *Caturus* und *Excoecaria*.

2te Abth. Griffel einzeln. *Tragia*, *Stillingia*, *Sappium Browne*, *Hippomane*, *Aegopricon*, (*Marprounea Aubl.*) *Sechium Browne*, *Hura*, *Omphalea*, *Pluckenetia*. (welches sicher Afterblätter hat), und *Dalechampia*.

Züssien hat, in Betreff der Gattung *Euphorbia*, eine sinnreiche Meinung ausgesprochen, welche Hr. Brown, Bot. of Terra Austr. 24, vollständig entwickelt hat, daß nämlich die Blumen, selbst hier monöcisch sind.

Der Kelch und die Blumenblätter Linné's werden von diesen Botanikern für *Involucrum* genommen, das mehrere unfruchtbare Blüten, um eine fruchtbare herum,

enthält. Allein Hr. Brown hat zuerst behauptet, daß jede der ersteren aus einem bloßem Staubfaden bestehe, der mit dem besondern Stiele dieser einfachsten aller Blumen, ohne Kelch noch Blumenblatt, artikulire, wo die Schuppen an der Basis vielmehr die Beschaffenheit von Deckblättern haben. Die fruchtbare Blume im Mittelpunkt ist auf gleiche Weise ein nacktes Pistill, dessen Fruchtknoten auf ähnliche Art auf einem Stiele steht.

Sollte man sich nicht überzeugen wollen, so wird diese Meinung durch ein noch nicht bekannt gemachtes Genus bewiesen, bei welchem die einzelnen Blumen jede eine lappige Blüthendecke an dem oben erwähnte Gelenk haben.

Sieben und neunzigste Ordnung. CUCURBITACEAE.

„Blumen monöisch, selten diöisch, oder noch seltener bei Melothria und Gronovia, vereinigt. Kelch (Corolla nach Tournefort und Linné) oben, gleich über dem Fruchtknoten zusammengezogen, alsdann erweitert, fünftheilig, oft gefärbt, welkend, spät abfallend, äußerlich an der Basis mit fünf grünen Anhängseln (Kelch nach Linné und Tournefort) versehen, die äußeren Kelchabtheilungen gleichen, und mit abfallen. Blume (nach Jüssieu) fehlend. Unfruchtbare Blüthen, mit, gewöhnlich 5, bisweilen freien, bisweilen mannigfaltig vereinigten, Fäden und Beuteln; die ersteren in den zusammengezogenen Theil des Kelches eingefügt; die letzteren einfächerig, länglich, an die Spigen der Fäden geheftet, und oft eine doppelt gekrümmte Linie bildend, so daß 4 davon paarweise, der fünfte einzeln ist. Dazu ein unvollkommener, verkümmert Fruchtknoten, Die fruchtbaren Blüthen mit unvollkommenen Staubfäden, oder gar keinen. Fruchtknoten unten. 1 Griffel, selten mehr. Narben gewöhnlich mehrere. Frucht eine Beere, mit gewöhnlich solider Rinde, einfächerig, mit 1, oder mehreren, zahlreichen Saamen, oder mehreren vielSaamigen Fächern. Saamen knorpelig, oder hart, in einen lateralen, oder rin-

digen Fruchtboden eingefügt. Embryo flach, ohne Eiweiß. Wurzel meist knollig. Stamm krautartig, windend, oder kletternd. Blätter einfach, abwechselnd, herzförmig, oder handsförmig, selten gefingert (oder sehr tief gelappt), oft rauch mit schwieligen Punkten. Ranken achselständig. Blumenstiele achselständig, ein- oder mehrblüthig.'

1ste Abth. 1 Griffel. Frucht einfächerig, einsamig. *Gronovia* und *Sicyos*.

2te Abth. 1 Griffel. Frucht einfächerig, mit mehreren Saamen. *Bryonia*, Fig. 270, und *Elaterium*.

3te Abth. 1 Griffel. Frucht mehrfächerig, mit mehreren Saamen. *Melothria*, *Anguria*, *Momordica*, *Cucumis*, *Cucurbita*, *Trichosanthes* und *Ceratopsanthes* *Brown*.

4te Abth. Mehrere Griffel. Zweifelhafte *Cucurbitaceae*: *Fevillea* und *Zanonia*.

5te Abth. Den *Cucurbitaceis* verwandte Gattungen, allein wesentlich von ihnen durch einen oberen Fruchtknoten verschieden: *Passiflora*, Fig. 271, von welcher *Jüssieu*, gewiß ohne hinreichenden Grund, *Murucua* und *Tacsonia* trennt (letzteres durch seinen röhrigen Kelch unterschieden, welches wenigstens zeigt, daß diese Ordnung einen wahren Kelch und Blumenkrone besitzet), und *Garica* (*Papaya* *Juss.*)

Die *Modocca* (ein barbarischer Name), in *van Rheede Hortus malabaricus*, V. VIII., t. 20 — 25, deren *Jüssieu* unter *Passiflora* erwähnt, ist sicher ein verschiedenes Genus, mit einem gefärbten, glockenförmigen Kelch und gefranzter, tief fünftheiliger Blumenkrone. Ich möchte sie dem *Trichosanthes* zur Analogie, *Blepharantes* nennen. Eine *Species* dieser Gattung, welche *Dr. Afzelius* aus *Tiera Leone* mitgebracht hatte, blühte vor mehreren Jahren in *Sir Abraham Hume's* Treibhaus, und ist, wie ich glaube, noch dort. *Zucca* *Commerçon* scheint gleichfalls eine verschiedene Gattung zu seyn, die aber aus *Mangel* an Frucht, nicht an ihren Platz gebracht werden kann.

Acht und neunzigste Ordnung. URTICEAE.

„Blüthen monöcisch, oder diöcisch, selten vereinigt. Kelch, in jedem Falle, einblättrig, tief getheilt. Blumenkrone fehlt. Unfruchtbare Blüthen mit bestimmten Staubfäden, in den unteren Theil des Kelches eingefügt, seinen Abtheilungen gegenüber. Fruchtbare Blüthen mit einem einzelnen, oberen Fruchtknoten. Griffel fehlend, oder 1, 2, oft zur Seite. Oftmahls 2 Narben. 1 Saame, entweder in einer zerbrechlichen Schale, oder einer Haut, die entweder nackt, oder bisweilen mit einem fleischigen Kelche überzogen ist. Embryo gerade, oder einwärts gekogen, frei von Eiweiß. Bäume, Sträucher, oder Kräuter, bisweilen milchig. Blätter abwechselnd, oder gegenüberstehend, gewöhnlich mit Afttblättern. Blumen einzeln, traubig, oder mehrere, in einem färgchenähnlichen Fruchtboden vereinigt, oder mehr oder minder in einer einblättrigen, allgemeinen Hülle. Frucht bisweilen mehrsaamig, aus Vereinigung zahlreicher Saamen in eine gehäufte oder zusammenfließende Hülle oder Fruchtboden.“

1ste Abth. Blumen in einer gemeinschaftlichen einblättrigen Fruchthülle verborgen. *Ficus*, Fig. 92 — 95, *Dorstenia*, Fig. 272, *Mithridatea Schreb.* 785 (*Ambora Juss.*), *Hedycaria Forst.*, und *Perebea Aublet.*

2te Abth. Blüthen entweder auf einem mehrblüthigen allgemeinen Fruchtboden, oder in ein Köpfschen zusammengedrängt, und mit Hüllschuppen versehen, oder zerstreut und frei. *Cecropia*, *Artocarpus*, *Morus*, *Elatostema Forst.*, *Boehmeria Jacq.*, (*Caturus Linn.*) *Pocris Commers.*, *Lam.* III., t. 763, *Urtica*, Fig. 275, *Forskolea*, *Parietaria Pteranthus Forsk.*, (*Louichea Schreb.* 840), *Humulus*, Fig. 274, *Cannabis* und *Thelygonum*. Zu diesen sind zu fügen: *Brosimum Swartz, Ind. occ.* 15, t. 1, *Antiaris, Br. Bot. of Terra Austr.* 70, t. 5, und *Olmedia Fl. peruv.* 118.

3te Abth. Den Nesseln verwandte: *Gunnera*, *Misandra Commers.*, vielleicht das nämliche Genus; *Piper*, *Gnetum* (mit Einschluß von *Thoa*, s. *Sm.* in *Rees's Cycl.*, V. 16), *Bagassa Aubl.*, *Coussapoa Aubl.*, und *Pourouma Aubl.* Die 3 letzteren sehr unvollkommen bekannt.

Neun und neunzigste Ordnung. AMEN- TACEAE.

„Blumen monöcisich, oder diöcisich, selten vereinigt, alle ohne Blumenblätter. Die unfruchtbaren in Rägchen, mit Schuppen, welche, wenn kein anderer Kelch da, die Staubfäden tragen; sonst ist jedes mit einem einblättrigen Kelch, Fig. 89, begleitet, in welchen die Staubfäden eingefügt sind. Staubfäden bestimmt oder unbestimmt, mit freien Fäden. Fruchtbare Blüthen entweder in Rägchen, oder büschelförmig, oder auch einzeln, jedes mit einem einblättrigen Kelche Fig. 82 — 84, oder nur mit einer Schuppe versehen. Frucht oben, Fig. 83, 84, 91, einzeln, oder seltener mehrere, in einer bestimmten Zahl. 1 Griffel, Fig. 83, oder mehrere. Narben oft mehrere, Fig. 91. Saamen entweder nackt, oder in eben so vielen Kapseln, als Fruchtknoten, jeder meist einfächerig, bisweilen lederartig bisweilen knochig. Embryo ohne Eiweiß; das Würzelchen gerade. Stamm baum-, oder strauchartig, selten von niedriger Statur, Fig. 84 — 87. Blätter, Fig. 80, 85, 87, abwechselnd, mit Asterblättern, meist einfach.“

1ste Abth. Blumen unvollständig vereinigt. *Fothergilla*, *Ulmus* und *Celtis*.

2te Abth. Ganz getrenntes Geschlecht. *Salix*, Fig. 85 — 87, *Populus*, Fig. 88 — 91, und *Myrica*.

3te Abth. Halb getrenntes Geschlecht. *Betula*, *Alnus*, *Carpinus*, *Fagus*, *Quercus*, Fig. 80 — 84, *Corylus*, *Liquidambar*, *Comptonia*, *Schreb.* 811, und *Platanus*.

Zwischen diese und die folgende Ordnung können die

Casuarineae, von Mirbel aufgestellt, und von Hrn. Brown angenommen, Bot. of Terra Austral. 39, gestellt werden. Sie besaßen bloß die Gattung *Casuarina*.

Hundertste Ordnung. CONIFERAE.

„Blumen monöcisch, oder diöcisch. Unfruchtbare, meist kägchenartig, oder in ein dergleichen zusammengefaßt, jedes mit einer Schuppe, und auch bisweilen einem Kelche versehen, entweder der Kelch, oder die Schuppe Staubfäden tragend, welche bestimmt, oder unbestimmt sind; ihre Fäden frei, oder in einen einfachen oder verzweigten Stiel vereinigt. Fruchtbare Blumen einzeln, oder kopfförmig, oder in einen Zapfen, *Strobilus* (61: 7) vereint, der aus dicht über einander liegenden Schuppen besteht, welche die Blüthen von einander sondern, und jede das Geschäft eines Kelches versehend. Fruchtknoten oben, kegelförmig, bisweilen 2, oder mehr, mit eben so viel Griffeln und Narben. Saamen oder einsaamige Kapseln so viel, als Fruchtknoten. Embryo cylindrisch, in der Mitte eines fleischigen Eiweißes, die zwei Saamenlappen entweder ungetheilt, oder bisweilen, handförmig in zahlreiche Einschnitte gespalten, so daß sie bei *Pinus*, wie viele freie Cotyledonen (89) erscheinen. Stamm baumartig, oder stranchartig.“

1ste Abth. Der Kelch trägt die Staubfäden. *Ephedra*, *Casuarina* (S. oben), und *Taxus*, Fig. 275.

2te Abth. Kelch fehlt. Schuppen tragen die Staubfäden. Rechte *Coniferae*: *Inniperus*, *Cupressus*, *Thuya*, *Dombeya* Schreb. 704 (*Araucaria* Luss.), *Pinus*, Fig. 276, und *Abies* (das letztere *Lourensfort's* *Abies* und *Larix* begreifend).

Zu diesen kommt noch *Agathis Salisb.*, *Tr. of L. Soc.*, V. 3, 311. *Podocarpus* ? *Herit.*, *Dacrydium Soland.*, Fig. 277, und *Callistris Vent. Dec. Gen. nov.* 10.

Der Bau des Stempels der Zapfenbäume, welcher lange nicht recht verstanden war, ist von Mirbel,

Schubert (?), Brown erläutert worden. Diese Schriftsteller beschreiben einen Deckel, *cupula*. den Linné wahrscheinlich *nectarium* genannt haben würde, der genau den Fruchtknoten und in den meisten Fällen auch die Narbe genau umschließt. Dieser wird fleischig, und bildet die rothe Halb-*drupa* bei *Taxus*; nach Hrn. Brown, ist er bei *Podocarpus* und *Dacrydium* doppelt, und sehr merkwürdig umgekehrt, so daß er seine Oeffnung nach unten hat. Die äußerste dieser Decken ist wahrscheinlich ein wahrer Kelch, wie solches aus der Figur von *Dacrydium* in Lambert's *Pinus* erscheint.

Obige allgemeine Uebersicht dieses berühmten Systemes wird hinreichen, daß sich ein aufmerksamer Schüler seinem weiteren Studium widmen könne, um es in Ausübung zu bringen, ja zu verbessern, und mittelst neuer Entdeckungen zu bereichern. Die *Plantae incertae sedis*, oder Gattungen, welche der Verfasser zu der Zeit, als er sein Werk herausgab, auf keine seiner Ordnungen zurückbringen konnte, sind am Schlusse, künstlich, nach ihren Blumenblättern, der Lage des Fruchtknotens, und der Zahl der Staubgefäße und Stempel classificirt. Diese Gattungen belaufen sich auf 137; allein mehrere davon sind seitdem vom Verfasser selbst genauer erkannt, oder von Anderen erleuchtet worden; und man wird in der vorstehenden Darstellung mehrere, entweder auf andere schon bekannte Gattungen zurückgeführt, oder in die Nähe ihrer Verwandten classificirt finden. Die Beobachtungen des ausgezeichneten Gärtner, über Früchte und Saamen, in seinem bekannten Werke hierüber, haben ausnehmend zur Verbesserung des Linné'schen Systems, sowohl in seinen Principien als seiner Ausführung beigetragen; und der berühmte Verfasser dieses Systemes hat in mehreren Abhandlungen über verschiedene Ordnungen oder Familien in den „*Annales du Musé-*

um d' *Hist. nat.*“ aus jenen Beobachtungen Nutzen gezogen. Mehrere davon sind von Herrn König in den *Annals of botany* übersetzt worden. Alle diese Verbesserungen anzubringen, und sie mit allem dem zu erläutern, was von Andern, wie Ventenat, Salisbury, Link, insbesondere von Herrn N. Brown und Professor Decandolle geschehen ist, würde das Ziel gegenwärtiger Ausgabe überschreiten haben. So etwas könnte in der That nur Jüffieu selbst allein, der gegenwärtig, dreißig Jahr hindurch, alle seine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gewendet hat, um eine neue Ausgabe seines unsterblichen Werkes zu Stande zu bringen, die ihm jedoch noch nicht zu vollenden möglich gewesen.

Unter dessen legte Decandolle in seiner „*théorie élémentaire de botanique*“ vom Jahr 1813, S. 213, einen Abriss des Jüffieu'schen Systemes mit mehreren der oberwähnten Zusätze vor, so daß die ursprünglichen 100 Ordnungen auf 145 vermehrt erschienen. Die Reihenfolge, in welcher sie nach ihren Cotyledonen gegeben sind, ist offenbar künstlich. Die Endigung der Familiennamen, die Französisch sind, ist nach einem neuern Vorsatz Jüffieu's und seiner Nachfolger eingerichtet. Z. B. *Convolvulacées*, *Convolvulaceae*, und *Cistinées*, *Cistineae*, statt *Convolvuli* und *Cisti*. Allein da dieses Schema der Nomenclatur kaum noch aufgestellt ist, auch wieder geändert werden könnte, so habe ich vorgezogen, die Originalbenennungen beizubehalten, bis Jüffieu bei einer neuen Ausgabe das Eine oder das Andere, einem allgemeinen Plane folgend, einführt.

