

---

## Pflanzen-System.

---

Das Pflanzen-System handelt zunächst von der Kenntniß der einzelnen Pflanzen.

Diese Kenntniß wird erreicht ganz auf dieselbe Art, wie man eine Sprache erlernt, wobey man zuerst die einzelnen Wörter, und dann ihren geistigen Zusammenhang kennen lernt. Das Verzeichniß der Wörter findet man im Wörterbuch, ihren Zusammenhang aber in der Grammatik. Ebenso verhält es sich mit der Pflanzenkunde. Zuerst muß man die einzelnen Pflanzen namentlich kennen lernen, und dieses geschieht durch das sogenannte künstliche System, welches nach irgend einem willkürlich gewählten Organ geordnet ist und daher dem Wörterbuch entspricht, dessen Alphabeth ebenfalls willkürlich und daher nicht selten in den verschiedenen Sprachen verschieden ist. Es gibt auch Wörterbücher, welche nach den Endsyblen geordnet sind. Solche Verzeichnisse der Pflanzen hat es viele gegeben, indem man bald auf den Bau der Blume, bald auf den der Staubfäden oder der Frucht Rücksicht genommen hat. In frü-

hern Zeiten hat man selbst darauf gesehen, wie die Blätter beschaffen sind, ob der Stengel holz- oder krautartig ist, ob die Pflanzen im Trocknen oder im Wasser wachsen u. s. w. Unter allen diesen Verzeichnissen ist das von Linne am besten geordnet, weil er glücklicher Weise die wichtigsten Organe demselben zum Grund gelegt hat, nemlich die Staubfäden und die Griffel. Es wurde daher überall angenommen, und dient jetzt allgemein zur Bestimmung der Pflanzen, d. h. zur schnellen Auffindung des Namens derselben, wenn man sie im Freyen, oder in einem Garten, oder in einem Herbario findet. Man bekommt aber dadurch eben so wenig einen Begriff von dem geistigen oder natürlichen Verhältniß der Pflanzen zu einander, als man durch ein Wörterbuch einen Begriff von der Sprache erhält. Das Linneische System ist daher kein wirkliches Gebäude der Pflanzen oder eine sinnvolle Pflanzensprache, sondern nur ein Verzeichniß der Materialien, welche man freylich kennen und beysammen haben muß, wenn man ein Gebäude aufführen oder eine Sprache reden will.

Mit Uebergang der ältern Versuche von Pflanzen-Verzeichnissen oder sogenannten künstlichen Systemen, als welche nur historischen Werth haben, wollen wir hier bloß einen Begriff vom Linneischen System geben. Seinen ersten oder größeren Abtheilungen, welche er Classen nennt, legt er die Staubfäden, oder vielmehr die Staubbeutel, zum Grunde; den nächsten Abtheilungen, oder den Ordnungen, meistens die Griffel. Sodann sieht er auf den Bau des Kelchs, der Blume und der Frucht. Diejenigen Pflanzen, welche darinn übereinstimmen, nennt er Geschlechter oder Sippen (Genera), wie man z. B. vom Menschengeschlecht spricht, um es von den Thiergeschlechtern zu unterscheiden. Solche Pflanzen, welche nur noch Unterschiede im Bau des Stammwerks, besonders der Blätter, zeigen, unterscheidet er unter dem Namen der Gattung (Species). Das Wort: Art, bezeichnet kleinere Unterschiede, oder Unterschied überhaupt, wie die Arten der Hunde, Katzen u. s. w.

Zuerst sieht Linne auf die Zahl, Größe, Verwachsung und

Absonderung der Staubfäden, und bekommt dadurch folgende  
 Classen:

A. Blüthenpflanzen: Nuptiæ publicæ. — (Phanerogama).

a. Zwitter: Monoclinia.

\* Staubfäden frey: Stamina libera.

— von unbestimmter Länge.

Classen.

1. Einfädige — Monandria. Tonnenwedel (Hippuris).
2. Zweyfädige — Diandria. Rainweide (Ligustrum).
3. Dreyfädige — Triandria. Schwertblie (Iris).
4. Vierfädige — Tetrandria. Scabiosen, Labkraut.
5. Fünffädige — Pentandria. Schlüsselblume, Binde, Glocken-  
blume.
6. Sechsfädige — Hexandria. Lauch, Eisen.
7. Siebenfädige — Heptandria. Rosenstanie.
8. Achtfädige — Octandria. Nachtkerze, Heidelbeeren.
9. Neunfädige — Enneandria. Lorbeer, Blumenbinse.
10. Zehnfädige — Decandria. Raute, Steinbrech, Nelke.
11. Zwölffädige — Dodecandria; 12 bis 19 Staubfäden.  
Haselwurz, Resede.
12. Zwanzigfädige — Icosandria; etliche 20 Staubfäden auf  
dem Kelche. Kirschen, Aepfel,  
Rosen.
13. Vielfädige — Polyandria; 20 und mehr Staubfäden  
auf dem Stiel. Mohn, Linde,  
Scyrose, Rittersporn, Hahnenfuß.  
— von ungleicher Länge.
14. Zweymächtige — Didynamia; 4 Staubfäden, wovon zwey  
länger. Lippenblumen.
15. Viermächtige — Tetrodynamia; 6 Staubfäden, wovon 4  
länger. Kreuzblumen: Kresse, Lev-  
coje.
- \* Staubfäden verwachsen,  
— entweder mit einander.
16. Einbrüderige — Monadelphina; alle verwachsen. Storch-  
schnabel, Malven.

17. Zweybrüderige — Diadelphia; in zwey Bündel verwachsen.  
Schmetterlingsblumen.
18. Vielbrüderige — Polyadelphia; in mehrere Bündel verwachsen. Johanniskraut.  
— oder nur die Staubbeutel verwachsen.
19. Köpfbüthen — Syngenesia. Lattich, Disteln.  
— oder mit dem Griffel verwachsen.
20. Griffel-beutelige — Gynandria; die Staubbeutel hängen am Griffel. Knabwurz, Aron.  
b. Zweybettige: Dielinia; Pflanzen, deren Staubfäden und Griffel in abgesonderten Blüthen stehen.
21. Einhäufige — Monoecia. Die getrennten Blüthen stehen auf einem Stamm. Welschkorn, Riedgräser, Nesseln, Fichte, Laubholz.
22. Zweyhäufige — Dioecia. Die Blüthen stehen auf zwey Stämmen. Weiden, Pappeln, Hanf.
23. Vielhäufige — Polygamia; getrennte und Zwitterblüthen auf einem oder verschiedenen Stämmen. Melde, Ahorn, Aesche.
- B. Blüthenlose Pflanzen: Nuptiae clandestinae.
24. Blüthenlose Pflanzen — Cryptogamia; Farren, Moose, Flechten, Lauge, Pilze.

Die Ordnungen werden größtentheils nach der Zahl der Griffel bestimmt, bisweilen auch nach der Zahl der Staubfäden und dem Bau der Frucht.

Es würde hier ganz unnütz seyn, wenn wir die Sache weiter ausführen wollten; denn wer gelegentlich den Namen einer Pflanze will kennen lernen, der muß doch die dazu geeigneten Bücher haben; beym Botanisiren irgend eine Flora, deren es in Menge gibt, worunter aber die von Koch (Synopsis florae germanicae 1837. 8.) die beste ist. Im botanischen Garten braucht man Sprengels Systema Vegetabilium. 1825. 8. I.—IV., oder D. Dietrichs Synopsis Plantarum. 1839 8.