Die Frage nach dem natürlichen oder dem künstlichen Charakter von Jüffieu's System, ist sehr geschickt von dem berühmten Herrn Roscoe, im 11. Bande der *Transactions of the Linnean Soc.* S. 65. verhandelt worden, wo er zeigt, daß diese Methode mehrere, eben so unnatürliche Vereine begreift, wie das anerkannt künstliche System Linné's, und hieraus folgert, daß für eine Ueberein-

stimmung mit der Natur wenig durch seine Annahmen gewonnen werden würde. Eben so begreift jeder, daß von solchem Systeme für praktische oder analytische Untersuchung der Pflanzen kein Gebrauch gemacht werden kann. Die natürlichen Ordnungen müssen in der That künftig von Jedem studirt werden, welcher das vegetabilische Reich tiefer betrachtet, und einige Verbindungsglieder oder Unterscheidungsmerkmale können hierbei nicht in Anschlag kommen. Wir wollen einen Schrank mit Fächern und Schubkästen, wo wir jede Ordnung finden können, so wie wir sie brauchen: und J ü s s i e u 's Classification, mit all' ihren unvermeidlichen Unvollkommenheiten, steht doch, in Rücksicht ihrer natürlichen Zusammenstellungen, weit über jedem zuvor aufgestellten System. Nichtsdestoweniger hat L i n n é sehr richtig bemerkt, daß natürliche Ordnungen von so mancherlei Seiten her mit einander in Berührung stehen, daß sie viel mehr einer Landkarte, als einer zusammenhängenden Reihe gleichen; welches er z. B. in seinen von G i e s e k e herausgegebenen „Praelocationibus“ zu erläutern versucht hat. Es bleibt daher bei'm Studium der natürlichen Classen nur eine Wahl der Schwierigkeiten übrig, und während wir uns bemühen, die Pflanzen so natürlich wie möglich, in Gruppen oder Familien, zu ihrer wechselseitigen Einsicht, zusammenzustellen, müssen wir unaufhörlich jene allgemeinen Verbindungsglieder umändern, oder schlaffer werden lassen, von denen wir, wie immer, doch nur sehr beschränkte und unvollkommene Ansichten haben. Ich bin daher sehr geneigt, mich zu der Idee L i n n é 's zurückzuwenden, daß wir nicht im Stande seyen, technisch irgend eine natürliche Ordnung ohne so manche und so paradoxe Ausnahmen, zu bestimmen, daß nicht ihre Haltung dadurch wieder zerstört würde. Die Arbeiten seiner Nachfolger beweisen und bestätigen nur zu oft diese Behauptung, indem sie im Detail den Gegenstand versehen. Der gelehrte und aufrichtige D e c a n d o l l e (welcher von den Botanikern seiner Schule zuerst die L i n n é schuldige Ehre, in Rücksicht natürlicher Classificationsprincipien,

wieder in Anregung gebracht hat, Theor. elem. p. 60 etc.), ist doch, obschon er einige Ordnungen glücklich bestimmt hat, genöthigt gewesen, zu einer, künstlichen Vertheilung derselben, seine Zuflucht zu nehmen, deren ich oben erwähnt habe, und wovon nachfolgendes der Schlüssel ist. —

- Classe 1. Dicotyledonen. Vielblättrige hypogyne Krone.
 — 2. — — perigyne —
 — 3. — Einblättrige — —
 — 4. — — hipogyne —
 — 5. Apetale Blumen, oder bloß mit einer Hülle.
 — 6. Monocotyledonen. Phänogame Blumen.
 — 7. — — Cryptogame —
 — 8. Acotyledonen. Blättrige, und mit Befruchtungsgorganen.
 — 9. — — ohne Blätter, oder irgend bekannte Befruchtungsgorgane.

Der geschickte Autor schlägt diese, als wenigerem Schwanken, wie irgend eine andere, unterworfen, vor, allein immer nur zu conventionellem Gebrauch, und legt keine weitere Wichtigkeit darauf.

Die Genera Plantarum von J ü s s i e u sind, mit all' ihren Charakteren und Bemerkungen, von Ventenat in's Französische übersezt worden, wobei er manche neue Beobachtung eingestreut hat: Sein Werk bildet vier Octavbände, wovon der erste ein botanisches Wörterbuch enthält. Letzteres ist, außer einer allgemeinen analytischen Tafel mit Abbildungen der Fructification jeder J ü s s i e u' s' chen Ordnung, von der Meisterhand Redouté's gezeichnet, versehen.

Allein zu solchem Gebrauche sind auch die besten Figuren kaum zureichend. Nichts ist so instruktiv, wie die Natur selbst; und derjenige Schüler, welcher in der Botanik hinlängliche Fortschritte gemacht hat, um die vorstehende Erläuterung des J ü s s i e u' s' chen Systemes fassen zu können, wird keinen Mangel an Beispielen haben, wenigstens von den bei weitem meisten Ordnungen, durch deren Anatomie

und Vergleichung des Bau's, er allmählig mit dem Gegenstande vertraut werden wird, obschon dessen Details uner-schöpflich sind.

Neuntes Capitel.

Vergleichung der natürlichen Ordnungen von Linné mit denen von Jüffieu.

Die gegenwärtige Herausgabe würde unvollständig seyn, wenn wir nicht eine Nachricht von den Fragmenten der natürlichen Methode, wie Linné seine Arbeit nennt, geben wollten, die der große Botaniker seiner 6ten Ausgabe der „Genera Plantarum“ beigefügt hat, und worüber ein weitläufiger Commentar, zum Theil aus seinen Vorträgen hierüber gesammelt, im Jahre 1792, von Professor Giseke in Hamburg, unter dem Titel: „Praeloctiones in ordines naturales plantarum“ herausgegeben worden ist.

Eine Auseinandersetzung dieser Linné'schen Ordnungen, die sich auf 58 belaufen, liegt vor den Augen des Publikums, im zweiten Bande des Supplementes der Encyclopaedia britannica, welche zu Edinburg herausgekomen, und in welcher ich das, was in den oberwähnten Prälectionen das Interessanteste ist, ausgezogen, und mit mehreren sehr interessanten Particularitäten, aus ungedruckten Noten Linné's in meinen Besitze entlehnt, so wie einigen wenigen eigenen Bemerkungen, untermischt habe. Eben so habe ich auch am Schlusse eine kurze vergleichende Ansicht von Jüffieu's System gegeben. Da ich dem gegenwärtigen Buche letztere vollständiger erläutert habe, so will ich hier die Methode der Vergleichung umkehren, und einige Erläuterungen und Bemerkungen in einem andern Gesichtspunkte, nebst Zusätzen, geben.

Der Name einer jeden Linné'schen Ordnung ist in der nachfolgenden Tabelle voran gesetzt, und wo keine besondere Erläuterung nothwendig, oder keine wesentliche Abweichung von einer Jüffieu'schen statt hat, der Name bloß geneunt; die beigefügte Nummer derselben soll den Leser in Stand setzen, jede Ordnung an ihrem Plage aufzusuchen.

1. *Palmae* — *Palmae* Juss. D. 11.

Linné schlug zuletzt noch vor, *Zamia* und *Cycas* davon zu entfernen, da er sie, wie Jüffieu, für *Farrenkräuter* ansah, allein Persoon, und Brown; *Prod. N. Holl. V, I. p. 346*, haben sie richtiger in eine neue Ordnung, *Cicadeae*, vereinigt. Linné gedachte auch die zweite Abtheilung, β , wegzunehmen, in welchen die Frucht untenstehend und vielseedig ist, und welche Jüffieu's *Hydrocharis Stratiotes* und *Valisneria* enthält. ϵ . Jüffieu's *Hydrocharides* D. 22.

2. *Piperitae* — *Aroideae*, 7.

Piper ist bloß von Jüffieu zu seinen *Urticeis*; 98, und *Saururus* unter die *Najades*, 6, gebracht.

3. *Calamariae* — *Cyperoideae* 9.

Sparganium und *Thypha*, nachmals von Linné zu seiner Ordnung *Piperitae*, als *Zostera* verwandt, gebracht, bilden bei Jüffieu für sich die *Thyphae* 8.

4. *Gramina* — *Gramineae* 10.

Ueber die Pflanzen dieser Ordnung, die ächten Gräser; kann nur eine Meinung existiren.

5. *Tripetaloideae* — *Junci* 13.

Calamus ist richtig von Jüffieu als eine *Palma* betrachtet 10.

6. *Ensatae* — *Irides* 18.

Nebst einigen *Juncis* (13) und ihren Verwandten.

7. *Orchideae* — *Orchideae*. 21.

Linné's Manuscript erwähnt *Kämpferia* als eine Verwandtschaft dieser Ordnung mit der folgenden anzeigend; doch es ist nur das allgemeine Ansehen.

8. *Scitaminae* — *Cannae* 20.

9. *Spathaceae*. — Narcissi 17, mit Ausnahme von *Allium*, was Jüffieu zu seiner 16ten und *Colchicum*, was er zur 13ten gebracht hat.
10. *Coronaria* — *Aspodeli* 16, einige *Lilia* 14, *Bromeliae* 15, und einigen *Narcissis* 17 und *Juncis* 13.
11. *Sarmentaceae*. — Einige *Lilia*, 14, beginnen diese Ordnung, allein sie besteht hauptsächlich aus den *Asparagis* 12, nebst den *Menispermis* und *Aristolochiis* 23. *Centella* ist ausgestrichen, als nicht verschieden von *Hydrocotyle*.

Linné bemerkt in seinen umgedruckten Notizen ganz recht, daß ein Theil dieser Ordnungen monocotyledonisch, ein anderer dicotyledonisch sey. Er macht auch auf *Nymphaea* aufmerksam, welche auf ähnliche Weise, einige Species mit einem, andere mit zwei Cotyledonen besitze. Dieses ist aber ein Irrthum, in welchen Gärtner und Jüffieu gleichfalls verfallen sind. Siehe die vorhergehende Erläuterung des Jüffieu'schen Systemes, Ordn. 22 und 62. Es scheint aus Gieseke's Schrift (Vorr. S. 20) hervor zu gehen, daß Linné seine Ansichten über *Nymphaea* von seinen Schülern empfangen, und sich vielleicht selbst nicht hierüber in's Klare gesetzt habe. Er glaubt sich durch die Existenz einer solchen Verschiedenheit der Cotyledonen in ein und demselben Genus wohl berechtigt, eine Ordnung dieserhalb nicht in zwei trennen zu müssen, und gewann diese Ansicht wahrscheinlich lieb, als einen unwidersprechlichen Beweis für seinen Satz, daß bei natürlichen Ordnungen kein Charakter, es sey auch, was für einer es wolle, gänzlich von Ausnahmen frei sey. Gegenwärtig ist weder die Thatsache, noch die Folgerung, *Nymphaea* betreffend, mehr zulässig und doch sind die *Lentibulariae* von Brown (Ordn. 34) p. 96, und *Cuscuta*, *S. Convolvuli*, noch starke Ausnahmen.

12. *Holeraceae.*

Eine große Ordnung, von welcher die erste Abtheilung aus mehreren der Jüssieu'schen *Atriplices*, 29, besteht; die zweite aus mehreren der nämlichen, nebst *Caligonum*, aus den *Polygoneis*, 28; die dritte bloß aus *Axyris*, einer Gattung der *Atriplices*, die vierte aus einigen *Amaranthis*, 30, und einigen *Atriplicibus*; die fünfte aus *Polygoneis*, 28, mit *Begonia*, ihrem Verwandten im Bau (S. eine Bemerkung über Jüssieu's 52ste Ordnung); die sechste aus *Nyssa*, *Mimusops*, *Rhizophora* und *Bueida*; die siebente aus *Anacardium* (durch eine noch ungedruckte Note aus der sechsten Ordnung entfernt), *Laurus*, *Tinus*, *Winterania* und *Heisteria*. Es findet keine Analogie zwischen diesen zwei letzteren Abtheilungen und irgend einer Jüssieu'schen Ordnung statt. Seine *Lauri*, 27, eine gute Ordnung, hatte Linné nicht gefaßt.

13. *Succulentae.*

Cactus, eine Pflanze von Jüssieu's 85ster Ordnung, mit einigen *Portulacaceis*, 87, machen die erste Abtheilung aus. *Sempervivae*, 83, sind die zweite. Einige andere *Portulacaceae* bilden vorzüglich die dritte; und die *Saxifragae* 84, sind die vierte Abtheilung dieser Ordnung, bei welcher sich Linné durch den Habitus leiten ließ, und Jüssieu, welcher dieselben Verwandtschaften verfolgte, war um technische Charaktere sehr verlegen.

14. *Gruinales* — *Gerania*, 73,

und einige aus der ersten Abtheilung der *Rutaceae*, 81, nebst *Oxalis*, *Linum* und einigen zweideutigen Gattungen, wie *Aldrovanda*, *Drosera* und *Averrhoa*, bilden diese Ordnung. Linné hat verschiedene, mehr oder minder glücklich im Manuscript beigelegt.

15. *Inundatae*,

sind den *Najades*, 6, analog, und erfordern eben so viel Berichtigung, wie diese.

16. *Calyciflorae* — ein Theil der *Elaeagni* 24.

17. *Calycanthemae*

enthalten mehrere *Onagrae* 88, nebst *Melastomae*, 91. und *Salicariae*.

18. *Bicornes*. — *Rhododendra*, 50, und *Ericae*, 51.

19. *Hesperideae* — *Myrti*, 89.

20. *Kotaceae* — *Lysimachiae*, 34, zumal erste Abtheilung, und *Gentianae*, 46.

Eine besondere Abtheilung begreift die *Hyperica*, 68, und *Cisti*, 80; wenigstens die wahren *Cisti*, 1ste Abth.

21. *Preciae* — *Lysimachiae*, 34, zumal 2te Abth. und ein Theil der dritten.

22. *Caryophylleae* — *Caryophylleae*, 82.

23. *Trihilatae*.

Die *Meliae*, 71, machen die erste Abtheilung aus; *Sapindi*, 65, *Acera*, 66, und *Malpighiae*, 57, bilden vorzüglich die zweite und dritte Abtheilung. *Tropaeolum* ist gewiß von Linné hier besser angebracht, als von Jüssieu unter seine *Gerania*, 73.

24. *Corydales*.

Diese haben mit keiner besonderen Ordnung Jüssieu's Aehnlichkeit. Die Linnéischen Gattungen sind *Melanthus* und *Monnieria*, für welche beide man die Bemerkungen über Jüssieu's *Rutaceae*, 81, vergleiche; *Epimedium*, siehe *Berberides*, 78; *Hypecoum* und *Fumaria*, s. *Papaveraceae*, 62; *Leontice*, s. *Berberides*, 78; *Impatiens*, s. *Gerania*, 73; *Urtricularia* und *Pinguicula*, s. den Schluß der *Lysimachiae* 34. Jüssieu's Ordnung der *Berberides* 73, entging dem Linné gänzlich.

25. *Putamineae* — *Capparides* 64, außer *Crescentia*.

Linné hat bemerkt, daß diese Ordnung und die 24ste gleich hinter der 27sten *Rhoeadeae*, zu stehen kommen müsse.

26. *Multisiliquae*. — Ranunculaceae 61.

Die Saamen bloß in die eine Nath eingefügt. Mss. L.

27. *Rhoeadeae* — Papaveraceae 62.

Linne hat Nymphaea hierher gebracht, S. Bemerk. über Jüss. Ordn. 62.

28. *Luridae* — zumal Solanaceae 41.

Aestivatio plicata (die Blüthenknospe gefaltet). Linn. Ms.

29. *Campanaceae* — Campanulaceae,

52; so wie auch *Convolvuli*, 43, und *Polemonia*, 44; beide sehr wohl von Jüssieu von den ersteren getrennt. Linne hat Viola hierher gebracht, und im Manuscript Parnassia ange-merkt, mit der Ausnahme, daß sie nicht milchig ist.

30. *Contortae* — Apocineae 47.

Aestivatio contorta (Blume über einander gedreht, oder ihre Lappen schief liegend). Linn. M. S. Dieser Gelehrte hat, wie Jüssieu, einige Irrthümer in Betracht besonderer Gattungen begangen. Genipa und Gardenia, beide einerlei Genus und Macrocnemum, gehören unter die Jüssieuschen *Rubiaceae*. 57.

31. *Vepreculae* — Thymelaeae, 25.

Thesium und Santalum, letzteres im Manuscript zugefügt, gehören nicht dazu, sondern zu Hrn. Brown's *Santalaceae* unter Jüssieu's *Elaeagni*, 24, erwähnt. *Scleranthus*, gleichfalls im Manuscript zugefügt, wird von Jüssieu zu seinen *Portulacaceis*, 86, verwiesen, nicht ohne eine Vermuthung seiner Verwandtschaft mit einem *Thymelaeis*, 25, oder Thesium.

32. *Papilionaceae*.

Diejenigen Leguminosae, 93, welche eine Schmetterlingsblume haben.

33. *Lomentaceae* — die übrigen Leguminosae, 93.

34. *Cucurbitaceae* — *Cucurbitaceae* 97.

35. *Senticosae* — bestehen aus der 2ten, 3ten, und 4ten Abtheilung von Jüssieu's *Rosaceae*, 92. *Poterium* und *Sanguisorba* werde zweckmäßig hierher aus der 54sten Ordnung gezogen.

36. *Pomaceae*.

erste Abtheilung, mit einem Theil der 3ten und 7ten der *Rosaceae*, 92. *Ribes* ist hier herein gebracht, s. Jüss. *Cacti*, 85. *Punica*, eine der Linné'schen *Pomaceae*, ist von Jüssieu, vielleicht weniger genau, zu den *Myrtis*, 89, geworfen.

37. *Columniferae* — *Malvaceae*, 74; mit Einschluß von *Camellia* und *Thea*. *C. Aurantia*, 70, 3te Abth.

38. *Tricoceae* — *Euphorbiae*, 96.

39. *Siliquosae* — *Cruciferae*, 63.

40. *Personatae* — *Pedicularis*, 35, *Acanthi*, 36, *Vitices*, 38, *Scrophulariae* 40, und einige wenige *Solanaceae*, 41. Diese sehr deutlichen Jüssieu'schen Ordnungen waren von Linné wahrscheinlich deshalb nicht unterschieden worden, weil er seine *Didynamia Angiospermia* als einen völlig natürlichen Verein betrachtete.

41. *Asperifoliae* — *Boragineae*, 42.

• 42. *Verticillatae* — *Labiatae*, 51.

43. *Dumosae* — *Rhamnii*, 95,

bilden die Hauptmasse dieser Ordnung; nebst 1 oder 2 *Rutaceae*, 81, von welchen letzteren mehrere im Manuscript beigefügt sind. *Viburnum*, *Sambucus* und *Rhus* sind auch hierher gestellt, mit einigen Zweifeln, und Linné bekennt mit vieler Aufrichtigkeit, daß er mit dem Ganzen nicht zufrieden sey.

44. *Sepiariae* — *Jasmineae*, 37.

45. *Umbellatae* — *Umbelliferae*, 60.
46. *Hederaceae* — *Araliae*, 59, wenigstens so weit es die beiden ersten zwei Gattungen, *Panax* und *Aralia*, betrifft. *Xanthoxylon* ist eine aus den *Rutaceis* 81. Die übrigen, *Hedera*, *Vitis* und *Cissus*, werden in dem Manuscript Linné's vorgeschlagen, zu den *Cucurbitaceis*, der 34sten Ordnung, zu bringen; allein er bemerkt dabei, daß ihre Frucht nicht dreikapselig, oder dreifächerig sey. Die Ranken und das Laub mögen ihn wahrscheinlich auf diese Verwandtschaft geführt haben, welche in anderer Rücksicht sicherlich nicht haltbar ist.
47. *Stellatae* — *Rubiaceae*, 57, erste und zweite Abtheilung, die übrigen Jüssien'schen sind nur von Linné oberflächlich in seinen Abtheilungen β und γ angedeutet. Er hatte noch nicht die Charaktere, selbst im Bau, entdeckt, welche die strauchartigen *Rubiaceae* in eine sehr verschiedene und natürliche Ordnung vereinigen.
48. *Aggregatae*.

Die beiden Systeme stimmen hier nicht mit einander überein, und es ist nothwendig, hier einige ungedruckte Veränderungen Linné's zu erläutern. Diese Ordnung ist in den „*Generibus plantarum*“ in vier Abtheilungen getheilt; a) besteht bloß aus *Statice*, β) aus *Hartogia*, *Brunia*, *Protea*, *Globularia*, *Leucadendron*, *Hebenstreitia*, *Selago*, *Cephalanthus*, *Dipsacus*, *Scabiosa*, *Knautia* und *Allionia* γ) aus *Valeriana*, *Morina*, *Boerhaavia* und *Circaea*, wozu *Mirabilis* im Manuscripte geschrieben ist: und δ) aus *Lonicera*, *Chiococca*, *Triosteum*, *Mitchella*, *Lisianthus* im Manuscript, *Linnaea*, *Morinda*, *Conocarpus*, *Hillia* im Manuscript, *Loranthus* und *Viscum*. Der Buchstabe β ist im Manuscript vor *Cephalanthus* gebracht, so daß sich

die erste Abtheilung von *Staticae* bis *Selago*, inclusive, erstreckt; es steht dabei als Bezeichnung: „*alternifoliae inferae*,“ Blätter abwechselnd, Blumen unten (oder Fruchtknoten oben). Die andern drei Abtheilungen, von *Cephalanthus* bis *Viscum* sind bezeichnet: „*oppositae superae*,“ Blätter gegenüberstehend, Blumen oben. Die erste auf diese Art erweiterte Abtheilung wimmelt von Irrthümern. *Staticae* und *Brunia* sind in der That, obschon von Linné nahe zusammenstehend gedacht, so sonderbare Gattungen, daß über sie schon die allerverschiedensten Meinungen statt gefunden haben. Jüssieu verweist die erstere unter seine *Plumbagines*, 33, die letztere unter seine zweifelhaften *Rhamni*, 95. *Hartogia* ist dasselbe, was *Diosma* ist, eine wahre *Rutacea* 81, welches Linné nachmals auch entdeckte. *Protea* und *Leucadendron* formiren die Grundlage von Jüssieu's und Brown's großer Ordnung *Proteaceae*, 26, die Linné nicht entdeckt hatte, und wohin Jüssieu geneigt war, *Globularia* zu stellen; allein er ließ letztere am Schlusse seiner *Lisimachiae*, wo sie einen sehr unrichtigen Platz hat. *Habenstreitia* und *Selago* gehören zu *Verbena*, s. *Vitices* 38.

Was die gegenüberstehend-blättrigen betrifft β , γ , und δ : *Cephalanthus*, *Chiococca*, *Mitchella*, *Morinda* und *Hillia*, so werden sie von Jüssieu sämmtlich als *Rubiaceae*, 57, betrachtet. Von *Dipsacus* bis *Morina*, inclusive, sind es seine *Dipsaceae*, 56. *Boerhavia* und *Mirabilis* sind *Nictagines*, 52. *Circaea* ist eine Pflanze der *Onagrae*, 38. *Lonicera*, *Triosteum*, *Linnaea*, *Loranthus* und *Viscum* sind *Caprifolia* 58. *Lisianthus* gehört unbezweifelt zu den *Gentianeis*, 46.

Aus dieser Auseinandersetzung geht hervor, daß kaum eine größere Verschiedenheit der Ansicht existiren kann, als die hier zwischen Linné und Jüssieu stattfindende; dem Letzteren kann man die Ehre nicht absprechen, dieser Ordnung, wo nicht vollkommen, doch nach ihren Verwandtschaften am besten eingesehen zu haben.

49. *Compositae*, Abth. α — *Cinarocephalae*, 54.

Compositae, Abth. β — *Cichoraceae*, 58.

Compositae, Abthl. γ , δ — *Corymbiferae*, 55.

50. *Amentaceae* — *Amentaceae*, 99.

mit ein oder zwei Ausnahmen, als *Sloania*, von Linné mit einem Fragezeichen versehen, und von Jüffieu zu seinen *Tiliaceis*, 79, gebracht; und *Pistacia*, einer von Jüffieu's *Terebinthaceae*, 94. *Gynomorium* wird von Jüffieu mit *Balanophora* Forster's, t. 50, unter seine *plantae incertae sedis* gebracht.

51. *Coniferae* — *Coniferae* 100, außer *Equisetum*, einer *Filix*, 5.

52. *Coadunatae* — *Anonae*, 76, und *Magnoliae* 75.

53. *Scabridae* — *Urticae*, 98.

Linné schließt *Trophis* ein, welches Jüffieu nicht bestimmt hat; eben so *Ulmus* und *Celtis*, vom Letzteren, vielleicht weniger gut, mit seinen *Amentaceis*, 99, vereinigt. *Bosea* und *Acnida* sind, mit mehr Recht, unter die *Atripis*, 29, gebracht.

54. *Miscellaneae*.

Eine Ordnung, aus acht, in der That sehr gemischten, Abtheilungen bestehend, wovon die meisten durch Linné's Feder selbst wieder abgerufen worden sind.

Abth. α , bestehend aus *Reseda* und *Datisca*, hat keine Aenderung erlitten. *Reseda* wird von Jüffieu, etwas parodoy, unter seine *Capparideae* 64, gebracht; und *Datisca*, obschon von ihm selbst als etwas dem vorigen verwandt, eingestanden, findet sich unter den unclassificirten Gattungen.

Abth. β . *Posteriorium* und *Sanguisorba* sind zur 35. Ordnung, vor *Agrimonia*, verwiesen, so wie sie bei Jüffieu *Rosaceae*, 92. Abth. 5, stehen.

γ. Pistia und Lemna kommen zur 15ten, *Inundatae*. Jüffieu hat die erstere unter seinen *Hydrocharides* 22, mit einem Wink, daß sie wahrscheinlich den *Aroidcis* 7, oder den *Aristolochiis*. 25, verwandt seyn möchte; und Lemna, eine seiner *Najades*, 6, gehört, Herrn Brown zufolge, unter die *Hidrocharides*.

δ. Coriaria und Empetrum mit einem Fragzeichen, Erste glaubte Jüffieu zu keiner Ordnung passend; letztere soll den *Ericis* 51, verwandt seyn.

ε. Achyranthes, Celosia, Amaranthus, Iresine, Gomphrena und Phytolacca sind sämmtlich zur 5ten Abtheilung der 12ten Ordnung, *Holeraceae*, gebracht. Jüffieu hat sie alle unter seinen *Amaranthis*, 30, mit Ausnahme von Phytolacca, welche unter seine *Atriplices*, 29, gerechnet wird.

ζ. Nymphaea und Sarracenia werden beide zur 27. Ordnung gebracht, mit einem Fragzeichen, ob letzteres nicht dem Asarum verwandt seyn, und deshalb unter die *Sarmentaceae* 11te Ordn., gehören könnte. Wir finden, daß Linné einst diese Gattungen beide, nebst Aristolochia und ihren Verwandten Asarum und Cytinus, in seine 11te Ordnung versetzt hatte. Er hatte eine eigene Idee von der Aehnlichkeit zwischen Nymphaea und Sarracenia auf die sonderbare Oeconomie der letzteren gegründet. Er hielt diese für gebaut, um der Pflanze einen steten Vorrath von Wasser zu liefern, welchen es, wegen seiner wässerigen Verwandtschaft, bedürftig seyn möchte.

Jüffieu deutet nur wenig auf diese Verwandtschaft hin, und setzt Sarracenia unter seine *plantas incertae sedis*.

η. Cedrela und Swietenia werden beide zur 23sten Ordnung, mit Turraea, *Linn. Mant.* 150. gebracht. Sie gehören sämmtlich, unbezweifelt, zur 5ten Abtheilung der *Holeraceae*, 12te Ordn. Jüffieu hat sie alle unter seinen *Portulaceis*, 86, weil sie Blumenblätter besitzen; welcher Umstand aber hier, wie bei der 82sten mit der 30sten

verglicheneu Ordnung, die natürliche Kette seines Systemes zerreißt.

55. *Filices* — Filices, 5.

Linné scheint den Gedanken gehabt zu haben, Pistia und Lemna hierher zu bringen, wofür es schwer ist, einen Grund aufzufinden, außer wenn er an der Genauigkeit derer, die früher Lemna beschrieben, und denen er gefolgt war, zu zweifeln Ursache gehabt hätte.

56. *Musci* — Musci, 4.

57. *Algae* — Algae, 2, Hepaticae 3.
Chara ist im Manuscript von hier entfernt, und zur 15ten Ordnung, *Inundatae*, gebracht.

58. *Fungi* — Fungi, 1.

Ein Verzeichniß von 116 Gattungen, welche Linné zu keiner der vorhergehenden bringen konnte, ist angehängt. Zwanzig davon fand er nachher selbst heraus; und gegenwärtig ist auch wenigstens die Hälfte der übrigen hinlänglich genug erkannt, um sie an ihren rechten Platz zu bringen.

Das folgende Blatt Manuscript, eine Anordnung der Dicotyledonen betreffend, welches der große Autor am Schlusse seiner „Genera plantarum“ hinterlassen hat, scheint der Aufbahrung werth zu seyn. Es hat mancherlei Veränderungen und Verbesserungen erfahren, wie solches natürlich ist. Die Meditationen eines solchen Geistes können aber nur neue Ideen bei Andern erwecken, wenn sie auch in sich selbst noch unvollkommen seyn sollten.

OPPOSITIFOLIAE.

Durch dieses Wort ist ein Strich gezogen, als wenn der Verfasser damit unzufrieden gewesen wäre.

Calyciflorae, 16.

Calycanthemae, 17,

Coryophylleae, 22.

Aggregatae, 48.

Stellatae, 47.

Sepiariae, 44.

Dumosae, 43.

Succulentae, 13,

Gruinales, 14.

Contortae, 50.

Rotaceae, 20.

Hesperideae, 19.

Inundatae, 15.

Holeraceae, 12.

Scabridae, 53.

Vepreculae, 31.

Preciae, 21.

ALTERNIFOLIAE.

Cucurbitaceae, 34.

Hederaceae, 46.

Umbellatae, 45.

Compositae, 49.

Amentaceae, 50.

Coniferae, 51.

Coadunatae, 52.

Papilionaceae, 52.

Lomentaceae, 33.

Corydalis, 24.

Multisiliquae, 26.

Rhocadeae, 27.

Putamineae, 25.

Siliquosae, 39.

Asperifoliae, 41.

Verticillatae, 42.

Campanaceae, 29.

Luridae, 28.

Personatae, 40.

Senticosae, 35.

Pomaceae, 36.

Columniferae, 37.

Tricoccae, 38.

Trihilatae, 23.

Bicornes, 18.

Die erste Idee Linné's bei vorstehendem Schema scheint gewesen zu seyn, die dicotyledonischen Ordnungen in zwei große Reihen zu theilen, und sie im Allgemeinen nach

ihren abwechselnden oder gegenüberstehenden Blättern zu charakterisiren, nebst Unterabtheilungen, die die sich am verwandtesten Ordnungen andeuten sollen. Allein es entstanden unmittelbare Schwierigkeiten in der Ausführung dieses Plans, zumal wenn die *Verticillatae*, 42, deren Blätter unveränderlich opponirt sind, und die *Asperifoliae* 41, verglichen werden, die regelmäßig mit abwechselnd stehenden versehen sind. Diese zwei Ordnungen können in keinem natürlichen Systeme von einander gehalten werden. Eben so müssen die *Personatae*, 40, die vorzüglich gegenüberstehende Blätter haben, nothwendig neben die *Luridae* 28 und andere, mit abwechselnden Blättern, gestellt werden. Es ist unnöthig, noch besonders Ausnahmen unter diesen Ordnungen, oder Gruppen von Gattungen nachhaft zu machen.