Die Anordnung der Pflanzen nach ihren Verwandtschaften und ihrer Stufenfolge, so daß man eine Einsicht in

ihren Zusammenhang oder in die Geseze ihrer Entflehung erhält, heißt das natürliche System. Es gibt aber auch hier zwei Stufen der Entwicklung, welche sich so zu einander verhalten, wie die Grammatik und die Syntax, oder die Anordnung der Wörter nach ihrer Verwandtschaft zur sinnvollen Zusammenfügung oder der eigentlichen Sprache.

Stellt man bloß die Pflanzen nach ihren Aehnlichkeiten oder Verwandtschaften zusammen, wie man in der Grammatik Hauptwörter, Beywörter, Fürwörter, Zahlwörter, Zeitwörter u. s. w. zusammenstellt, oder wie ein Baumeister, ehe er das Gebäude aufführt, zuerst Steine, Quader, Pfosten, Mörtel, Schwellen, Balken, Sparren, Latten, Ziegel und Bretter auf Haufen ordnet; so erhält man die sogenannte natürliche Methode. Ordnet man aber die Pflanzen so, wie der Redner die verschiedenen Wortarten zu einem Sinn verbindet, oder wie der Baumeister die verschiedenen Arten seiner Materialien nach mathematischen Regeln an und auf einander fügt, um daraus ein Haus zu bauen; so erhält man das natürliche System, welches hier aufgestellt werden soll.

Schon Linné hat an der natürlichen Methode gearbeitet, aber erst Jussieu hat sie auf eine gelungene Art im Jahr 1789 dargestellt (*Genera plantarum secundum Ordines naturales disposita* 8.). Dieß veranlaßte Giesecke, einen Schüler des verstorbenen Linnés, auch dessen Methode im Jahr 1792 herauszugeben (*Linnaei Praelectiones in Ordines naturales Plantarum*). Da dieses Werk aber sehr unvollständig ist, so that es keine Wirkung. Indessen wurde auch Jussieus Werk 30 Jahre lang kaum beobachtet. Ich habe es in meiner Naturphilosophie, 1810. meiner philosophischen Anordnung zum Grunde gelegt, und darauf erst hat Sprengel im Jahr 1817 in der zweyten Auflage seiner Anleitung zur Kenntniß der Gewächse das System von Jussieu aufgenommen, wodurch es sich erst in Deutschland zu verbreiten anfieng. Vor dem Jahr 1820 wurde die natürliche Methode in Deutschland kaum gelehrt, und erst um diese Zeit fieng man an, dieselbe in die größeren bota-

nischen Gärten einzuführen. So neu ist also noch diese Behandlungsgart des Pflanzenreichs.

Fussien behielt die seit ältern Zeiten bekannte Eintheilung der Pflanzen nach der Zahl der Samenanlagen, welche sie bey den Keimen zeigen, hey; nehmlich in

A. Acotyledonen — Lappenlose.

B. Monocotyledonen — Einlappige.

C. Dicotyledonen — Zweylappige.

Dann sah er zunächst darauf, ob die Staubfäden unter dem Gröps auf dem Stiel stehen, wie bey dem Mohn; oder ob um den Gröps auf dem ziemlich freyen Kelch, wie bey den Rosen; oder endlich über dem Gröps auf dem ganz verwachsenen Kelche, wie bey den Dolbenblumen. Die ersten nennt er hypogynische, die zweyten perigynische, die dritten epigynische Staubfäden (*Stamina hypogyna, perigyna, epigyna*).

Die Zweylappigen theilte er überdieß nach der Blume ab, ob sie nehmlich ein- oder vielblättrig ist, oder fehlt, Monopetalen, Polypetalen und Apetalen. Auf diese Weise erhält er 15 Classen, welche er wieder nach verschiedenen Theilen, besonders den Gröpsen und Samen, in natürliche Ordnungen oder Familien, wie man sie später genannt hat, von einander sondert. Er stellte Hundert Familien in folgender Reihe auf:

A. Acotyledonen. C. Dicotyledonen.

I. Classe: Acotyledonen. a. Apetalen.

Ordnungen. V. Classe. Epistaminen.

1. Pilze. 23. Aristolochien.

2. Algen oder Tange. VI. Classe. Peristaminen.

3. Lebermoose. 24. Gläagnen.

4. Moose. 25. Thymeläen.

5. Farren. 26. Proteen.

6. Najaden. 27. Lauren.

B. Monocotyledonen. 28. Polygoneen.

II. Classe. Monohypogynen. 29. Atripliceen (Melben).

7. Aroiden. VII. Classe. Hypostamineen.

8. Lycopodiiden. 30. Amaranten.

9. Cyperoiden.  
 10. Gräser.
- III. Classe. Monoperigynen.  
 11. Palmen.  
 12. Spargeln.  
 13. Binsen.  
 14. Lilien.  
 15. Bromelien.  
 16. Asphodelen.  
 17. Narcißsen.  
 18. Schwerdel.
- IV. Classe. Monopergynen.  
 19. Bananen.  
 20. Gewürze.  
 21. Orchiden.  
 22. Hydrochariden.
31. Wegeriche.  
 32. Nyctagineen.  
 33. Plumbagineen.  
 b. Monopetalen.
- VIII. Classe. Hypocorolleen.  
 34. Lythimachien.  
 35. Pedicularien.  
 36. Acanthen.  
 37. Jasminen.  
 38. Viticeen.  
 39. Labiaten.  
 40. Scrophularien.  
 41. Solanen.  
 42. Borragineen.  
 43. Colvolvulen.  
 44. Polemonien.  
 45. Bignonien.  
 46. Gentianen.  
 47. Apocyneen.  
 48. Sapoten.
- IX. Classe. Pericolleen.  
 49. Guajacanen.  
 50. Rhododendren.  
 51. Heiden.  
 52. Campanulaceen.
- X. Classe. Synantherische  
 Epicorolleen.  
 53. Eichoraceen.  
 54. Cynarocephalen.  
 55. Corymbiferen.
- XI. Classe. Chorisantheri-  
 sche Epicorolleen.  
 56. Dipsaceen.  
 57. Rubiaceen.  
 58. Caprifolien.

c. Polypetalen.

## XII. Classe. Epipetalen.

59. Aralien.

60. Umbelliferen.

## XIII. Classe. Hypopetalen.

61. Ranunculaceen.

62. Papaveraceen.

63. Cruciferen.

64. Cappariden.

65. Sapinden.

66. Uhorne.

67. Malspighien.

68. Hyperifen.

69. Guttiferen.

70. Aurantien.

71. Melien.

72. Reben.

73. Geranien.

74. Malvaceen.

75. Magnolien.

76. Anonen.

77. Menisperneen.

78. Berberiden.

79. Liliaceen.

80. Cisten.

81. Rutaceen.

82. Caryophylleen.

## XIV. Classe. Peripetalen.

83. Semperviven.

84. Saxifragen.

85. Cacten.

86. Portulacaceen.

87. Ficoiden (Mesembryan-  
themum).

88. Onagrarien (Epilobium).

89. Myrten.

90. Melastomen.  
 91. Salicarien (Lythrum).  
 92. Rosaceen.  
 93. Leguminosen.  
 94. Terebinthaceen.  
 95. Rhamnen.

XV. Classe. Dielinen.

96. Euphorbien.  
 97. Cucurbitaceen.  
 98. Nesseln.  
 99. Amentaceen.  
 100. Coniferen.

Wir haben hier die Acotyledonen und Monocotyledonen neben die Dicotyledonen gesetzt, um es recht auffallend zu machen, wie viel größer die Zahl der letztern gegen die der erstern ist. Der Grund davon wird erst einleuchten, wann wir die Bedeutung dieser drey großen Pflanzen-Abtheilungen entwickeln.