Die bildete Linné jemahls unterscheidende Charaktere seiner Ordnungen oder „Fragmente.“ Im Gegentheil bemerkt er unter fast einer jeden derselben, in den von Gieseke herausgegebenen „Praelectionibus,“ die Anomalien und Ausnahmen, welche sich solchem Unternehmen widersezen.

Sein Urtheil wird, wie ich schon bemerkt habe, durch die Resultate der Arbeiten derer, welche dieses mühsame Geschäft versucht haben, bestätigt, obschon ihnen die Welt sehr viel schuldig ist, daß sie, im Angesicht solcher Hindernisse, ihnen doch entgegen gingen. Die Schwierigkeiten, die anscheinenden Widersprüche, und mannigfachen Ausnahmen, welche im Verlauf solcher Arbeiten hindern, sind der Organisation des vegetabilischen Körpers nothwendig anhängend, bei dem durchaus keine positive oder mathematische Gewißheit statt findet. Einige praktische Beobachtungen, welche diese Wahrheit erläutern, mögen hier nicht ohne Nutzen stehen, und überhaupt den Gegenstand beschließen.

Die Philosophen haben der Natur eine plastische Kraft zugeschrieben, bei welcher anscheinend homogenen Substanzen ohne alle besondere Configuration Form und Organisation gegeben wird. So verändert sich die Flüssigkeit eines Eis in einem organisirten thierischen Körper; und so wird Lympher

und Blut, in dem Stummel eines amputirten Schenkels, mit Muskeln, Blutgefäßen und Nerven versehen, wie die entsprechenden Glieder des animalischen Baues. Analoge Thatsachen, wenn schon weniger deutlich wahrnehmbar, finden sich, ohne alle Ungewißheit, auch im vegetabilischen Reiche gezeichnet. Im letzteren können wir uns vielleicht, selbst noch positiver, als im Thierreiche, über den Einfluß besonderer Umstände, als eine verschiedene Organisation veranlassend, Auskunft verschaffen. Manche Pflanze kann durch Ableger, oder durch Wurzeln eine ganze Reihe von Jahren hindurch sich vermehren, oder irgend einen Saamen, oder nur die Spur einer Blüthe zu bringen. Allein wenn ein, oder einige dieser Ableger oder Wurzeln auf eine andere Art, wie die übrigen, behandelt werden, indem ein anderes Verhältniß von Wasser, Erwärmung und Ernährung statt hat, so werden sie wahrscheinlich Blüthen und Saamen tragen, wie solches der *Solandra in Rew* begegnete. (*S. Intr. to Bot. Cap. 14.*) Mit anderen Worten: dieselbe organische Materie, welche unter dem Einfluß gewisser Ursachen, die Gestalt von Zweigen und Blättern annimmt, wird unter andern Umständen Blume und Saame. Verfolgen wir diese unendliche Macht der Organisation einen Schritt weiter, so werden wir gewahr, daß die Materialien zu einer vollkommenen Blume, die zur Hervorbringung eines Saamens bestimmt ist, sich bisweilen in eine verkümmerte, oder überluxirende verwandeln, die bloß aus vervielfachten Blumenblättern, statt der wesentlichen, zur Fortpflanzung der Species nothwendigen, besteht; und unter gewissen Umständen ist die ganze Blume selbst durch eine Gemma oder Knospe (26) ersetzt, wo dann die Pflanze, welche sie trägt, vivipara, lebendig gebährend, genannt wird.

So auch, wenn wir dieses auf die Organisation besonderer Pflanzen beziehen. Jede Spezies ist von Natur mit Blüthen von bestimmter Form begabt, sie haben eine gewisse Zahl von Staubfäden und Stempeln, so wie Einschnitte oder Theile ihrer Bedeckungen, welche alle, in jeder Blume, auf eine eigenthümliche Weise zusammengeheftet

sind. Allein die Umstände verursachen bisweilen eine Veränderung, zumal in der comparativen Zahl solcher Theile oder Abtheilungen, obschon sehr selten in ihrer Art und Weise der Verknüpfung derselben.

Hierhin gehören die zufälligen Ausartungen, gegen welche bei hinlänglichem Grad von Aufmerksamkeit und Vorsicht der Beobachter sich in Acht nehmen kann.

Ihr vorsichtig verfolgtes Studium kann oft Licht über die mehr beharrlichen Verschiedenheiten des Baues verbreiten, welches das Studium des tieferen Botanikers ausmacht, und dessen vergleichende Betrachtung ich jetzt mit einigen versuchen will.

Im Ganzen zeigen die Abweichungen in der Natur bei den Pflanzen ziemlich viel Analogie mit ihren zufälligen Ausartungen, sind aber weit mehr vermannigfaltigt und ausgedehnt. So ist, bei sehr nahe verwandten Gruppen, eine correspondirende Zahl der Fructificationstheile weit mehr Ausnahmen unterworfen, als eine Aehnlichkeit der Verbindung oder Insertion. Bei den *Caryophyllis* Jüss. 82, Linn. 22 haben einige zehn, andere 5 Staubfäden, einige haben 5, andere 2, oder 3 Griffel; bei den *Bicornibus*, Linn. 18, (Jüssieu's *Rhododendra*, 50, und *Ericae*, 51) sind die Unterschiede zwischen 4 und 5, 8 und 10, oder 5 und 10, so häufig, daß sie, um sie nach dem künstlichen Linnéischen System zu classificiren, viele Noth verursachen. Allein der Fall eines unteren Fruchtknotens wie bei *Vaccinium*, ist eine weit merkwürdigere Verschiedenheit zwischen dieser Gattung und *Menziesia*, *Erica*, *Arbutus* etc., und von ganz ungewöhnlicher Seltenheit.

Ueberhaupt scheinen Abweichungen und Verschiedenheiten des Baues mehr in den Theilen der Blume, und vorzüglich in diesen accessorischen, als in den wesentlichen des Kelchs und der Blumenkrone, einzutreten. Da die Erzeugung der Frucht und des Saamens, besonders des letzteren, der Hauptpunkte vor allen anderen ist, so haben auch manche Botaniker, ganz vernünftig, geschlossen, daß die besondere Organisation, und selbst Zahl der Theile im Saamenge-

fäß, und vor Allem die Form und die Zahl der Saamenkörner, am geneigtesten wären, Andeutungen zu den wichtigsten und unveränderlichsten Principien der Verwandtschaft und der Unterscheidung zu liefern. Selbst die Verschiedenheit der inneren Theile oder der Materialien des Saamens sind neuerer Zeit in Contribution gesetzt worden, um zur methodischen Anordnung ihren Beitrag zu liefern, wie denn solches aus den vorher gegebenen Auseinandersetzungen der verschiedenen botanischen Systeme hervorgeht.

Was nun aber die komparative Zahl der Saamen anlangt, so wird die allerflüchtigste Beobachtung schon Jeden belehren, daß die Natur diesem Umstande nicht jederzeit die Wichtigkeit beigelegt hat, daß er natürliche Verwandtschaften anzeigte. Die Sache selbst ist oftmals unbestimmt, indem sich häufig mehrere Rudimente von Saamen zeigen, obschon nur regelmäßig ein einziges davon zur Vollendung gelangt. Noch häufiger zeigen sich Pflanzen mit zahlreichen Saamen in einem Fache, oder einer Kapsel, welche nah, oder sehr genau, mit andern verwandt sind, die deren nur ein oder zwei enthalten. S. Jüffieu's *Onagrae*, 88, seine *Cruciferae*, 65, die Gattung *Juncus*, und viele andere.

Saamen zu tragen, ist bei der Pflanze allerdings das Wichtigste: allein die Quantität derselben ist, vergleichungsweise, das Unwichtigste. Sie ist sehr wandelbar, ja ungewiß. Es scheint daher, daß die Zahl, als ein Classificationsprincip, hier mehr trügerisch, als in anderen Fällen seyn müsse.

Die Ernährung eines Saamenkornes in den ersten Perioden seines Keimens, welche gewöhnlich vom Eiweiße abhängt, diese Substanz möge auch eine Natur haben was für eine sie wolle, zeigt sich, nach Umständen, in Pflanzen die übrigens sehr nahe mit einander verbunden sind, sehr verschieden geleitet; Zeugniß hiervon geben die Schmetterlingspflanzen, bei deren einigen Eiweißsubstanz in den Cotyledonen gelagert ist, so daß sie als Wurzelblätter hervortreten, bei andern dagegen schnell unter der Erde zu Grunde geht.

Bei einigen Gewächsen ist das Eiweiß, wie wir gesehen haben, offenbar in gesonderter und unterschiedener Gestalt vorhanden; während in anderen, sehr nahe verwandten, keine solche Substanz existirt, außer etwa, wie zu vermuthen steht, in der Substanz der Cotyledonen selbst. Hier scheint also abermahl die Art der Existenz dieses Körpers, obgleich er ein wesentlicher ist, von sehr untergeordnetem Werth, und sie darf nicht, im Detail der systematischen Anordnung, über Charaktere das Regiment führen, die Analogie und Erfahrung für wichtiger erklären. Den geschickten Autoren, deren Arbeiten wir so eben betrachtet haben, den ersten unter den systematischen Botanikern, welche vorzüglich das Eiweiß berücksichtigt haben, ist dieser Umstand keinesweges entgangen.

Was so eben über die Unbeständigkeit der Zahl der Saamen bei einzelnen Pflanzen, und ihrer so großen Verschiedenheit in sehr nahe verwandten Gattungen und Arten bemerkt worden ist, kann wohl die anscheinende Absurdität vermindern, die derjenige finden möchte, welcher auf die Verschiedenheit der Frucht zwischen *Begonia* und *Polygonum* und *Rumex*, oder zwischen einigen *Campanulaceis* und *Compositis* Rücksicht nimmt, da sie ein Gegenstand von nur secundärer Wichtigkeit ist: sie wird uns mit der Meinung versöhnen, daß in beiden Fällen solche Unterschiede noch immer strenge Uebereinkunftspunkte gestatten. Eben der große Unterschied zwischen dem unteren Fruchtknoten bei *Begonia*, und dem oberen in der Ordnung *Polygoneae*, Jüßf. 28, wird durch das Beispiel von *Vaccinium* bestärkt. Und die Uebereinstimmung des Baues in beiden Fällen ist so merkwürdig, daß ich mich sehr besorgt erkläre, eine entschiedene Analogie oder Verwandtschaft in der Fructification noch ausfindig zu machen, wenn nicht das große Fundamentalprincip aller gesunden botanischen Classification, in gewissem Grade, untergraben werden soll.

R e g i s t e r.

- A.
- Abies 171.
Abroma 134.
Abronia 82.
Abrus 160.
Abuta 137.
Acaena 155.
Acalypha 166.
Acanthi 85.
Acanthus 85.
Acaules 7.
Acer 126.
Acera 126.
Achania 133.
Achenium 20.
Achillea 110.
Achras 98.
Achyranthes 81.
Acia 155.
Aciva 155.
Acisanthera 153.
Acnida 185.
Aconitum 122.
Acorus 58.
Acotyledones 29. 53.
Accuroa 161.
Actaea 122.
Aculeus 12.
Adansonia 134.
Adelia 166.
- Adenanthera 158.
Adonis 122.
Adoxa 146.
Aegiceras 98.
Aegopricon 166.
Aegopodium 120.
Aeschynomene 169.
Aesculus 126.
Aestivatio 19.
Aethusa 119.
Agapanthus 65.
Agasyllis 119.
Agathis 171.
Agave 64.
Agdestis 138.
Aggregatus flos 25.
Aggregatae 183.
Agrimonia 155.
Agrostemma 144.
Agrostis 60.
Agyneja 166.
Aira 60.
Aitonia 131.
Aizoon 148.
Ajuga 88.
Ala 24.
Alae 65.
Alangium 151.
Albuca 65.
Albumen 22.
Alchemilla 155.
- Aldrovanda 179.
Aletris 65.
Aleurites 166.
Algae 40. 54.
Alisma 63.
Alismaceae 63.
Allamanda 96.
Allionia 112.
Allium 65.
Allophyllus 129.
Alnus 170.
Aloe 65.
Alopecurus 60.
Alpinia 68.
Alsine 144.
Alstonia 107.
Alstroemeria 66.
Alternifoliae 188.
Althaea 133.
Amaranthi 81.
Amaranthus 81.
Amarryllideae 66.
Amaryllis 65.
Ambelaria 96.
Ambora 169.
Ambrosia 109.
Amellus 110.
Amentaceae 170.
Amentum 17.
Amerimnon 161.
Ammania 153.

- Ammi 120.
 Amomum 69.
 Amorpha 160.
Amygdaleae 155.
 Amygdalus 155.
 Amyris 162.
 Anacardium 162.
 Anagallis 84.
 Anagyris 159.
 Anassa 97.
 Anchusa 91.
 Ancistrum 155.
 Andira 161.
 Andrachne 166.
 Andromeda 102.
 Androsace 84.
 Anemone 122.
 Anethum 120.
 Angelica 119.
Angiospermia 38.
 Anguria 163.
 Anoda 133.
 Anona 137.
Anonae 136.
 Anopterus 95.
 Anthemis 110.
 Anthera 18.
 Anthericum 65.
 Antholyza 66.
 Anthospermum 113.
 Anthoxanthum 60.
 Anthriscus 119.
 Anthyllis 160.
 Antiaris 169.
 Antichorus 139.
 Antirrhinum 88.
 Aotus 159.
 Apalatoa 161.
 Apeiba 139.
 Aphanes 155.
 Aphyllanthes 63.
 Apium 120.
 Apluda 60.
Apocynae 95.
 Apocynum 96.
 Aponogeton 57.
 Aporetica 126.
 Aquilegia 122.
 Aquilicia 98. 131.
 Arabis 124.
 Arachis 160.
 Aralia 117.
Araliae 117.
 Araucaria 171.
 Arbutus 102.
 Arctotis 110.
 Areca 62.
 Arenaria 144.
 Arethusa 71.
 Argemone 123.
 Argolasia 66.
 Argophyllum 102.
 Argythamnia 166.
Arillus 23.
Arista 17.
 Aristolochia 75.
Aristolochiae 75.
 Armeniaca 155.
Aroideae 57.
 Arouna 161.
 Artedia 119.
 Artemisia 110.
 Artocarpus 169.
 Aruba 141.
 Arum 58.
 Aruna 161.
 Arundo 60.
 Asarum 75.
 Ascium 125.
Asclepiadeae 97.
 Asclepias 96.
 Ascyrum 128.
 Aspalathus 160.
Asparagi 62.
 Asparagus 62. 65.
Asperifoliae 90.
 Asperugo 62.
 Asperula 113.
Asphodeleae 62.
Asphodeli 64.
 Asphodelus 65.
 Aspidium 56.
 Assonia 134.
 Aster 110.
 Astragalus 160.
 Astrantia 119.
 Athamanta 119.
 Atragene 122.
 Atriplex 80.
Atriplices 80.
 Atropa 90.
 Aubletia 139.
 Aucuba 164.
Aurantia 129.
 Averrhoa 163.
 Axyris 179.
 Ayenia 134.
 Aylanthus 162.
 Azalea 101.
 Azorella 119.

B

- Bacca* 23.
 Bacopa 148.
 Baea 88.
 Baeckea 149. 151.
 Bagassa 170.
 Balanophora 185.
 Balsamina 132.
 Banara 139.
 Banksia 77.
 Banisteria 127.
 Baptisia 159.
 Barleria 85.
 Barnadesia 109.
 Barreria 139.
 Barringtonia 151.
 Bartsia 85.
 Basella 80.
 Bassia 93.
 Bauera 147.
 Bauhinia 159.
Beaufortia 151.
 Befaria 101.
 Begonia 179.
 Bejaria 101.
 Bellis 110.
 Bellonia 114.
Berberides 138.
 Berberis 138.
 Bergera 130.
 Bergia 144.
 Besleria 89.
 Betula 170.
Bicornes 180. 183.
 Bidens 110.
 Bignonia 93.
Bignoniaceae 93.
Bignoniae 93.

- Bipinnula 71.
 Biserrula 160.
 Bixa 139.
 Blackwellia 156.
 Blæria 102.
 Blakea 152.
 Blandfordia 65.
 Blepharantes 168.
 Blitum 80.
 Bocconia 123.
 Boehmeria 169.
 Boerhaavia 82.
 Bolax 120.
 Bombax 134.
 Bontia 90.
Boragineae 90.
 Borago 91.
 Borassus 62.
 Borbonia 160.
 Boronia 141.
 Boscia 125.
 Bosea 185.
 Bossiaea 160.
 Bowlesia 119.
 Brabejum 77.
 Brachysema 159.
Bractea 12.
 Brassica 124.
 Brathys 128.
 Breweria 92.
 Briza 60.
 Bromelia 64.
Bromeliæ 64.
 Bromus 60.
 Brosimum 169.
 Brossaea 102.
 Browallia 89.
 Brownea 161.
 Brunfelsia 90.
 Brucea 162.
 Brunia 164.
 Brunonia 104.
 Bryonia 168.
 Bryum 55.
 Bubon 119.
 Bubroma 134.
 Buchnera 90.
 Bucida 76. 150.
 Budleja 88.
 Buffonia 143.
 Buganvillia 82.
 Bugula 88.
 Bulbocodium 65.
 Bumalda 164.
 Bumelia 98.
 Bunium 119.
 Bupthalmum 110.
 Bupleurum 120.
 Burmannia 64.
 Bursaia 138.
 Bursera 162.
 Burtonia 159.
 Butea 160.
 Butomus 63.
 Butonica 151.
 Buttneria 134.
Buttneriaceæ 164.
 Buxus 166.
- C.
- Cacalia 109.
 Cæchrys 119.
 Cæcoucia 149. 150.
Cacti 147.
 Cactus 147.
 Cadaba 125.
 Caesalpinia 158.
Calamariæ 178.
 Calamus 178.
 Calathia 69.
 Calceolaria 88.
 Calendula 110.
 Calla 58.
 Callicarpa 87.
 Calicocca 115.
 Calligonum 188.
 Callistachya 160.
 Callistemon 151.
 Callitriche 57. 149.
 Callitris 171.
 Calodendron 141.
 Calophyllum 129.
 Calothamnus 151.
 Caltha 122.
Calycanthemæ 189.
 Calycanthus 155.
Calycifloræ 189.
 Calycomis 147.
Calyculus 16.
Calyptra 55.
 Calyptranthes 151.
Calyx 15.
 Camellia 130.
 Cammeraria 96.
 Campanula 104.
Campanulaceæ. 104.
 Cananga 137.
 Canarina 104.
 Canarium 162.
 Candollea 136.
 Canella 130.
 Canephora 115.
 Canna 68.
 Cannabis 169.
Cannæ 68.
Canneæ 68.
 Cantua 92.
Capitulum 14.
Capparides 124.
 Capparis 125.
Caprifolia 115.
 Caprifolium 116.
 Capsicum 90.
Capsula 20.
 Caragana 166.
 Cardamine 131.
 Cardiospermum 126.
 Carduus 107.
 Carex 58.
 Cargilla 100.
 Carica 168.
Carina 157.
 Carissa 97.
 Carlina 107.
 Carolineæ 134.
Carpella 137.
 Carphalea 114.
 Carpinus 170.
 Carpodetus 164.
 Carum 119.
Caryophylleæ 143.
 Caryophyllum 142.
 Caryota 62.
 Cassia 167.
 Cassine 163.
 Cassuvium 170.
 Cassytha 79.
 Castilleja 85.
 Casuarina 171.

- Casuarineae* 171.
 Catalpa 93.
 Catesbaea 114.
 Catimbium 68.
 Catinga 151.
 Caturus 166.
 Caucalis 151.
 Cauda 24.
 Caudex 4.
 Caulis 6.
 Ceanothus 164.
 Cecropia 169.
 Cedrela 131.
Celastrinae 163.
 Celastrus 163.
 Celosia 81.
 Celsia 90.
 Celtis 170.
 Cenchrus 60.
 Centaurea 115.
 Centella 178.
 Cephalanthus 115.
 Cephalotus 156.
 Cerastium 144.
 Cerasus 155.
 Ceratonia 158.
 Ceratopetalum 147.
 Ceratophyllum 57.
 Ceratosanthes 168.
 Ceratostema 104.
 Cerbera 97.
 Cercis 159.
 Cercodea 149.
 Cerinthe 91.
 Ceropogia 96.
 Gestrum 90.
 Charophyllum 119.
 Chalceas 130.
 Chamaerops 62.
 Chara 57.
 Cheiranthus 124.
 Chelidonium 123.
 Chelone 93.
Chenopodeae 80.
 Chenopodium 80.
 Cherleria 144.
 Chiococca 114.
 Chionanthus 86.
 Chironia 95.
 Chlora 95.
 Chomelia 114.
 Chorizema 159.
 Chrysanthemum 110.
 Chrysobalanus 155.
 Chrysophyllum 98.
 Chrysosplenium 146.
 Cicca 166.
 Cicer 160.
Cichoraceae 106.
 Cichorium 107.
 Cicuta 119.
 Cienfuegosia 134.
 Cimicifuga 122.
Cinarocephalae 107.
 Cinchona 114.
 Ciponima 100.
 Circaea 149.
 Cirrus 12.
 Cissampelos 137.
 Cissus 131.
 Cisti 140.
Cistineae 140.
 Cistus 140.
 Citharexylon 87.
 Citrus 130.
 Claytonia 148.
 Clematis 121.
 Cleome 125.
 Clerodendron 87.
 Clethra 102.
 Clibadium 109.
 Cliffortia 168.
 Clitoria 160.
 Clusia 129.
 Cluytia 166.
 Cneorum 162.
 Cnestis 162.
 Cnicus 107.
 Cnidium 120.
Coadunatae 179.
 Cobaea 93.
 Cocculus 138.
Coccum 20.
 Cocos 62.
 Codia 147.
 Coffea 114.
 Coix 60.
 Colchicum 63.
 Coldenia 91.
 Colletia 164.
Columella 20.
 Columnea 89.
Columniferae 175.
 Colutea 160.
 Comarum 155.
Combretaceae 76.
 150.
 Combretum 149.
 Commolina 63.
Commelineae 63.
 Commersonia 164.
 Comocladia 162.
Compositae 110.
Compositus flos 25.
 Comptonia 170.
 Conus 42.
Coniferae 42. 171.
 Conium 120.
 Connarus 162.
 Conobea 84.
 Conocarpus 150.
 Conoria 138.
Contortae 97.
 Convallaria 62.
Convolvuli 91.
 Convolvulus 92.
 Cookia 130.
 Copaifera 161.
 Corchorus 156.
Corculum 22.
 Cordia 121.
 Coreopsis 110.
 Coriandrum 119.
 Coriaria 186.
 Cornucopiae 60.
 Cornus 116.
 Cornutia 87.
Corolla 17.
Coronariae 173.
 Coronilla 161.
 Coronopus 124.
 Corraea 141.
 Corrigiola 148.
Corydalis 180.
 Corylus 170.
Corymbiferae 108.
Corymbus 14.
 Corinocarpus 139.
 Corypha 62.
 Cossignia 126.

- Costus 68.
 Cotula 110.
 Cotyledon 146.
Cotyledones 22.
 Comblandia 159.
 Couepia 155.
 Coumarouna 161.
 Couroupita 151.
 Coussapoa 170.
 Coutarea 114.
 Coutoubea 95.
 Crambe 124.
 Craniolaria 94.
 Crassula 146.
 Crataegus 154.
 Crataeva 125.
 Crenea 153.
 Crescentia 90.
 Cressa 92.
 Crinum 65.
 Crithmum 120.
 Crocus 66.
 Crotalaria 160.
 Croton 166.
 Crowea 141.
 Crucianella 113.
Cruciferae 123.
 Crudia 161.
 Cryptandra 164.
Cryptogamia 37.
 Cubaea 158.
 Cucubalus 143.
 Cucumis 168.
 Cucurbita 163.
Cucurbitaceae 167.
 Calmus 7.
 Caminum 119.
 Canonia 116. 147.
Canoniaceae 116. 147.
 Cupania 126.
 Cuphea 153.
 Cupressus 171.
 Cupula 172.
 Curatella 135.
 Curcuma 68.
 Cuscuta 92.
 Cusparia 141.
 Cussonia 118.
 Cyamus 74.
 Cyanus 123.
Cycadeae 177.
 Cycas 177.
 Cyclamen 84.
 Cyclopia 159.
 Cydonia 154.
 Cyma 14.
 Cynanchum 96.
 Cynometra 159.
 Cynomorium 179.
Cyperoideae 58.
 Cyperus 58.
 Cyphia 104.
 Cypripedium 71.
 Cyvilla 102.
 Cytinus 75.
 Cytisus 160.

 D.
 Dacrydium 171.
 Dactylis 60.
 Dais 77.
 Dalbergia 161.
 Dalea 160.
 Dalechampia. 166.
 Dapne 77.
 Datisca 185.
 Datura 89.
 Daucus 119.
 Daviesia 159.
Decagynia 37.
Decandria 35.
 Decumaria 151.
 Deguelia 161.
 Delima 136.
 Delphinium 122.
 Dendrobium 77.
 Detarium 161.
Diadelphia 36.
Diandria 34.
 Dianella 67.
 Dianthus 144.
 Dichondra 92.
Dielines 42.
Diclinia 42.
Dicotyledones 29.
 Dieranum 55.
 Dictamnus 141.
Didynamia 35.
 Diervilla 116.
Differentiae 46.
 Digitalis 88.
Digynia 37.
 Dilatris 66.
 Dillenia 135.
Dilleniaceae 135.
 Dillwynia 159.
 Dimocarpus 126.
 Dimorpha 158.
 Diodia 113.
Dioecia 36.
 Dioscorea 62.
 Diosma 141.
Diosmeae 142.
 Diospyros 100.
 Diphyssa 161.
 Diplolaena 142.
Dipsaceae 112.
 Dipsacus 112.
 Dipteryx 161.
 Disa 71.
 Disandra 90.
Dissepimentum 20.
Dodecagynia 37.
Dodecandria 35.
 Dodecas 151.
 Dodecatheon 84.
 Dodonaea 163.
 Dolichos 160.
 Dombeya 94. 134.
 Donatia 143.
 Dondia 119.
 Doronicum 110.
 Dorstenia 169.
 Dracaena 62.
 Dracocephalum 88.
 Drimys 135.
 Drosera 125.
 Drupa 21.
 Drusa 119.
 Dryandra 166.
 Dryas 155.
 Drypis 144.
Dumosae 188. 182.
 Duranta 87.
 Duris. 125.
 Duroya 114.

 E.
 Ebenaceae 99.

Echinophora 120.
 Echites 95.
 Echitum 91.
 Eckebergia 131.
 Eclipta 114.
 Edwardsia 159.
 Ehrharta 91.
 Ehrharta 60.
Elaeagni 75.
 Elaeagnus 76.
 Elaeocarpus 129.
 Elaterium 168.
 Elatine 144.
 Elatostema 169.
 Elcaja 131.
 Elettaria 70.
 Ellisia 91.
 Elymus 60.
 Embothrium 77.
Embryo 22.
 Embryopteris 100.
 Empetrum 102.
 Empleurum 141.
Enneagynia 37.
Enneandria 35.
 Enourea 126.
Ensatae 177.
Epacrideae 103.
 Epacris. 102.
 Eperua 167.
 Ephedra 171.
 Epibaterium 137.
 Epidendrum 71.
 Epigaea 102.
Epigyna insertio 32.
 Epilobium 149.
 Epimedium 138.
Epispermium 25.
 Equisetum 60.
 Eranthemum 87.
 Erica 102.
Ericae 101.
 Erigeron 110.
 Erinus 85.
 Eriocalia 119.
 Eriocaulon 63.
 Eriogonum 79.
 Eriophorum 58.
 Eriostemon 141.
 Erithalis 114.

Erodium 132.
 Ervum 160.
 Eryngium 120.
 Erythraea 95.
 Erythrina 160.
 Erythronium 64.
 Erythroxyton 127.
 Escallonia 149.
 Ethulia 110.
 Eucalyptus 151.
 Eucomis 65.
 Eudesmia 151.
 Eugenia 151.
 Evodea 141.
 Evolvulus 92.
 Evonymus 163.
 Evosma 95.
 Eupatorium 109.
 Euphorbia 166.
Euphorbiae 165.
 Euphoria 126.
 Euphrasia 85.
 Euriandra 136.
 Eutaxia 159.
 Evolvulus. 92.
 Exacum 95.
 Excoecaria 166.
 Exoacantha 120.

F.

Faba 160.
 Fabricia 151.
 Fagara 141.
 Fagonia 141.
 Fagraea 97.
 Fagus 170.
 Faramea 115.
 Farsetia 124.
Fasciculus 14.
Faux 18.
 Ferrara 66.
 Ferreola 100.
Fertilis flos 25.
 Fevillea 168.
 Ficaria 122.
Ficoideae 148.
 Ficus 169.
 Pilago 109.
Filamentum 18.

Filices 56. 39.
 Fischera 119.
 Fissilia 129.
 Flacourtia 139.
 Flemingia 160.
Flos 15.
Flosculi 25.
 Foetidia 151.
Foliola 10.
Folium 9.
Folliculus 20.
 Foorgesia 104.
 Forskolea 169.
 Fothergilla 170.
 Fragaria 155.
 Frankenia 144.
 Fraxinus 86.
 Fitillaria 64.
Frons 8.
Fructificatio 15.
Fructus 15.
 Fuchsia 149.
 Fucus 44.
 Fugosia 134.
Fulcra 11.
 Fumaria 123.
Fungi 40. 53.

G.

Galanthus 66.
 Galax 146.
 Galaxia 66.
 Galedupa 161.
 Galega 160.
 Galenia 80.
 Galipea 141.
 Galium 113.
 Galopina 113.
 Gambogia 129.
 Garcinia 129.
 Gardenia 114.
 Garidella 122.
 Gastonia 118.
 Gastrolobium 159.
 Gaultheria 102.
 Gaura 149.
 Gelsemium 97.
Gemma 8.
Genera 33.