In dem obigen Schema ist es leicht zu erkennen, daß die Acotyledonen die niedersten Pflanzen sind, welche etwa den Infusorien und Polypen entsprechen. Aber schon mit den Monocotyledonen fängt die Unordnung an, und nimmt bey den Dicotyledonen dermaassen überhand, daß an ein Hoch und Nieder nicht mehr zu denken ist. Auch hat man wirklich nicht daran gedacht und sogar geglaubt, die Pflanzen bildeten ein ganz unordentliches Netz, ohne oben und unten. Da im Thierreiche der Rang so deutlich hervortritt, und ich bereits den Parallelismus der Naturreiche aus verschiedenen Gründen einsah, mir auch die Unordnung im Pflanzenreich ein Gräuel war; so beschäftigte ich mich auch ernstlich mit dem Range der Pflanzen und fand endlich, daß er hier ebenso vorkommt, wie im Thierreich. Ich habe sogleich die Rosaceen, nemlich unsere Obstpflanzen, für die höchsten angesehen, wurde aber später darinn irre gemacht. Neue Vergleichen jedoch haben mich wieder zu dieser Ansicht zurückgeführt. An der Methode von Jussieu wurde später allerley geändert. Diese Veränderungen bestanden aber in nichts, als einer Versetzung der Familien und in einer Zerreißen derselben

in kleinere Familien, so daß jetzt die Zahl derselben über 300 angewachsen ist. Es bleibt aber immer Jussieu's System, aus einander gezogen und verfehlt, ohne alle Rücksicht auf eine feste Begründung.

#### Mein System.

Ich habe daher im Jahr 1810 (Naturphilosophie) die Sache ganz vorn angefangen, und bin bey den Pflanzen verfahren, wie bey den Thieren. Ich habe nemlich den Pflanzenklassen die Organe zu Grunde gelegt wie den Thierklassen, d. h., ich habe die Pflanzenklassen betrachtet als selbstständige Darstellung der Pflanzen-Organe, und habe mithin so viele Classen bekommen, als es Organe gibt. Wie die Insecten das Lungen-system darstellen, die Fische das Knochen-system, die Amphibien das Muskelsystem, die Vögel das Nervensystem, die Haarthiere das Sinnessystem; so gibt es Pflanzen, welche durch die Wurzel, den Stengel, das Laub, die Blume, die Frucht u. s. w. charakterisiert sind. Es kommt also nur darauf an, die Zahl der Organe und ihren Rang genau zu bestimmen, um sodann auch die Zahl und den Rang der Pflanzenklassen zu finden.

So leicht dieses nun auch scheint, wenn einmal die Zahl und Ordnung hergestellt ist, so schwer war der Anfang. Ich ließ anfangs die Gewebe der Pflanze und den Bau des Stengels außer Acht, und bekam daher zu wenig Classen, wodurch die Familien zusammengedrängt und zum Theil unrichtig gestellt wurden. Sobald ich alle Pflanzen-Organe aufgenommen hatte, ordneten sich die Classen so zu sagen von selbst, und ihr Rang trat mit ihrer Bedeutung hervor.

In der Pflanze gibt es nicht mehr als drey Gewebe: das Zell-Gewebe, das Röhren- oder Ader-Gewebe und das Spiral-Gefäß- oder Drossel-Gewebe. Ihr Rang kann nicht zweifelhaft seyn.

Nun sind aber Rinde, Bast und Holz offenbar nichts anderes, als die Absonderungen dieser Gewebe im Querschnitt des Stengels; ihr Rang ist daher auch nicht zweifelhaft.

Diese 3 Theile trennen sich endlich selbstständig nach dem

Längsdurchschnitt des Stocks in Wurzel, Stengel und Laub; also auch der Rang entschieden.

Dann wiederholt sich Wurzel, Stengel und Laub im Samen, Gröps und in der Blume.

Endlich bilden sich diese drey aus zur Frucht. Der Samen wird zur Nuß, der Gröps zur Pflaume, die Blume zur Beere.

Alle drey verschmelzen zum Apfel, der zusammengesetzten oder synthetischen Frucht.

Ich habe schon früher bemerkt, daß mir über Beere und Apfel noch Zweifel übrig bleiben. Das muß die Zukunft entscheiden.

Die Bedeutung und der Rang der Pflanzen-Organe ergibt sich nun aus folgendem Schema:

1. Zellen.	4. Rinde.	7. Wurzel.	10. Samen.	13. Nuß.	} 16. Apfel.
2. Adern.	5. Bast.	8. Stengel.	11. Gröps.	14. Pflaume.	
3. Drosseln.	6. Holz.	9. Laub.	12. Blume.	15. Beere.	

Betrachten wir nun diese Theile im Großen, so zerfallen sie in 3 Haufen.

A. Die Gewebe, welche ich *Mark* nenne; also Zellen, Adern und Drosseln.

B. Die anatomischen Systeme, welche durch den ganzen Pflanzenleib reichen, und sich wie Scheiden einschließen; also Rinde, Bast und Holz.

C. Die Organe, welche abgeforderte, aber ganze Theile des Leibes ausmachen, wie Wurzel, Stengel, Laub, Blüthe und Frucht.

Wir haben also

A. *Mark* oder Gewebe.

B. Anatomische Systeme oder Scheiden.

C. Organe.

Die Organe zerfallen in

a. *Stamm* — Wurzel, Stengel und Laub.

b. *Blüthe* — Samen, Gröps und Blume.

c. *Frucht* — Nuß, Pflaume, Beere und Apfel.

Aus einander gezogen steht mithin das Ganze so:

## Pflanze.

*Leid* A. Mark (Parenchyma).

- Leid*  
 1. Zelle (Cellula).  
 2. Ader (Vena).  
 3. Drossel (Trachea).

*Leid* B. Scheiden (Vaginae).

- Leid*  
 4. Rinde (Cortex).  
 5. Bast (Liber).  
 6. Holz (Lignum).

*Leid* C. Organe (Organa).*Leid* a. Stocck (Truncus).

- Leid*  
 7. Wurzel (Radix).  
 8. Stengel (Caulis).  
 9. Laub (Folium).

*Leid* b. Blüthe (Flos).

- Leid*  
 10. Samen (Semen).  
 11. Gröps (Pistillum).  
 12. Blume (Corolla).

*Leid* c. Frucht (Fructus).

13. Nuß (Nux).  
 14. Pflaume (Drupe).  
 15. Beere (Bacca).  
 16. Apfel (Pomum).

Die Pflanzen können nun unmöglich etwas anderes seyn, als die allmähliche und selbstständige Entwicklung dieser Theile, und daher muß es eben so viele Classen geben, welche denselben Rang unter sich halten.

Es gibt mithin

1. Zellenpflanzen.
2. Aderpflanzen.
3. Drosselpflanzen u. s. w.

Es fragt sich nun, ob das Pflanzenreich diesen Abtheilungen entspricht.

Es zerfällt zunächst in drey große Haufen, nemlich: Acotyledonen, Mono- und Dicotyledonen.

A. Die *Acotyledonen* sind ohne Blüthen, auch ohne einen vollkommenen Stock oder Stamm und Scheiden, nehmlich ohne gehörig gesonderte Wurzel, Stengel und Laub, und ohne Rinde, Bast und Holz. Sie bestehen bloß aus Zellen, Adern und Drosseln, und tragen statt der Blüthe bloß nackte Samen mit Eyweiß oder Keimpulver, sind mithin im eigentlichen Sinn nichts weiter als das Pflanzengewebe — *Markpflanzen*.

B. Die *Monocotyledonen* haben Blüthen, in welchen der Kelch von der Blume kaum geschieden ist, nur Scheiden statt selbstständiger Blätter, daher einen Stock, in welchem Wurzel, Stengel und Laub nur in einander geschachtelt sind, so daß der Längsschnitt keinen Unterschied gibt. Sie stellen daher nur die anatomischen Systeme dar, oder die Scheiden vor — *Scheidenpflanzen*.

C. Mit den *Dicotyledonen* tritt zuerst eine vollkommene Trennung in Wurzel, Stengel und Laub hervor, und sie sind mithin die Darstellung der Organe — *Organpflanzen*.

Es scheiden sich aber die *Dicotyledonen* sogleich wieder in drey große Haufen, die *Monopetalen* oder *Röhrenblumen*, die *Polypetalen* oder *Blätterblumen*, und die *Apetalen* oder *Blumenlosen*.

Was nun die Bedeutung der *Blätterblumen* oder *Vielflächerigen* betrifft, so kann wohl kein Zweifel bestehen, daß in ihnen die Blüthe am vollkommensten ausgebildet ist. Sie stellen daher die *Blüthenpflanzen* vor.

Größere Schwierigkeit findet sich bey den *Röhrenblumen* und den *Blumenlosen*.

Die Botaniker halten allgemein die *Blumenlosen* für unvollkommene Pflanzen, und in diesem Falle müßten sie tiefer stehen, als die *Röhrenblumen*. Allerdings wenn die Blume die höchste Ausbildung und das letzte Ziel der Pflanze wäre; so müßte man diese Ansicht gelten lassen. Allein so wie das Hirn nicht die höchste Entwicklung des Thierleibes ist, sondern die Sinnorgane, so ist auch keineswegs die Blume das höchste Organ oder das Ziel der Pflanze, sondern die Frucht oder die Früchte.

In ihnen vereinigen sich nicht bloß alle Blüthenheile, sondern auch alle Theile des Stocks in der Ansammlung und Veredelung der chemischen Stoffe. So wie aber alle Kraft der Pflanze sich in der Frucht concentrirt, so müssen die Blüthenheile in ihrer Entwicklung leiden, und zwar vom Samen an durch den Gröps bis zur Blume, welche am meisten zurück bleibt. Die blumenlosen Pflanzen sind daher deßhalb in der Ausbildung der Blume zurückgeblieben, weil alle Säfte der Frucht zugeströmt sind. Die Bedeutung der blumenlosen Pflanzen besteht daher nicht im Mangel der Blume, sondern in der Anwesenheit der Frucht: es sind Fruchtpflanzen.

Nun ist der Rang zwischen den Röhrenblumen und den Blumenlosen entschieden. Jene müssen die untersten Dicotyledonen seyn, mithin dem Stamm entsprechen, also durch Wurzel, Stengel oder Laub sich auszeichnen. Auch finden wir hier vorzüglich die Pflanzen mit knolligen und saftreichen Wurzeln, wie unter den Salatpflanzen und Disteln; andere, die fast nichts als Stengel ohne Blätter sind, wie die Heiden- und Sternpflanzen; andere, die fast nichts als Laub sind, und zwar sehr gewürzreiches, wie die Lippenblumen, der Taback u.s.w.

Schon diese kurzen Betrachtungen lassen es nicht verkennen, daß den größeren Abtheilungen der Pflanzen auch die größern Abtheilungen des Pflanzenleibes zum Grunde liegen, und zwar die Gewebe den Acotyledonen, die durchlaufenden anatomischen Systeme den Monocotyledonen, die abgesonderten Organe den Dicotyledonen u.s.w. Wir können daher sehen:

- A. Markpflanzen = Acotyledonen.  
 B. Scheidenpflanzen = Monocotyledonen.  
 C. Organpflanzen = Dicotyledonen.  
 a. Stockpflanzen = Monopetalen.  
 b. Blüthenpflanzen = Polypetalen.  
 c. Fruchtpflanzen = Apetalen.

Jetzt ist es nur noch nöthig zu untersuchen, ob auch die einzelnen Classen auf einzelnen Pflanzenorganen beruhen.

A. Was nun das Mark betrifft, welches aus Zellen, Adern und Drosseln besteht; so können die Pflanzen, welche aus

den Drosseln empowachsen, nicht zweifelhaft seyn. Die ersten Pflanzen, in deren Bau die Spiralgefäße wesentlich eingehen und denselben charakterisiren, sind die Farrenkräuter, welche sich auf diese Weise selbst als Drosselpflanzen ankündigen.

Diejenigen Pflanzen, welche nur aus einem Haufen Zellgewebe bestehen, ohne irgend eine höhere Entwicklung und daher sogar ohne grüne Farbe, sind die Pilze, mithin Zellenpflanzen.

Auf diese Weise haben wir die beiden Gränzposten der Markpflanzen gefunden. Da nach allgemeiner Anerkennung die Moose zwischen den Pilzen und Farren stehen, so werden sie hier zu Aderpflanzen, und nehmen also die Stelle ein, welche sie nach ihren Kennzeichen wirklich ausfüllen. Sie sind Pflanzen ohne Spiralgefäße, aber mit einem regelmäßigen und in die Länge gezogenen Zellgewebe, worinn bereits grüner Farbstoff durch die Einwirkung des Lichts sich entwickelt hat, was ein regelmäßiges Aufsteigen und Zersehen der Säfte beweist. An die Moose schließen sich alle grünen Pflanzen ohne Spiralgefäße an, also Flechten und Lauge. Den Streit, ob die Flechten den Pilzen näher stehen als den Moosen, können wir hier übergehen. Es sind also:

1. Zellenpflanzen — Pilze.
2. Aderpflanzen — Moose mit den Flechten und Längen.
3. Drosselpflanzen — Farren.

B. Gehen wir zu den Monocotyledonen über, so zerfallen sie offenbar in 3 besondere Haufen. An der Spitze des einen stehen die Gräser mit ihrem hohlen Stengel und ihren unvollkommenen Blumen; an der Spitze des andern die Lilien mit ihrem vollen aber weichen Stengel und den vollkommenen Blumen; an der Spitze des dritten die Palmen mit holzigem Stengel, vollkommenen Blumen und Früchten. Gräser erscheinen bloß als Rinde, die Lilien bloß als Bast, die Palmen bloß als Holz, und wir haben daher:

1. Rindenpflanzen — Gräser.

2. Bastpflanzen — Lilien.

3. Holzpflanzen — Palmen.

Die andern Familien müssen sodann gehörigen Orts eingeordnet werden; zu den Gräsern die mit unvollkommenen Blumen und Blättern, wie die Niedgräser und Binsen; zu den Lilien die mit vollkommenen Blumen und freyern Blättern, wie die Gewürze; zu den Palmen die mit holzartigem Stengel, großen Blättern oder mit Früchten, wie die Aroiden, Spargeln.

C. Unter den Dicotyledonen zerfallen auch

a. die Monopetalen in drey größere Haufen, nemlich in die epigynischen, wie die Kopfpflanzen oder Syngenesisten; in die perigynischen, wie Heiden und Sternpflanzen; und endlich in die hypogynischen, worunter die Lippenblumen die Herrschaft führen.