- Genipa 96.
 Genista 160.
 Gentiana 95.
Gentianae 94.
 Geoffraea 161.
Gerania 131.
 Geranium 132.
 Gerardia 88.
Germen 19.
 Geruma 130.
 Gesneria 104.
 Gethyllis 65.
 Getonia 150.
 Geum 155.
 Ginania 159.
 Ginoria 153.
 Gisekia 148.
 Gladiolus 66.
Glandula 12.
 Glaucium 123.
 Glaux 153.
 Gleditsia 158.
 Glinus 148.
 Globba 68.
 Globularia 84.
 Gloriosa 64.
 Giossoma 164.
 Glossopetalum 163.
Gluma 17.
 Glycine 160.
 Glycyrrhiza 160.
 Gnaphalium 109.
 Gnetum 170.
 Guidia 77.
 Gomofia 121.
 Gompholobium 159.
 Gomphrena 81.
 Gonocarpus 150.
 Goodenia 104.
Goodenoniae 104.
 Goodia 160.
 Gordonia 134.
 Gossypium 133.
 Gouania 164.
 Goupia 163.
Gramina 177.
Gramineae 59.
 G. angieria 155.
 Grabola 89.
 Grewia 133.
 Grias 129.
 Grimmia 55.
 Grislaea 153.
 Gronovia 168.
Gruinales 179.
Guaiacanae 100.
 Guaiacum 141.
 Guapurium 151.
 Guarea 131.
 Guazuma 134.
 Guettarda 114.
 Guiera 149.
 Guilandina 158.
 Gunnera 170.
 Gustavia 151.
Guttiferae 128.
 Gymnocarpus 148.
 Gymnocladus 158.
Gymnospermia 38.
 Gymnostomum 55.
Gynandria 36.
 Gynopogon 97.
 Gypsophila 144.
- H.
- Hämanthus 66.
 Hämatoxylon 158.
Hömodoraceae 66.
 Halesia 100.
 Hallia 160.
Halorageae 150.
 Haloragis 149.
 Hamadryas 122.
 Hamamelis 139.
 Hamelia 115.
 Hartogia 184.
 Hasselquistia 119.
 Hebe 89.
 Hebenstreitia 87.
 Hedera 116.
Hederaceae 183.
 Hedycaria 169.
 Hedychium 78.
 Hedycrea 155.
 Hedyotis 114.
 Hedysarum 161.
 Heisteria 129.
 Helianthemum 140.
 Helianthus 110.
 Heliconia 68.
 Helicteres 134.
 Heliocarpus 139.
 Heliotropium 91.
 Helleborus 122.
 Heilenia 70.
Hemerocallideae 65.
 Hemerocallis 65.
 Hemimeris 88.
Hepaticae 54.
Heptagynia 37.
Heptandria 35.
 Heracleum 120.
 Hermannia 139.
 Hermas 119.
 Hernandia 79.
 Herniaria 81.
Hesperideae 180.
 Heuchera 146.
 Hevea 166.
Hexagynia 37.
Hexandria 35.
 Hibbertia 136.
 Hibiscus 133.
 Hieracium 107.
 Hillia 114.
Hilum 23.
 Hippia 110.
 Hippocratea 126.
 Hippocrepis. 161.
 Hippomane 166.
 Hippophaë 76.
 Hippuris 57.
 Hirtella 155.
 Hoitzia. 93.
 Holcus 60.
Holeraceae 186.
 Holosteum 144.
 Homalium 156.
 Hookeria 39.
 Hopea 105.
 Hortensia 116.
 Hottonia 84.
 Houstonia 113.
 Hovea 160.
 Hovenia 164.
 Hudsonia 102.
 Hugonia 134.
 Hamulus 169.
 Hura 166.

Hyacinthus 65.
 Hydrangea 116. 147.
 Hydrastis 122.
Hydrocharideae 74.
Hydrocharites 74.
 Hydrocharis 74.
 Hydrocotyle 113.
 Hydrophyllax 115.
 Hydrophyllum 91.
 Hymenaea 159.
 Hyobanche 85.
 Hyoscyamus 90.
 Hypecom 124.
Hyperica 128.
 Hypericum 128.
 Hypnum 55.
 Hypocalyptus 160.
 Hypogyna stamina
 32.
 Hypoxis 66.

I.

Iberis 124.
 Icica 162.
Icosandria 35.
 Ignatia 97.
 Ilex 163.
Illecebrae 81.
 Illicium 135.
 Imbricaria 98. 151.
 Impatiens 132.
 Imperatoria 119.
 Incarvillea 93.
Incertae Sedisplan-
tae 172.
 Indigofera 160.
Inflorescentia 13.
 Inocarpus 98.
Insertio 32.
Inundatae 187.
 Inula 110.
Involucellum 16.
 Involuerum 16.
 Ipomoea 92.
 Ipomopsis 93.
 Isine 87.
Irides 66.
 Iris 66.
 Isatis 124.

Isnardia 153.
 Isopyrum 122.
 Itea 101. 102.
 Iva 109.
 Ixia 66.
 Ixora 114.

J.

Jacaranda 93.
 Jacksonia 159.
 Jacquinia 98.
 Jambolifera 141.
 149. 151.
 Jasione 104.
Jasmineae 86.
 Jasminum 86.
 Jatropha 166.
 Jonquetia 162.
 Josephinia 94.
 Juglans 162.
 Junci 63.
 Juncus 63.
 Jungermannia 54.
 Jungia 151.
 Juniperus 171.
 Jussiaea 149.
 Justicia 85.

K.

Kämpferia 70.
 Kalmia 101.
 Kennedia 160.
 Keria 156.
 Kiggelaria 166.
 Kirganelia 166.
 Kleinhovia 134.
 Knautia 112.
 Knoxia 113.
 Kuhnia 109.

L.

Labatia 100.
Labiatae 87.
 Lachenalia 65.
 Laetia 139.
 Lagerströmia 153.
 Lagoecia 118.

Laguna 133.
 Lagunaea 133.
Lamina 18.
 Lamium 88.
 Lanaria 66.
 Lardizabala 138.
 Larix 171.
 Laserpitium 119.
 Lasioptalum 161.
 Lathraea 85.
 Lathyrus 160.
 Laugeria 114.
Lauri 78.
 Laurus 79.
 Lavandula 88.
 Lavatera 133.
 Lawsonia 153.
 Leaeaba 137.
 Lebeckia 160.
 Lecanora 89.
 Lechea 144.
 Lecythis 151.
 Ledum 105.
 Leea 98. 131.
Legumen 20.
Leguminosae 156.
 Lemna 57.
Lentibulariae 84.
 Leontice 138.
 Leontodon 107.
 Lepidium 124.
 Leptospermum 151.
 Lessertia 160.
 Leucadendron 184.
 Leucojum 66.
 Leucania 163.
Lichenes 54. 39.
 Lidbeckia 110.
Ligulatus flos 25.
 Ligusticum 119.
 Ligustrum 86.
 Lilac 86.
Lilia 63.
 Lilium 64.
Limbus 18.
 Limeum 148.
 Limodorum 71.
 Limonia 130.
 Limosella 84.
 Lindernia 89.

- Lindsaea* 56.
Linnaea 116.
Linum 144.
Liquidambar 170.
Liriodendro 135.
Lisianthus 95.
Lita 95.
Lithospermum 91.
Littorella 82.
Loasa 149.
Lobelia 104.
Loddigesia 160.
Loeblingia 143.
Logania 95.
Lomentaceae 161.
Lonicera 116.
Loranthus 116.
Lotus 160.
Louichea 169.
Ludia 155.
Ludwigia 149.
Lunaria 124.
Lupinus 160.
Luridae 90.
Lychnis 144.
Lycium 90.
Lycopsis 91.
Lycopus 88.
Lysimachia 84.
Lysymachiae 84.
Lythrum 153.
- M.
- Maba* 100.
Mabea 165.
Macania 196.
Macrocnemum 181.
Macrolobium 153.
Macoubea 129.
Maesa 102.
Magnolia 135.
Magnoliae 135.
Mahernia 139.
Malachodendrum
 134.
Malachra 133.
Malcolmia 124.
Malole 133.
Malpighia 127.
- Malpighiae* 127.
Malus 154.
Malva 133.
Malvaceae 132.
Malvaviscus 133.
Mammea 129.
Mangifera 162.
Manglilla 98.
Mabrounea 166.
Maranta 68.
Marchantia 54.
Marcgravia 125.
Marrubium 88.
Martynia 94.
Massonia 65.
Mataiba 126.
Matelea 96.
Matthiola 114. 124.
Matricaria 110.
Maypea 164.
Mayeta 152.
Mayna 135.
Medeola 62.
Medicago 160.
Meionectes 150.
Melaleuca 151.
Melampyrum 85.
Melanthaceae 63.
Malastoma 152.
Melastomae 152.
Melhania 134.
Melia 131.
Meliae 130.
Melianthus 141.
Melica 60.
Melicocca 126.
Melicope 141.
Melilotus 160.
Melittis 88.
Melochia 134.
Melodinus 97.
Melothria 163.
Membrana 23.
Memecylon 149.
 151.
Menisperma 137.
Menispermeae 137.
Menispermium 137.
Mentha 88.
Menzanthes 84.
- Menzelia* 149.
Menziesia 101.
Mercurialis 166.
Mesembryanthemum 148.
Mespilus 154.
Messerschmidia 91.
Mesua 129.
Methonica 64.
Metrosideros 151.
Meum 119.
Michauxia 104.
Michelia 135.
Micropus 110.
Millingtonia 93.
Mimosa 158.
Mimoseae 161.
Mimulus 89.
Mimusops 93.
Mindium 104.
Minuartia 143.
Mirabilis 82.
Mirbelia 159.
Misandra 170.
Miscellanæe 185.
Mitchella 115.
Mitella 146.
Mithridatea 169.
Mitrasacme 95.
Mocanera 149.
Modecca 168.
Mohringia 144.
Molinaea 126.
Mollugo 143.
Momordica 168.
Monaclaphia 36.
Monandria 34.
Monarda 88.
Monnieria 141.
Monocotyledones
 29. 57.
Monoecia 36. 39.
Monogamia 39.
Monogynia 37.
Monsonia 132.
Montia 148.
Montinia 149.
Moquilea 155.
Moraea 66.
Morina 112.

Morinda 115.
 Moringa 158.
 Morisonia 125.
 Moronohea 129.
 Morus 169.
 Mouriria 149.
 Mullin 119.
 Mullera 159.
Multisiliquae 181.
 Munchausia 153.
 Mungosa 95.
 Muntingia 139.
 Murraya 130.
 Murucnja 168.
Musa 68.
Musae 67.
Musci 55. 39.
 Mussaenda 114.
 Mutisia 109.
 Myginda 163.
 Myosotis 91.
 Myosu. us 122.
 Myrica 170.
 Myriophyllum 57.
 150.
 Myristica 79.
 Myrmecia 95.
 Myrrhis 119.
 Myrodia 134.
 Myrosma 68.
 Myrsine 98.
Myrsineae 98.
Myrti 150.
 Myrtus 151.

 N.

Naiades 56.
 Naias 57.
 Napaea 133.
 Napimaga 156.
 Naravelia 122.
Narcissi 65
 Narcissus 66.
 Nardus 60.
 Narthecium 63.
 Nastus 60.
 Nauclea 115.
Nectarium 18.
 Nelumbium 74.

Nepenthes 156.
 Nepeta 88.
 Nephelium 109.
 Nerium 96.
 Neurada 155.
Neuter flos 25.
 Nicandra 95.
 Nicotiana 90.
 Nigella 122.
 Nigrina 95.
 Nitraria 148.
 Norantea 125.
 Nuphar 74. 123.
Nyctagines 82.
 Nyctago 82.
 Nymphaea 74.
Nymphaeae 74. 123.
 Nyssa 150.

O.

Ochona 135.
 Ochrosia 96.
Octaginia 37.
Octandria 35.
 Odontides 120.
 Oedmannia 160.
 Oenanthe 120.
 Oenothera 149.
 Olax 76.
 Oldenlandia 114.
 Olea 86.
Oleineae 86.
 Oliveria 119.
 Olmedia 169.
 Omphalea 166.
Onagrae. 149.
 Oncaba 139.
 Ononis 160.
 Onosma 91.
 Opegrapha 59.
 Ophiorhiza 95.
 Ophioxylon 97.
 Ophira 149.
 Ophrys 71.
Oppositifoliae 188.
Orchideae 71.
 Orchis 71.
 Origanum 88.
 Ormasia 159.

Ornithogalum 65.
 Ornithopus 161.
 Ornithophe 126.
 Orobanche 85.
 Orobus 160.
 Ortega 141.
 Othostemon 95.
 Orygia 148.
 Oryza 60.
 Osteckia 152.
 Osyris 76.
 Othera 139.
 Outea 160.
Ovarium 19.
 Oviedo 116.
 Oxalis 132.
 Oxybaphus 82.
 Oxylobium 159.
 Ozophyllum 131.

P.

Pachira 134.
 Pacouria 96.
 Paconia 122.
 Pagamea 115.
 Palava 133.
 Paliurus 164.
Palmae 61.
 Palovea 159.
 Panax 118.
 Pancratium 66.
Panicula 15.
 Panicum 60.
 Papaver 123.
Papaveraceae 122.
 Papaya 168.
Papilionaceae 161.
Pappus 24.
 Paralea 100.
 Pariana 60.
 Parietaria 169.
 Parinarium 155.
 Paris 62.
 Parivoa 159.
 Parkiusonia 158.
 Parnasia 125.
Paronychia 81.
 Parsonsia 153.
 Parthenium 109.

- Passerina 77.
 Passiflora 168.
 Pastinaca 119.
 Patima 115.
 Paullinia 126.
 Pavetta 114.
 Pavonia 133.
Petalinae 94.
 Pedalium 94.
Pedicellus 8.
Pediculares 85.
 Pedicularis 85.
Pedunculus 7.
 Peganum 141.
 Pekea 126.
 Pelargonium 132.
Pellicula 23.
 Peltaria 124.
 Peltidea 43.
 Pemphis 153.
Pentagynia 37.
Pentandria 35.
 Pentapetes 134.
 Penthorum 146.
 Peplis 153.
 Perebea 169.
Perfectus flos 24.
 Pergularia 96.
Perianthium 16.
Pericarpium 19.
Perichaetium 17.
Perigyna corolla
 35.
 Periploca 96.
Peristomium 55.
Personatae 191.
 Petaloma 149.
Petalum 18.
 Petesia 114.
Petiolus 8.
 Petraea 87.
 Petracarya 155.
Peucedanum 119.
 Peziza 54.
 Phaca 160.
 Phacelia 91.
 Pharnaceum 144.
 Pharus 60.
 Phaseolus 160.
 Phebalium 141.
 Phellandrium 120.
 Philadelphus 151.
 Philydrum 70.
 Phlagianthus 134.
 Phlomis 88.
 Phlox 93.
 Phoenix 62.
 Phrynium 173.
 Phylacia 164.
 Phyllanthus 166.
 Phyllis 113.
 Physalis 90.
 Physospermum 119.
 Phyteuma 104.
 Phytolacca 80.
 Picris 107.
 Picrium 95.
 Pilocarpus 141.
Pilus 12.
 Pimelaea 77.
 Pimpinella 127.
 Pignicula 84.
 Pinus 171.
 Piparea 140.
 Piper 170.
Piperitae 186.
 Piriqueta 140.
 Piscidia 168.
 Pisonia 82.
 Pistacia 162.
 Pistia 74.
Pistilum 19.
 Pisum 160.
Plantagines 81.
 Plantago 82.
 Platanus 170.
 Platylobium 160.
 Plectronia 164.
 Pleurandra 136.
 Plinia 155.
 Plukenetia 166.
Plumbagines 83.
 Plumbago 83.
 Plumeria 96.
Plumula 22.
 Poa 60.
 Podalyria 159.
 Podocarpus 171.
 Podolobium 159.
 Podophyllum 122.
 Pogonia 71.
 Poinciana 158.
Polemonia 92.
 Polemonium 93.
 Polianthes 66.
Pollen 19.
 Pollichia 21.
Polyadelphia 36.
Polyandria 35.
 Polycardia 163.
 Polycarpon 143.
 Polygala 85.
Polygamia 37.
 — *aequalis* 38.
 — *superflua* 38.
 — *frustranea* 38.
 — *necessaria* 39.
 — *segregata* 39.
Polygonae 79.
Polygyria 38.
 Polymeria 92.
Polypetala corolla
 18.
 Polypodium 56.
 Polyscias 118.
Pomaceae 154.
 Pomaderris 164.
Pomum 21.
 Ponaea 126.
 Pontederia 66.
 Populus 170.
 Poroqueiba 139.
 Portesia 131.
 Portlandia 114.
 Portulaca 148.
Potulaceae 147.
 Possira 159.
 Potalia 101.
 Potamogeton 57.
 Potentilla 155.
Portentillae 155.
 Poterium 154.
 Pothos 58.
 Poupartia 162.
 Pourouma 170.
 Pouteria 106.
Preciae 180.
 Primula 84.
Primulaceae 85.
 Prinus 163.