Nun stehen aber hier offenbar die Kopfblumen (Syngenesisten) auf der untersten Stufe, und erinnern durch ihre gehäufte Blüthen, den einfachen Samen und den grannenförmigen Kelch, so wie durch den schwachen, oft röhrigen Stengel und die scheidenförmigen Blätter, an die Gräser. Ueberdies zeichnen sie sich sämmtlich durch große und saftreiche Wurzeln aus, worunter man nur die Haberwurzel, die Scorzonere, den Löwenzahn, die Eichorien, die Kletten, die Eberwurzel, die Pestwurzel (Cacalia), die Stabwurzel, den Huslattich, die Mantwurzel, die Gembwurzel, die Bertramwurzel, die Saukartoffeln, die Georginen zu nennen braucht. Sie sind die Wurzelpflanzen.

Auf diese epigynischen Blumen läßt man allgemein, und zwar nothwendig, die perigynischen Heiden und Alpenrosen folgen, welche sich durch einen trockenen, meist holzigen Stengel auszeichnen, mit verkümmerten oder ebenfalls trockenen und holzartigen Blättern. Denselben Bau zeigen in Stengel, Blättern und Blüthen die Sternpflanzen oder Rubiaceen, wobey auffallender Weise alle chemische Kraft in den Stengel übergegangen ist, wie bey den Chinarinden und vielen andern. Auch die Caprifolien reihen sich hier an. Es herrscht in allen offenbar der Stengel über die andern Pflanzentheile vor, und sie füllen daher ganz die Stelle der Stengelpflanzen aus.

Bey den hypogynischen Monopetalen, also den Lippen- und Rachenblumen, den Raushlätterigen, Binden, Erdäpfeln, Enzianen und Schwalbwurzarartigen finden wir nicht nur sehr große und zahlreiche Blätter bey einem kümmerlichen Stengel; sondern auch alle chemische Kraft in dieselben übergegangen, und zwar auf die mannfaltigste Weise, bald wohlriechend, bald betäubend. Die meisten Blätter der Apotheken (*Herba et Folia*) sind aus diesen Familien genommen. Sie sind ganz und gar Laubpflanzen, und daher die meisten anderen Theile, besonders Stengel und Blume, in einem kümmerlichen Zustand. Wir haben mithin:

1. Wurzelpflanzen — epigynische Monopetalen: Kopfpflanzen oder Syngenesisten.

2. Stengelpflanzen — perigynische Monopetalen: Heiden und Alpenrosen.

3. Laubpflanzen — hypogynische Monopetalen: Lippen- und Rachenblumen, Binden, Enziane u.s.w.

b. Viel schwieriger sind die Polypetalen oder Vielblättrigen

zu ordnen wegen der ungemein großen Zahl ihrer Familien und des mannfaltigen Baues ihrer Blüthen.

Man hat sie ebenfalls in 3 Abtheilungen gebracht: in Epigynen, wie die Umbelliferen oder Doldenpflanzen; in Perigynen, wie die Rosaceen und Leguminosen oder Hülsenpflanzen; endlich in Hypogynen, wie die Mohn-, Kreuzblumen, Malven, Rauten, Pomeranzen u.s.w.

Da nun unter den Rosaceen sehr häufig Früchte vorkommen, so müssen sie mit den ähnlich gebauten Doldenpflanzen zu den andern Fruchtpflanzen oder den sogenannten Diclinisten mit verkümmerten Blumen gebracht werden. Eine vollkommene Blume ist nur diejenige, in welcher alle Theile selbstständig entwickelt, mithin von einander getrennt sind, wie es bey den Hypogynen oder Stielblumen der Fall ist, wo Kelch, Blume und Staubfäden keine Verwachsung mehr unter sich zeigen. Es bleiben daher diese allein als die Stellvertreter der Blüthen-

theile übrig; auch sind sie zahlreich genug, um drey Classen auszufüllen.

Unter diesen gibt es nun mit ausgezeichnet großen und schönen Blumen, die häufig gefüllt werden, indem sich bald der Kelch, bald die Staubfäden, bald selbst die Gröpsblätter in Blumenblätter verwandeln. Alles strebt hier zur Blume. Dergleichen Pflanzen sind die Nelken, Kreuzblumen, die Mohn, Weilschen, Eistroschen, Johanniskräuter, Pomeranzen u.s.w. Sie werden daher auch vorzüglich als Zierblumen gezogen. Sie stellen die Blumenpflanzen vor.

Es fragt sich aber, welches der gemeinschaftliche Character ist, nach welchem sie von den andern Hypogynen abzusondern sind. Betrachtet man sie nun genauer, so findet man fast allgemein eine mehrfächerige und vielstamige Kapsel, deren Scheidewände verkümmert sind, eine sogenannte Hohlkapsel, welche sich offenbar zur Frucht vorbereitet und zwar zur Beere. So ist es bey den Nelken, Kreuzblumen, Mohnen, Eistrosen und selbst bey den Pomeranzen.

Bey den andern Hypogynen sind die Blumen ziemlich einander gleich und meist fünfblätterig mit 5 oder 10 Staubfäden; im Bau des Gröpses findet sich aber ebenfalls ein merklicher Unterschied. Bey dem einen nehmlich sind die Capselächer von einander getrennt und stehen als einsamige und selbst samensförmige Bälge um den verlängerten Fruchtboden gleich einer Kopfbülthe oder einer Aehre. So bey den Ranunkeln, Malven und Magnolien. Diese Balggröps stellen daher die Samenbildung vor und bestimmen die Samenpflanzen. Sie sind die Vorbilder der Nußpflanzen.

Nun findet sich bey andern Polypetalen eine Mittelbildung zwischen den getrennten Bälgen und der Hohlkapsel. Der Gröps besteht nehmlich ebenfalls aus deutlichen Bälgen, aber dicht mit einander verwachsen und mit ganzen Scheidewänden. Hier ist also eine vollkommene Capsel mit einem einzigen Griffel und mit mehreren Samen, und diese Pflanzen sind mithin die Gröpspflanzen. So bey den Rauten, Malpighien und Sapinden. Sie sind die Vorbilder der Pflaumenpflanzen.

Diese Pflanzenstufe steht daher folgendermaßen:

1. Samenpflanzen: Gröps in Bälge getrennt. Rannunkeln, Malven, Magnolien.

2. Gröpspflanzen: Gröpsbälge und Griffel verwachsen oder eine vollkommene Capsel. Rauten, Malpighien, Sapinden.

3. Blumenpflanzen: Blume vollkommen, Scheidwände der Capsel verkümmert oder eine Hohlcapsel. Nelken, Kreuzblumen, Mohn, Weichen, Eistrosen, Johannis-Kräuter, Pomeranzen.

c. Nun folgen die epigynischen und perigynischen Polypetalen,

oder die Dolben, Rosaceen, Myrten, Weideriche, Steinbreche, Terebinthaceen, Rhamneen, Leguminosen u. s. w. Sie schließen sich sowohl im Bau der Blüthe als der Frucht an die eigentlich sogenannten Apetalen an; wie an die Melben, Proteen, Thymeleen und an die gleichfalls blumenlosen Dicotyliden, wie die Kessel- und Wolfsmilchartigen und die Käschchenbäume oder Amentaceen.

Hier kann man nun nicht in Abrede stellen, daß die Blumenlosen die niedersten sind, welche durch den ährenartigen Bau ihrer Blüthen wieder an die Gräser, die Kropfpflanzen, die Rannunkeln und Magnolien erinnern, d. h. dieselben wiederholen. Sie zeichnen sich durch eine auffallende Ausbildung des einzigen Samens aus, welcher in den Kern einer Nuß übergeht und sind daher Nußpflanzen.

Ueber die Bedeutung der andern hieher gehörigen Pflanzen kann man nicht im Zweifel seyn. Die Rosaceen liefern die Äpfel, und müssen daher als die Repräsentanten derselben betrachtet werden; mithin nach unserer Ansicht als die höchsten Pflanzen, wofür auch ohnedieß die gleichzeitige Vollkommenheit ihres Gröpses und ihrer Blume spricht.

Auch die Pflaumenpflanzen bieten sich von selbst an. Es sind die Terebinthaceen, an welche sich die Leguminosen anschließen. Die Hülse ist das Element der Pflaume, und diese nichts anderes, als eine Fleisch gewordene Hülse. Wir können

daher überhaupt sagen: die Hülsenpflanzen sind die Pflaumenpflanzen.

Schwieriger ist die Ausmittelung der Beerenpflanzen, da die Beere so viel Aehnlichkeit mit dem Apfel hat.

Suchen wir nun diejenigen Pflanzen auf, worunter am meisten Beeren vorkommen, so sind es offenbar die Rhamnen und Melastomen. Ihr Unterschied vom Apfel besteht darin, daß sie nur einen Griffel haben, während der Apfel mehrere zeigt. Der Apfel ist daher eine Art von zusammengesetzter Frucht, die Beere dagegen eine einfache. Ich vereinige daher alle Pflanzen mit den Apfelpflanzen, welche eine Kelchfrucht mit mehreren Griffeln haben, also die Dolden, Steinbreche, Fettpflanzen und Rosaceen; mit den Beerenpflanzen alle Kelchfrüchte mit einem einzigen Griffel; also die Rhamnen, Onagrarien, Salicarien, Melastomen, Myrten und Granaten. Der Granatapfel ist offenbar eine Beere und kein Apfel; dasselbe gilt von der Frucht der Myrten. Es fehlen hier größtentheils die Scheidwände wie bey der Hohlscapsel, und der Gröps ist mit vielen kleinen Samen ausgefüllt.

Diese Stufe steht also folgendermaßen:

1. Nußpflanzen: Blumenlose mit einem einzigen großen Samen in einer Nuß. Apetalen: als Polygoneen, Melden, Amaranten, Thymeleen, Proteen; Diclinalen, als Umentaceen, Articeen, Euphorbien.

2. Pflaumenpflanzen: Blume mit Hülse oder Pflaume: Leguminosen und Terebinthaceen.

3. Beerenpflanzen: Blumen mit Kelchfrucht und einem einzigen Griffel. Rhamnen, Onagrarien, Salicarien, Melastomen, Myrten, Granaten.

4. Apfelpflanzen: Blumen mit Kelchfrucht und mehreren Griffeln. Doldenpflanzen, Steinbreche, Fettpflanzen, Rosaceen.

Nun können wir an die Zusammenstellung aller Classen denken.

Da die politischen Reiche gewöhnlich in Länder und Gaue

getheilt werden, so kann man hier die größern Abtheilungen des Pflanzenreichs ebenfalls Länder und Gaue nennen.

## Pflanzenreich.

### Erstes Land:

Markpflanzen (Parenchymariæ), Acotyledonen, Keimpulver oder nackte Samen, ohne Blume, Capsel und ächte Blätter.

1. Classe: Zellenpflanzen (Cellulariæ), Pilze.

Bestehen bloß aus Zellen ohne grüne Farbe.

2. Classe: Aderpflanzen (Venariæ) — Moose.

Bestehen aus Zellen mit grüner Farbe; Tange, Flechten, Laubmoose.

3. Classe: Drosselpflanzen (Tracheariæ) — Farren;

Spiralgefäße: Lebermoose, Bärlappe, eigentliche Farrenkräuter; vielleicht auch die Najaden und Nadelhölzer.

### Zweites Land:

Scheidenpflanzen (Vaginariæ) — Monocotyledonen.

Blume, Gröps und gradstreifige Scheidenblätter.

4. Classe: Rindenpflanzen (Corticariæ) — Gräser.

Blume und Gröps meist unvollkommen, hypogynisch, Stengel hohl. Gräser, Niedgräser, Simsen, vielleicht Hydrochariden.

5. Classe: Bastpflanzen (Liberariæ) — Lilien.

Blume und Gröps vollkommen, peri- oder epigynisch, Stengel voll und weich. Liliaceen, Asphodelen, Narcissen, Schwerdel, Orchiden, Gewürze.

6. Classe: Holzpflanzen (Lignariæ) — Palmen.

Blume und Frucht, nebst freyen Scheidenblättern und meist holzigem Stengel. Aroiden, Spargeln, Bromelien, Palmen.

## Drittes Land:

Organpflanzen (Organariæ) — Dicotyledonen.  
 Wurzel, Stengel und Reihblätter; Samen, Gröps und  
 Staubfäden.

## 1. Gau: Stammpflanzen (Truncariæ).

Monopetalen oder Röhrenblumen.

Blume röhrenförmig und daher selten mehr als fünf  
 Staubfäden.

7. Classe: Wurzelpflanzen (Radicariæ). Epigynische  
 Monopetalen. Kopfpflanzen oder Syngenesiten, Scabi-  
 biosen, Glockenblumen, Kürbsen.

8. Classe: Stengelpflanzen (Caulinariæ). Perigynische  
 Monopetalen. Sternpflanzen oder Rubiaceen, Capri-  
 folien, Heiden und Alpenrosen.

9. Classe: Laubpflanzen (Foliariæ). Hypogynische Mo-  
 nopetalen. Lippen- und Rachenblumen, Enziane, Schwalb-  
 wurzarten, Binden, Raushlätterige und Solanen.

## 2. Gau: Blüthenpflanzen (Florariæ).

Hypogynische Polypetalen.

10. Classe: Samenpflanzen (Seminariæ). Polycarpen  
 oder Vielgröpsige. Die Capselächer in einzelne Bälge  
 getrennt und einsamig. Ranunkeln, Malven, Magno-  
 lien.

11. Classe: Gröpspflanzen (Pistillariæ). Monocarpen  
 mit Scheidwänden. Die Bälge sind in einen Gröps  
 verwachsen und wentsamig. Kauten, Uhorne, Mal-  
 pighien, Sapinden.

12. Classe: Blumenpflanzen (Corollariæ). Monocar-  
 pen mit Hohscapseln. Gröps mit verkümmerten Scheid-  
 wänden und vielsamig. Nelken, Kreuzblumen, Mohn-  
 weiden, Beilchen, Eistrosen, Johanniskräuter, Guttiferen, Po-  
 meranzen.

### 3. Gau: Fruchtpflanzen (Fructuariae).

Staubfäden auf dem Kelche, mit oder ohne Blumenblätter. Apetalen, Diclinisten, epigynische und perigynische Polypetalen.

#### 13. Classe: Nußpflanzen (Nucariae). Apetalen und Diclinisten.

Staubfäden ohne Blumenblätter; ein Samen in einer Nuß. Polygoneen, Meliden, Amaranten, Thymeleen, Cläagnen, Proteen; Amentaceen, Urticeen, Euphorbien.

#### 14. Classe: Pflaumenpflanzen (Drupariae). Unregelmäßige Peripetalen.

Schmetterlingsblumen mit Hülsen oder Pflaumen. Leguminosen und Terebinthaceen.

#### 15. Classe: Beerenpflanzen (Baccariae). Monogynische Peripetalen.

Regelmäßige Kelchblumen mit einem einzigen Griffel; Hohlcapfel oder Beere. Onagrarien, Salicarien, Rhamnen, Melastomen, Myrten, Granaten.