- Prockia* 155.
Prockiae 155.
Procris 169.
Proserpinaca 74.
 150.
Prosopis 158.
Protea 77.
Proteaceae 78.
Proteae 77.
Prunella 88.
Prunus 155.
Pselium 138.
Psidium 151.
Psoralea 160.
Psychotria 114.
Psyllium 82.
Ptelea 162.
Pteranthus 169.
Pteris 56.
Pterocarpus 161.
Pterospermum 134.
Pulmonaria 91.
Pultenaca 159.
Pungamia 161.
Punica 151.
Purschia 156.
Putamineae 180.
Puya 64.
Pyrola 102.
Pyrus 154.
- Q.
- Quapaya* 129.
Quararibea 134.
Quassia 135.
Quercus 170.
Queria 143.
Quisqualis 150.
Quivisia 131.
- R.
- Racemus* 13.
Rachis 59.
Radiati flores 25.
Radix 4.
Rafnia 160.
Rajania 62.
Randia 114.
- Ranunculaceae* 121.
Ranunculus 122.
Rapanea 126.
Raphanus 124.
Rauwolfia 97.
Ravenala 11.
Reaumuria 148.
Receptaculum 24.
Renealmia 68.
Reseda 125.
Restiaceae 63.
Restio 63.
Rhamneae 164.
Rhamni 163.
Rhamnus 164.
Rheedia 129.
Rheum 79.
Rhexia 152.
Rhinantus 85.
Rhizophora 116.
Rhizophoreae 116.
Rhodiola 146.
Rhododendra 11.
Rhododendrum 100.
Rhodora 101.
Rhoeadeae 180.
Rhus 162.
Riana 139.
Ribes 147.
Richardia 113.
Ricinus 166.
Rinocea 138.
Rittera 159.
Robergia 162.
Robinia 160.
Roella 104.
Rekejeka 148.
Rosa 154.
Rosaceae 153.
Rosae 154.
Roscoea 70.
Rosmarinus 88.
Rostrum 24.
Rotaceae 180.
Rotala 153. 144.
Rottböllia 60.
Roupala 77.
Rourea 162.
Royena 100.
Rubentia 163.
- Rubia* 113.
Rubiaceae 112.
Rudbeckia 116.
Ruellia 85.
Ruizia 134.
Rumex 79.
Rumphia 162.
Ruppia 57.
Ruscus 62.
Ruta 141.
Rutaceae 141.
- S.
- Sabbatia* 95.
Sabicea 115.
Sigina 143.
Sagittaria 63.
Salicariae 153.
Salicornia 80.
Salix 270.
Salmasia 140.
Salsola 80.
Salvia 88.
Samara 164.
Sambucus 116.
Samolus 84.
Sandoricum 131.
Sanguinaria 123.
Sanguisorba 154.
Sanguisorbae 154.
Sanicula 119.
Santalaceae 76.
 149.
Santalum 76.
Sapindi 125.
Sapindus 126.
Sapium 166.
Saponaria 144.
Sapotae 97.
Sarcophyllus 160.
Sarmentaceae 178.
Sarothra 144.
Sarracenia 186.
Satureia 88.
Satyrium 71.
Saururus 57.
Saxifraga 146.
Saxifragae 146.
Scabiosa 112.

- Scabridae* 185.
Scaevola 104.
Scandix 119.
Scarus 7.
Scheuchzeria 63.
Schinus 162.
Schizandra 138.
Schmidelia 126.
Schotia 158.
Schrankia 157.
Schrebera 163.
Schulzia 119.
Schwalbea 89.
Schwenkia 89.
Scilla 65.
Sciodaphyllum 118.
Scirpus 58.
Scitamineae 69.
Scleranthus 148.
Sclerothamnus 159.
Scotopendrium 63.
Scoparia 83.
Scopolia 162.
Scorpiurus 161.
Scottia 160.
Scrophularia 88.
Scrophulariae 88.
Scutellaria 88.
Sebaea 95.
Sechium 166.
Securidaca 161.
Securinea 166.
Sedum 146.
Segregatae 42.
Selago 87.
Selinum 119.
Semecarpus 170.
Semina 22.
Sempervivae 145.
Sempervivum 146.
Senecio 110.
Senna 134.
Senticosae 182.
Separatus flos 24.
Septariae 182.
Septas 146.
Serapias 71.
Seriphium 109.
Serissa 115.
Serpicula 149.
Serratula 107.
Sesamum 93.
Seseli 120.
Sesleria 60.
Sesuvium 148.
Sherardia 113.
Sibbaldia 155.
Sibthorpia 85.
Sicka 21.
Sicyos 168.
Sida 133.
Sideroxylum 98.
Siegesbekia 110.
Silene 144.
Siler 120.
Silicula 123.
Siliculosa 38. 124.
Siliqua 20.
Siliquosa 38. 124.
Siliquosae 124.
Silphium 110.
Sinaba 162.
Sinapis 124.
Singana 129.
Siphonia 166.
Sirium 149.
Sison 119.
Sisyrinchium 66.
Sium 119.
Sloanea 139.
Smilax 62.
Smithia 162.
Smyrnum 119.
Sodada 125.
Solandra 133.
Solaneae 89.
Solanum 90.
Sonchus 107.
Sonneratia 151.
Sophora 159.
Sorbus 163.
Sori 16. 56.
Sowerbaea 65.
Spatix 17. 57.
Spananthe 120.
Sparganium 58.
Sparmannia 139.
Spartium 160.
Spatha 17. 57.
Spathaceae 178.
Spathelia 162.
Spathodea 93.
Spergula 144.
Spermaceae 113.
Sphaerolobium 159.
Sibbaldia 55.
Spica 13.
Spicula 13.
Spigelia 95.
Spilanthus 110.
Spina 12.
Spinacia 80.
Spinaciae 164.
Spinaceae 164.
Spirospermium 138.
Spondias 162.
Stachys 88.
Stachelina 117.
Stamina 18.
Stapelia 96.
Staphylea 163.
Statice 83.
Stauntonia 138.
Stellaria 144.
Stellatae 183.
Sterbeckia 129.
Sterculia 134.
Sterilis flos 25.
Stigma 19.
Stillingia 166.
Stipes 8.
Stipula 11.
Stoebe 109.
Stratiotes 74.
Stravadium 151.
Strelitzia 68.
Strigilia 130.
Strobilus 21.
Strophium 23.
Struthiola 77.
Strychnos 97.
Stuartia 134. 139.
Stilideae 105.
Stylidium 105.
Stylus 19.
Styrax 100.
Sacculentae 179.
Suriana 155.
Sutherlandia 160.
Swainsonia 160.

- Swertia 95.
 Swietenia 38.
 Symphonia 130.
 Symphoricarpos
 116.
 Symphytum 91.
 Symplocos 100.
 Syngenesia 36.
 109.
 Syringa 86.
 T.
 Tabernaemontana
 96.
 Tacca 66.
 Tachia 95.
 Tachibota 140.
 Tachigalia 158.
 Taesonia 168.
 Tagetes 110.
 Talauma 135.
 Talinum 148.
 Talisia 126.
 Tamarindus 158.
 Tamarix 148.
 Tamus 62.
 Tanacetum 110.
 Tapiria 162.
 Taralea 166.
 Tarchonanthus 110.
 Tasmannia 135.
 Taxus 171.
 Tecoma 93.
 Tectona 87.
 Teesdalia 124.
 Telephium 148.
 Templetonia 160.
 Tenoria 119.
Terebintaceae 161.
 Terebinthus 162.
 Terminalia 76.
 Ternstroemia 130.
Testa 23.
 Tetraera 136, 155.
Tetradynamia 35.
 Tetragonia 148.
Tetragynia 37.
Tetrandria 35.
 Tetranthera 79.
 Teucrium 88.
 Thalia 68.
 Thalictrum 122.
 Thapsia 130.
 Thea 130.
 Theka 87.
 Thelygonum 769.
 Thelymitra 71.
 Theobroma 134.
 Theophrasta 97.
 Thermopsis 159.
 Thesium 76.
 Thlaspi 124.
 Thoa 170.
 Thryallis 126.
 Thuya 171.
Thymelaeae 76.
 Thymus 88.
Thyrus 15.
 Tiarella 146.
 Tibouchina 120.
 Ticorea 132, 141.
 Tigarea 136, 155.
 Tigridia 66.
 Tilia 239.
Tiliaceae 139.
 Tillaea 146.
 Tillandsia 64.
 Tinus 130.
 Tococa 152.
 Toluifera 162.
 Tonabea 130.
 Topabea 152.
 Tordylium 119.
 Torilis 119.
 Tormentilla 155.
 Toulicia 126.
 Tournefortia 91.
 Tournetia 94.
 Tovomitia 129.
 Tozzia 84.
 Trachelium 104.
 Tradescantia 63.
 Tragia 166.
 Tragium 119.
 Tragopogon 107.
 Trapa 74.
Triandria 35.
 Trianthera 148.
 Tricratus 82.
 Trichilia 131.
 Trichodesma 91.
 Trichosanthes 163.
Tricoceae 182.
 Tricratus 82.
 Tridax 110.
 Trifolium 116.
 Triglochin 63.
 Trigonella 160.
 Trigonia 126.
Trigynia 37.
Trikilatae 180.
Trioccia 39.
 Triopteris 127.
 Triosteum 116.
Tripetaloidae 189.
 Tristania 151.
 Tristemma 152.
 Triticum 60.
 Triumphetta 139.
 Trollius 122.
 Tropaeolum 132.
 Trophis 185.
Tubus 18.
 Tulbaghia 65.
 Tulpia 64.
 Turnera 140, 148.
 Turraea 131.
 Tussilago 110.
 Typha 58.
Typhae 58.
 U.
 Ulex 160.
 Ulmus 170.
Umbella 14.
Umbellatae. 183.
Umbelliferae 183.
Umbellula 14.
Urguis 195.
 Unona 137.
 Urania 68.
 Urena 133.
 Urtica 169.
Urticae 169.
 Utricularia 84.
Utricularius 20.
 Uvaria 137.
 Uvularia 64.

V.

Vaccinium 102.
 Vahlia 149.
 Valantia 113.
 Valeriana 112.
 Valisneria 74.
 Vanilla 71.
 Varronia 91.
 Vateria 129.
 Vatica 129.
 Velezia 144.
 Vella 132.
 Velleia 104.
 Ventilago 164.
Vepreculæ 188.
 Veratrum 63.
 Verbascum 90.
 Verbena 97.
Verbenaceæ 87.
 Vehesina 110.
 Veronica 85. 89.
Verticillatæ 88.
Verticillus 13.
Vexillum 157.
 Viburnum 116.
 Vicia 160.
 Villarsia 95.
 Viminaria 159.
 Vinca 96.
 Viola 140.
 Virecta 121.
 Virgilia 159.

Viscum 116.
 Visnea 149.
Vitellus 23. 70.
Vites 131.
 Vitex 87.
Viticos 87.
 Vitis 131.
 Vohiria 95.
Volva 17.
 Votomita 164.
 Vouapa 168.

W.

Wachendorfia 66.
 Wahlboomia 136.
 Waltheria 139.
 Watsonia 66.
 Weinmannia 147.
 Westringia 88.
 Wiborgia 160.
 Willughbeja 95.
 Wilsonia 92.
 Wintera 135.
 Winterania 130.
 Witheringia 90.
 Witsenia 66.
 Wormia 136.
 Wulfenia 88.

X.

Xanthe 129.

Xanthium 109.
 Xanthochymus 129.
 Xanthorrhiza 122.
 Xanthoxylum 141.
 Xanthemum 109.
 Xerophyta 64.
 Ximonia 130.
 Xiphidium 66.
 Xylophia 137.
 Xylophylla 167.
 Xylostium 116.
 Xyris 63.

Y.

Yucca 64.

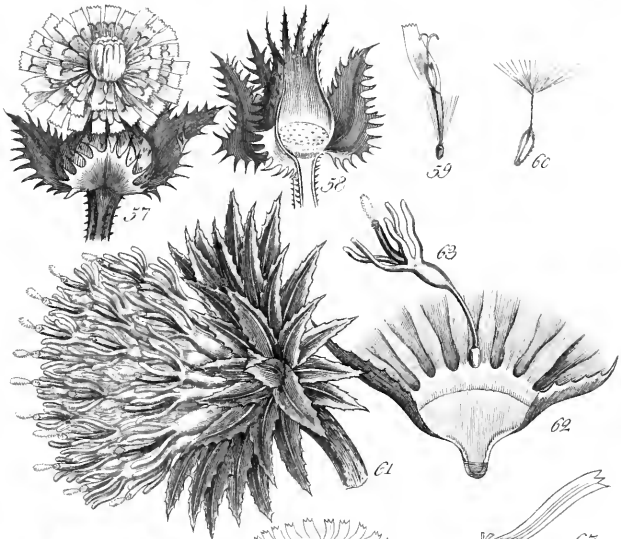
Z.

Zamia 177.
 Zanichellia 57.
 Zanonina 168.
 Zea 60.
 Zieria 141.
 Zingiber 70.
 Ziziphus 164.
 Zostera 58.
 Zucca 168.
 Zwingera 162.
 Zygia 161.
Zygophyllaceæ
 142.
 Zygophyllum 141.



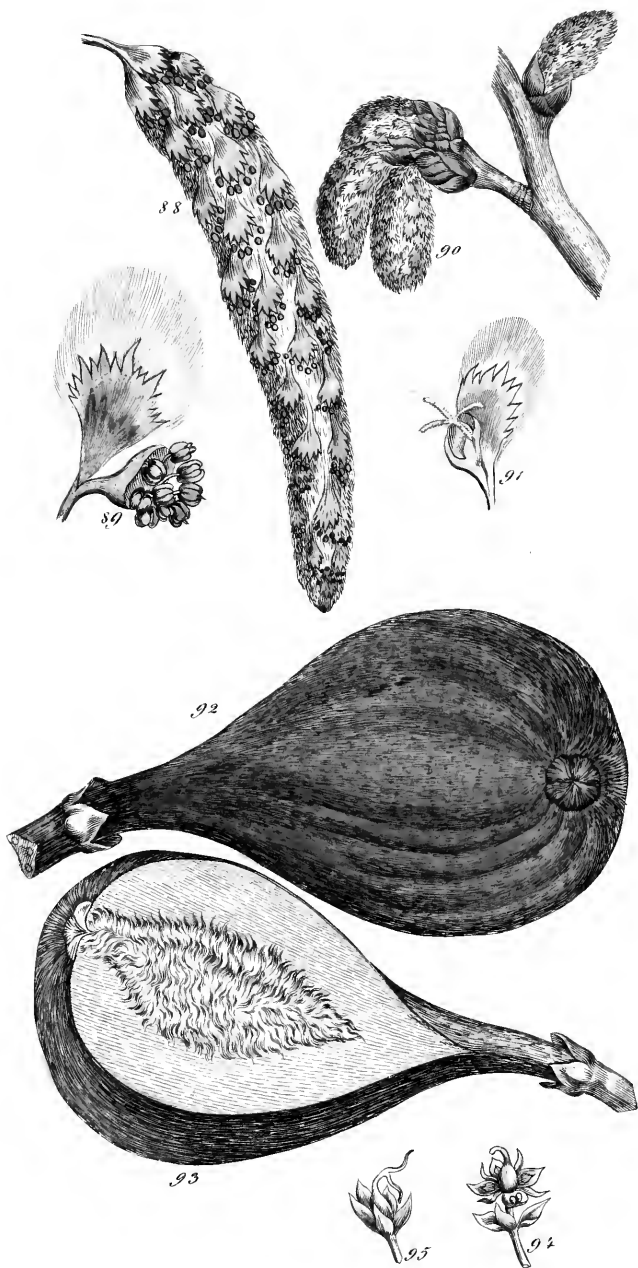




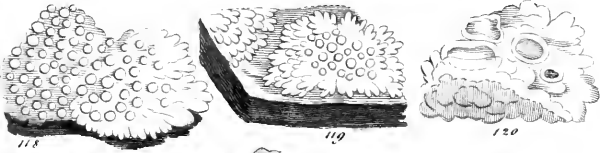
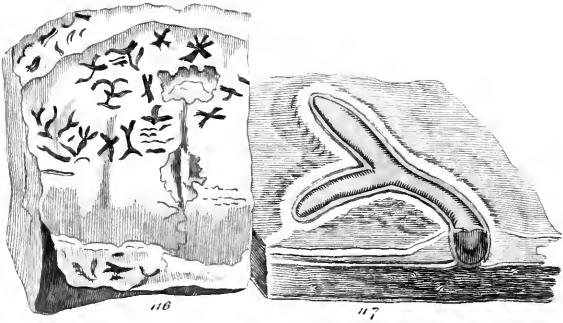