#### 16. Classe: Apfelpflanzen (Pomariae) — Polygynische Peripetalen.

Regelmäßige Blumen mit mehreren Griffeln; Capfel oder Apfel. Doldenpflanzen, Steinbreche, Fetzpflanzen, Rosaceen \*).

\*) Man kann diese Pflanzenclassen auch den Thierclassen und ihren Stünften parallel stellen. Da ich jedoch, wie früher bemerkt, bey der Begründung der Thierclassen gewisse Organe, aus zu viel Rücksicht auf das allgemeine Publicum, weggelassen habe, wodurch die Bedeutung der niedern Thierclassen verschoben wurde, was auch Einfluß auf ihren Parallelismus mit den Pflanzen hat; so finde ich es hier für nöthig, die eigentlichen Character-Organen für diese Thierclassen zu bezeichnen. Es sind nemlich die Entwicklungs-Organen, worauf die niedern Thierclassen beruhen, und zwar sowohl die Entwicklungssäfte oder die Bestandtheile der Eyer, als die Organe selbst. Den Ethern entsprechen die 3 untersten Thierclassen oder die durchsichtigen Gallertthiere; den Entwicklungs-Organen

Werfen wir nun einen Blick auf die vorstehende Entwicklung, so zeigt sich die vollkommene Gesetzmäßigkeit des Pflanzen-

selbst aber die folgenden 3 Thierclassen oder die Schalthiere. Die Eingeweide oder Darm, Adern und Lungen liegen den Ringelthieren zum Grunde. Das Ey besteht aus Dotter, Eyweiß, und bey der Bebrütung aus den Hüllen, welche als besondere Organe betrachtet werden müssen. Die Entwicklungs-Organe bestehen, um die bey den Fischen gewöhnlichen Benennungen zu wählen, aus dem Roogen, dem Milchen und den Nieren. Darnach ergibt sich folgendes Schema:

1. Dotter.	Infusorien.	Bandwürmer.	Pilze.
2. Eyweiß.	Polypen.	Saugwürmer.	Moose.
3. Hüllen.	Quallen.	Rundwürmer.	Farren.
4. Roogen.	Muscheln.	Blutegel.	Gräser.
5. Milchen.	Schnecken.	Borstwürmer.	Lilien.
6. Nieren.	Kracken.	Röhrenwürmer.	Palmen.
7. Darm.	Würmer.	Balzenwürmer.	Kopfbülthen.
8. Adern.	Krabben.	Meerigel.	Rubiaceen.
9. Lungen.	Fliegen.	Meersterne.	Lippenblumen.
10. Knochen.	Fische.	.....	Malven.
11. Muskeln.	Amphibien.	.....	Rauten.
12. Nerven.	Vögel.	.....	Nelken.
13. Sinne.	Säugthiere.	.....	Fruchtpflanzen.

Auf diesem Parallelismus der Pflanzen mit den thierischen Organen und den Thierclassen beruht die Materia medica, indem die entsprechenden Pflanzen oder ihre Stoffe specifisch darauf wirken werden. So die Pilze auf den Dotter, die Moose oder Tange auf das Eyweiß, die Farren etwa auf die Hüllen, das Getraide auf den Roogen, die Zwiebeln auf den Milchen, die Palmfrüchte auf die Nieren, die Kopfbülthen auf die Verdauung, die Rubiaceen oder Chinarinden auf das Geblüt, die aromatischen Lippenblumen auf das Athmen, die Ranunkeln und Malven auf die Knochen, die Rauten auf die Muskeln, die Nelken und Mohn auf die Nerven, die Früchte auf die Sinnorgane. Ebenso wirken die Pilze auf die Bandwürmer, die Tange auf die Saugwürmer, die Farrenwurzeln auf die Rundwürmer. Dieses sind natürlich nur die allgemeinsten Beziehungen; die speciellen müssen sich aus dem Parallelismus der Pflanzen- und Thiergeschlechter ergeben, eine Arbeit, welche erst vorgenommen werden kann, wann die Mehrzahl der Geschlechter am rechten Platze steht, was zu bewerkstelligen wir unsern spätern Nachkommen, die auch etwas zu thun haben müssen, billig überlassen.

zenreichs als das hauptsächlichste Ergebnis. Die traurige und trostlose Meynung, daß die Pflanzen auf Gerathewohl und ohne alle Ordnung wären erschaffen worden, wird zu Schanden. Diese Ueberzeugung, daß selbst in dem fast gränzenlosen und scheinbar gänzlich verwirrten Reiche dennoch alles an seinem gehörigen Orte steht und nach Zahl und Gestalt berechnet ist, gibt Trost in den Untersuchungen, Freude in der Beschauung dieses schönen und ungeheuren Gebäudes, Lust, dasselbe nach allen Seiten rastlos und aufmerksam zu durchwandern und zu besteigen, gibt endlich Muth für die andern Wissenschaften und für jede geistige Beschäftigung.

Wir sehen aber hier nicht eine neue Gesetzmäßigkeit, sondern eine auf eine schon bekannte gegründet, nemlich auf die Entwicklung der Organe, und wir erkennen, daß das gesammte Pflanzenreich nichts anderes ist, als eine einzige Pflanze in ihre Theile zerlegt, und jeder Theil selbstständig ausgebildet wieder zu einem eigenen Gebäude, gleichsam zu einer besondern Capelle in dem großen Tempel der Natur, welche im Kleinen das große Gebäude wiederholt. Ein Blick auf die Classification zeigt zugleich die Verwandtschaften, die Art und die Zahl derselben.

Es gibt eine Nachbarverwandtschaft nach der Reihe der Classen. Ferner eine Wiederholungsverwandtschaft nach der Nummer der Classen auf den verschiedenen Stufen. So ist die erste Classe auf der zweyten Stufe die Wiederholung derselben Classe auf der ersten Stufe u.s.w. Sie sind Potenzen von einander. Solche Pflanzen zeigen immer eine Aehnlichkeit mit einander, sey es im Stock oder in der Blüthe. Solche Aehnlichkeiten zeigen sich in den Pilzen, Gräsern, Syngenesisten, Ranunkeln und Kähchenbäumen.

Aehnliche in den Moosen, Lilien, Heiden, Rauten und Schmetterlingsblumen.

Aehnliche in den Farren, Palmen, Lippenblumen und Myrten.

Man kann endlich auch eine parallele Verwandtschaft unterscheiden, welche aber deutlicher bei den Familien und Geschlechtern hervortritt, wenn man nemlich die Classen neben

einander stellt, in welchem Falle die Familien und Geschlechter einander parallel laufen.

Alle diese Verwandtschaften wurden bisher unter einander geworfen, und daher kam es, daß man nichts als ein unordentliches Netz von nah und fern zusammenhängenden Pflanzen vor sich sah. Es gibt Abbildungen von dergleichen Netzen, wobei man in Angst und Schrecken geräth, wenn man sie nur ansieht, geschweige, daß man sich hinein wagte, weil der Augenschein zu deutlich lehrt, daß man sich darin verstricken und stecken bleiben würde.

Man sieht die Ursache ein, warum die verschiedenen Pflanzenländer in der Zahl so ungleich sind, und warum namentlich die Dicotyledonen allein viel mehr betragen als die Acotyledonen und Monocotyledonen zusammen. Jedem der beyden Länder liegen nur 3 Organe zum Grunde, den Dicotyledonen aber nicht weniger als 10; folglich verhält sich die Zahl der Acotyledonen und Monocotyledonen gleich, jede aber zu der der Monocotyledonen wie 3 : 10. Es gibt mithin mehr als 3 mal so viel Dicotyledonen als Acotyledonen oder Monocotyledonen. Rechnet man z. B. 10,000 Acotyledonen und 10,000 Monocotyledonen, so müßte es 30,000 Dicotyledonen geben, also ziemlich das Verhältniß, wie es gegenwärtig unter den bekannten Pflanzen besteht.