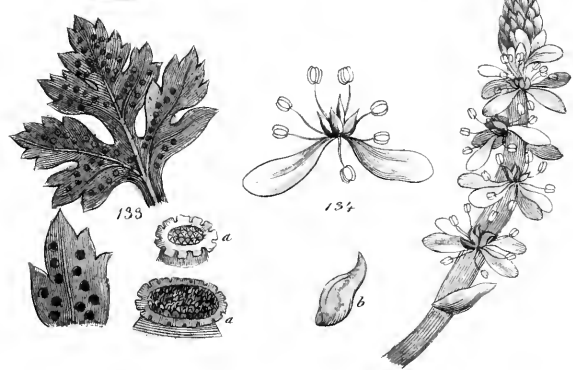
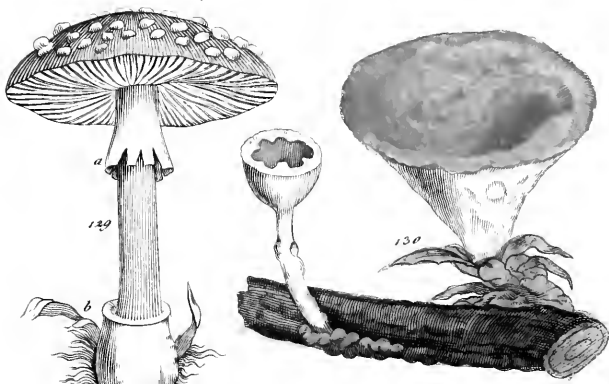


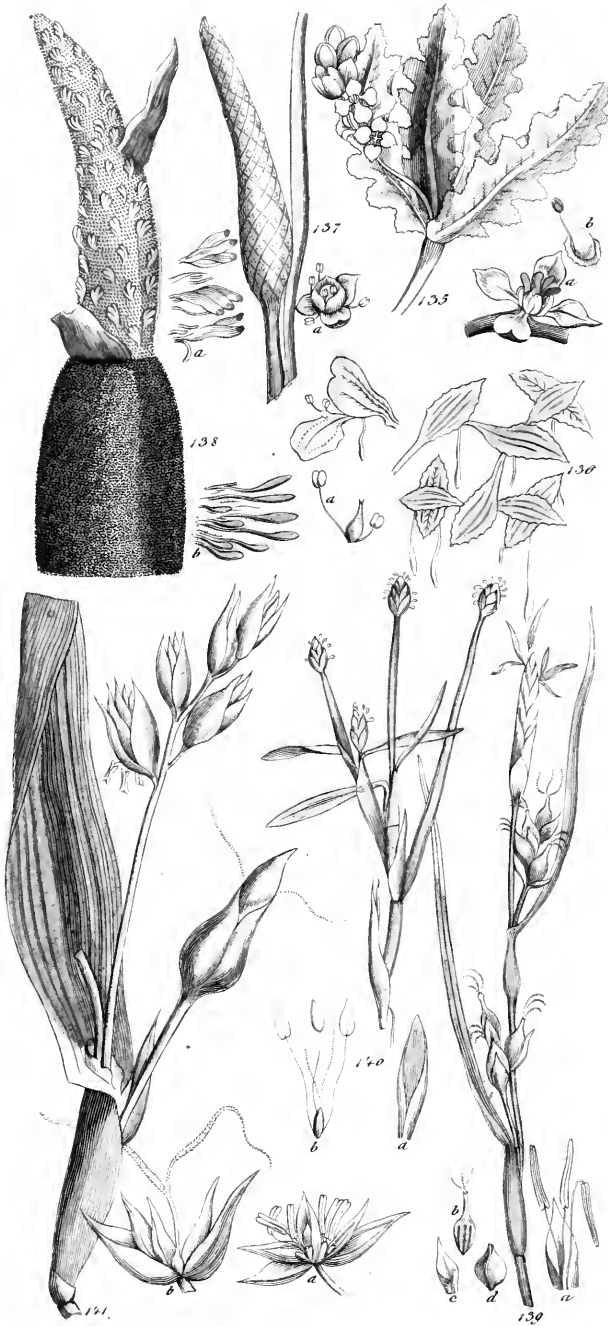




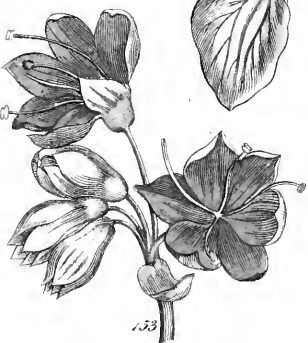


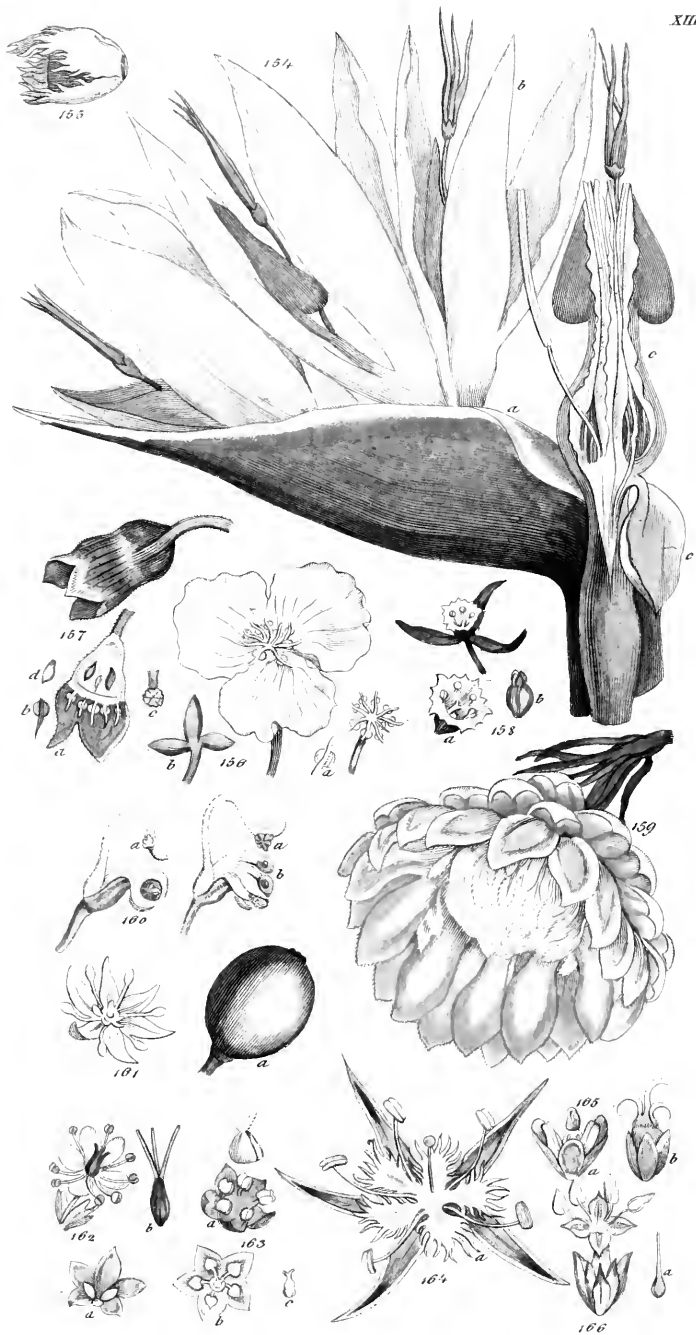


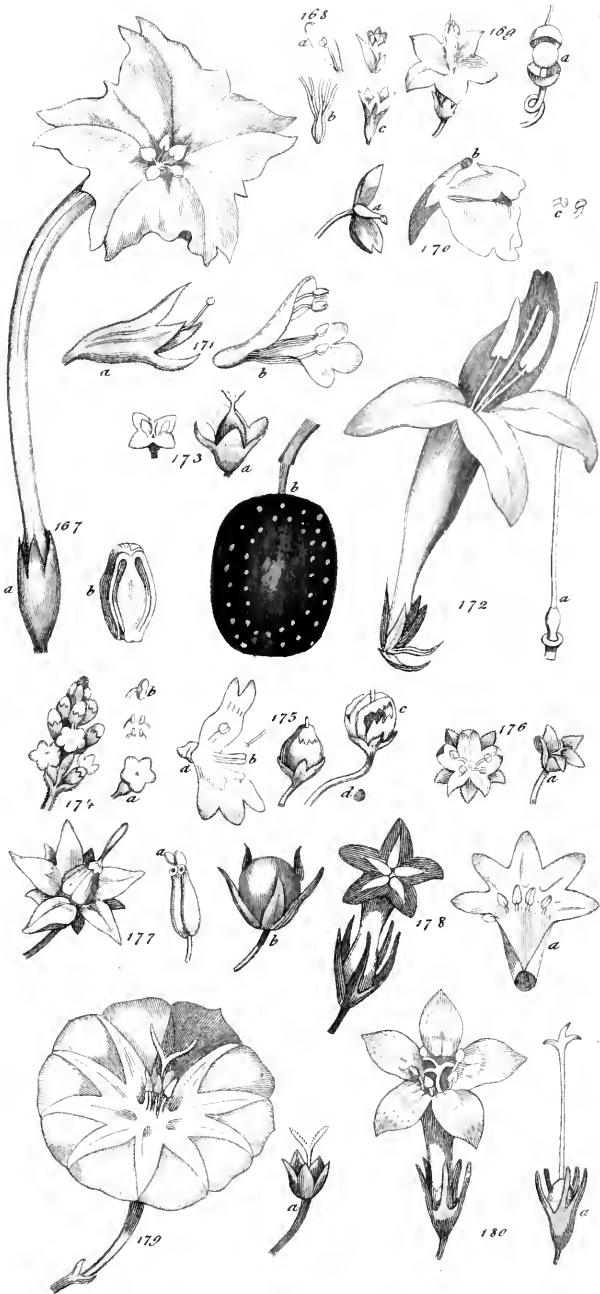
















181



182



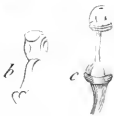
183



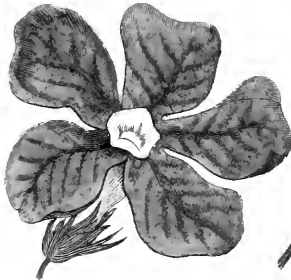
184



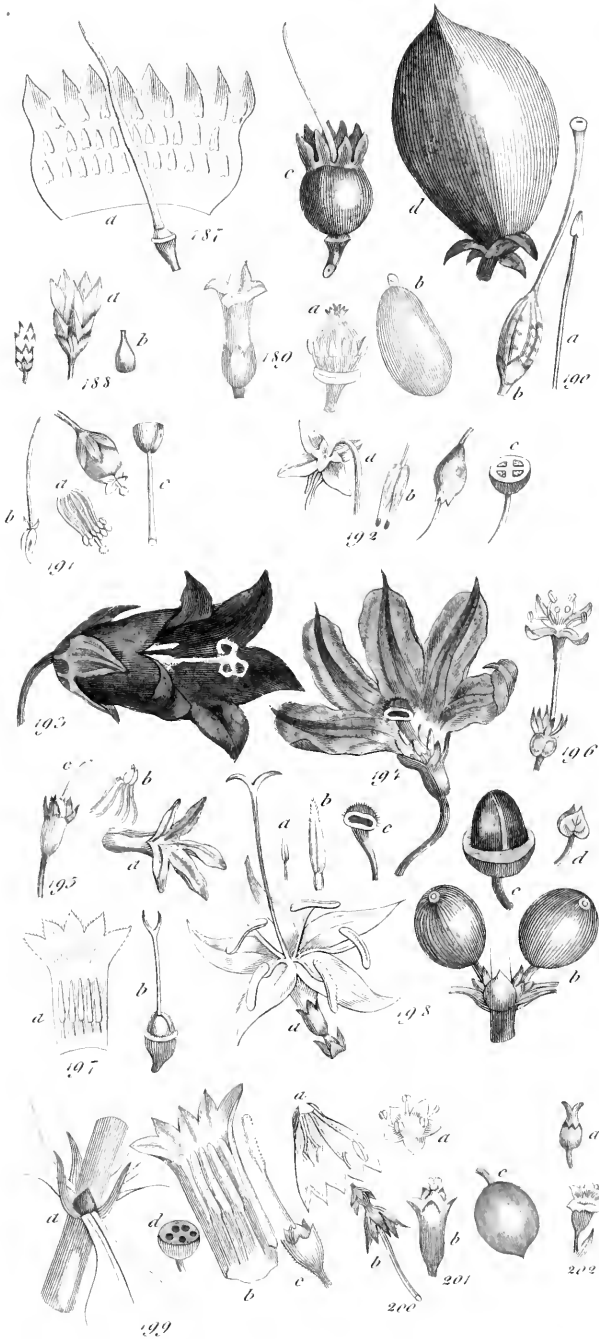
189



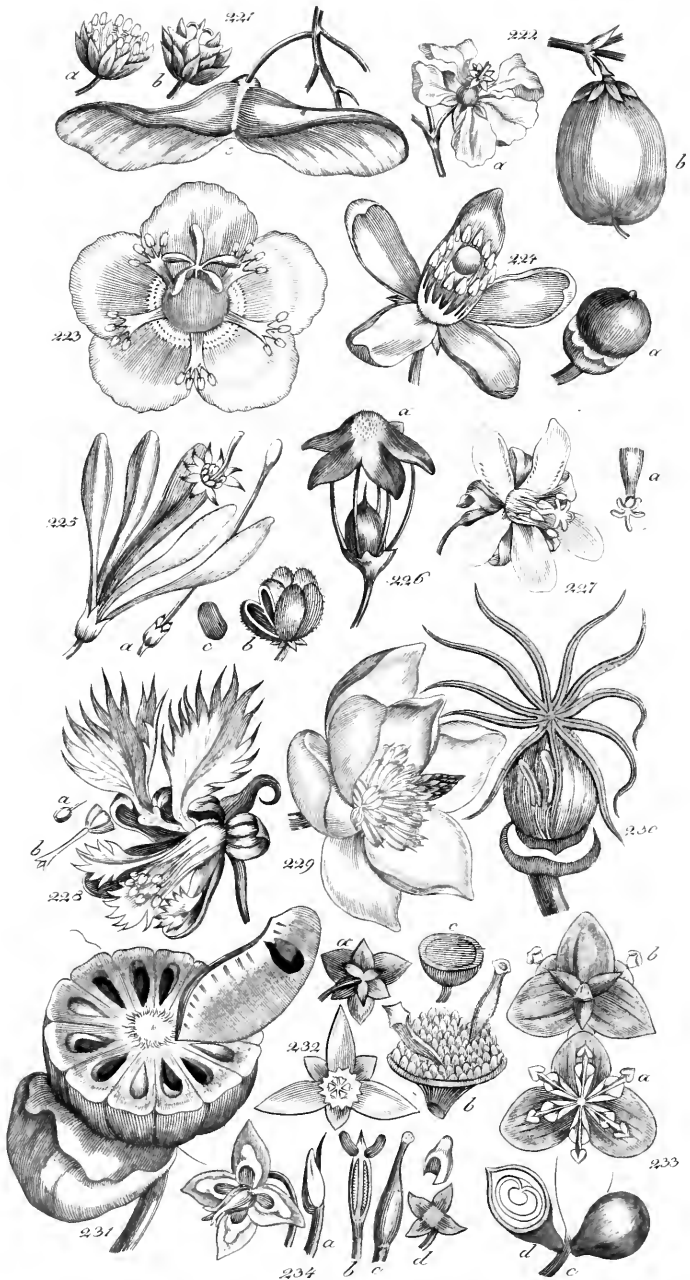
191



193

















New York Botanical Garden Library

QK94 .S6 1824 gen
Smith, James Edward/Botanische Grammatik



3 5185 00091 9751