Es ist endlich mit dieser Begründung des Pflanzenreichs dem blinden Herumtappen nach Classen und Familien ein Ziel gesteckt. Nicht mehr kann es jedem einfallen, heute 100 und morgen 200 Familien zu machen, je nachdem er einigen Unterschied bemerkt hat, und dieselben bald in ein, bald in anderes Duzend Classen zu bringen. Auch die Geschlechter oder Sippen werden einstens ihre bestimmte Zahl erlangen, und die Eitelkeit, ein neues Geschlecht gegründet zu haben, wird sich auflösen in die Befriedigung, dasselbe an seinen rechten Platz gestellt zu haben.

Auch der Wechsel der Terminologie, welcher gegenwärtig ein Gräuel ist und als geistloses Gedächtnißwerk auch den aufrichtigsten Pflanzenfreund abschreckt, wird aufhören: denn die

Namen werden nicht mehr willkürlich gewählt, sondern nach den Organen bestimmt.

### Zünfte oder Familien.

Das Pflanzenreich bleibt nicht bey den Classen stehen. Das Zellgewebe entwickelt sich nemlich nicht bloß zu einem einzigen Pilz, sondern zu einer großen Zahl derselben. Das gilt auch von den andern Organen. Nach dem aufgefundenen Gang der Entwicklung können die verschiedenen Pilze auch nicht zufällig oder regellos sich bilden, sondern müssen auch Geseßen folgen. Diese Geseße können aber nicht außerhalb des Pflanzenreichs oder vielmehr der Pflanzenorgane liegen; d. h. sie müssen wieder dieselben seyn, wie bey den Classen. Alle Unterschiede der Pilze können daher nur daher rühren, daß sie streben, den Bau der andern Organe, also Adern, Spiralgefäße, Rinde, Wurzel, Blume und Frucht zu erreichen. Bekämen sie aber wirklich Adern oder Drosseln u. s. w., so wären sie keine Pilze mehr, sondern Moose oder Farrenkräuter. Ihre Verwandlungsgeschichte besteht daher nur in dem Bestreben zu diesen Organen, ohne sie förmlich ausbilden zu können. Sie ahmen dieselben nur nach und ändern daher ihr Zellgewebe so ab, daß es wie eine Ader oder Drossel, oder Wurzel, Blume, Frucht und bergl. erscheint. Markpilze werden vielleicht die Brandpilze seyn; Scheidenpilze vielleicht die Schimmelarten, Stammpilze vielleicht die Balgpilze, Blütenpilze vielleicht die Sphärien, Fruchtpilze vielleicht die fleischigen Pilze; d. h., die Classe der Pilze wird wieder alle Organe der Pflanze, oder was dasselbe ist, alle Pflanzenclassen durchlaufen, und es wird mithin ebensoviele Zünfte oder Familien geben, als es Classen gibt.

Jede Classe zerfällt demnach in 16 Zünfte, und alle Classen in 16 mal 16 oder 256.

Ich vereinige die Zünfte, welche einer Pflanzenstufe entsprechen, und daher enthält jede Classe 5 Ordnungen.

Wenn jede Zunft, wie es wahrscheinlich ist, sich wieder in 16 Geschlechter ausbildet, so läßt sich die Zahl der Geschlechter berechnen; also 16 mal 256 oder 4096.

Rechnet man auch auf jedes Geschlecht 16 Gattungen, so erhält man für die ganze Pflanzenzahl 16 mal 4096 oder 65,536.

Darunter wären Acotyledonen 3 mal 256 oder 768 Geschlechter mit 12,288 Gattungen.

Eben so viele Monocotyledonen.

Dicotyledonen 10 mal 256 oder 2560 Geschlechter mit 40,960 Gattungen.

Ganze Summe..... 768 — 12,288

768 — 12,288

2560 — 40,960

---

4096 — 65,536 = 46

Aus dem Vorstehenden ergibt es sich hinlänglich, daß man nicht willkürlich Geschlechter aufstellen könne, sondern daß jedes ächte Geschlecht durch ein vorherrschendes Organ in seiner Zunft charakterisirt seyn müsse. Da dieses aber erst möglich ist, wann die meisten Geschlechter an ihrem gehörigen Plage stehen; so muß man jedem die Freude lassen, aus seinen aufgefundenen Pflanzen so viel Geschlechter zu machen, als ihm beliebt. Wer nur stückweise arbeitet, kann nicht anders verfahren.

Nach dieser Einleitung können wir aus Einzelne gehen \*).

\*) Es können begreiflicher Weise hier nur die wichtigeren und bekannteren Pflanzen aufgenommen werden. Wer weitere Auskunft haben will, der kann sie in meinem Lehrbuch der Botanik; Weimar, Industrie-Comptoir, 1827., finden. Ich habe darinn alles ausgezogen, was in den größten und theuersten Werken vorkommt, besonders über die indischen und americanischen Pflanzen, wie Rheedes Hortus malabaricus, Rumphs Herbarium amboinense, Roxburghs Pflanzen von Coromandel, Aublets Pflanzen in Guyana, Ruiz und Pavons Flora von Peru, Humboldts und Kunths Werke, dem von Martius u.s.w. Ich darf zweifeln, ob irgend jemand sich diese Mühe gegeben hat, nemlich diese vielen Folianten durchzulesen. Wenigstens finde ich, daß die meisten neuern Schriften, welche von den Eigenschaften und der Benützung, kurz vom Werthe der indischen und americanischen Pflanzen für den Menschen reden, nur Auszüge aus meinem Lehrbuch enthalten.

## Das Pflanzenreich

theilt sich also nach den Geweben oder dem Mark, nach den anatomischen Systemen oder den Scheiden, und nach den Organen in drey große Länder.

- A. Die Markpflanzen — Acotyledonen.
- B. Die Schaftpflanzen — Monocotyledonen.
- C. Die Organpflanzen — Dicotyledonen.

### Erstes Land.

#### Markpflanzen (Parenchymariae).

(Acotyledonen oder Cryptogamen.)

**Wesentlicher Character.** Bestehen bloß aus Zellen, Aëren und Drosseln.

**Unterscheidungs-Character.** Keine Blume und keine ächte Capsel, sondern nur nackte Samen.

Diese Pflanzen bestehen ihrem Wesen nach nur aus den Geweben, und haben daher in der Regel weder wahre Rinde, Bast und Holz; noch wahre Wurzel, Stengel und Laub; noch wahre Blume, Capsel und Frucht. Was wie eine Capsel ausseht, ist eigentlich nur der Samen (Sporangium) mit Etweißkörper, welcher in das sogenannte Keimpulver (Sporen) zerfällt. Nur die Nadelhölzer, welche wegen des nackten Samens und des übrigen Aussehens hieher zu gehören scheinen, haben Rinde, Bast und Holz, Wurzel, Stamm und Laub nebst Staubfäden, jedoch ohne Blumenblätter. Das Laub ist aber zu Nadeln verkümmert.

Alle diese Pflanzen lieben die Dunkelheit und meistens feuchten Boden oder selbst das Wasser. Sie kommen daher am häufigsten in Wäldern vor und in den nördlichen Ländern. Ihre Stoffe sind entweder sader Natur, oder alcalischer oder harziger.