

(2)

N a c h t r a g

z u

Borckhausens botanischem

W ö r t e r b u c h e,

oder:

V e r s u c h

einer Erklärung der vornehmsten Begriffe und
Kunstwörter

in der

B o t a n i k.

B e a r b e i t e t

v o n

Dr. Friedrich Gottlieb Dietrich,

Vorsteher des Großherzogl. botanischen Gartens zu Eisenach; der
Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Forst- und
Jagdkunde zu Meiningen, der Leipziger und Thüringer ökonomi-
schen Societät, der naturforschenden Gesellschaft zu Zürich, der
botanischen zu Regensburg, der mineralogischen zu Jena, und
der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde
Mitgliede.

Mit einer gedrängten Geschichte der Botanik.

G i e ß e n , 1816.

in Georg Friedrich Heyers Verlage.

V o r r e d e.

Dobgleich in den nächst vergangenen 10 bis 16 Jahren mehrere schätzbare, nach verschiedenen Methoden abgefaßte Lehrbücher erschienen sind, deren Zweck ist, das Studium der Botanik zu erleichtern: so verdient dennoch auch das von Vordhausen bearbeitete und im Jahre 1797 herausgegebene botanische Wörterbuch, wegen der Mannigfaltigkeit seines Gehaltes abermals an das Licht gezogen, und durch Zusätze vermehrt und vervollkommnet zu werden.

So dachte ich, da mich der Herr Verleger zur Ausarbeitung des Nachtrags aufforderte. Allein bei näherer Betrachtung dieses Wörterbuchs fand ich die mir übertragene Arbeit nicht so leicht, als ich anfänglich glaubte, und zwar aus folgenden Hauptgründen: Erstlich mußte ich, um consequent zu seyn, den von Borchhausen zum Grunde gelegten Plan und die Anordnung des Ganzen beibehalten und unverändert durchführen, und daher konnte ich die neuen Materialien nicht in der Maasse anwenden und verarbeiten, wie ich bei der Ausarbeitung eines Werkes nach meinem Plane würde gethan haben. Zweitens hat Hr. Borchhausen mehrere Artikel nicht mit der Ausführlichkeit behandelt, wie die Verfasser der neueren Wörterbücher, und mehrere Beiwörter nur bei dem Haupttheile erklärt, manche bloß namentlich angezeigt oder nicht an den gehörigen Orten aufgeführt. So finden wir z. B. den Artikel Caudex (Stock) bei den Bäumen und Zwiebeln 2c. im ersten Bande S. 174 kürzlich angezeigt, den Stock bei den Palmen hingegen muß man im zweiten Bande unter dem Artikel Palmen auffuchen 2c. Diese und andere mehr oder weniger erklärte Artikel durfte ich, um

Weit-

V o r r e d e.

v

Weitläufigkeiten und Wiederholungen zu vermeiden, nicht wieder abhandeln.

Seitdem Borchhausen schrieb, ist die botanische Terminologie beträchtlich vermehrt und verbessert worden; die Kunstsprache der Kryptogamie in ihrer Gesamtheit hat sogar eine eigene Litteratur erhalten, z. B. Nocca's *Termini botanico - cryptogamici* etc. Ich habe daher die neuern mir bekannten und in Borchhausens Werke fehlenden Kunstausdrücke sorgfältig gesammelt, geordnet und in verständlichen Ausdrücken vorgetragen.

Gern hätte ich auch die Artikel und Kunstausdrücke, welche auf die Standörter und auf die Kultur der Pflanzen sich beziehen, und in Hayne's *Termini botanici* abgehandelt sind, mit aufgenommen, wenn mir nicht die Gränze dieser Blätter selbst von dem Verleger genau bestimmt, und ich auch von dieser Seite nicht eingeschränkt worden wäre.

Neben meinen eigenen Abhandlungen und einigen neuen, von mir aufgestellten Kunstwörtern habe
ich

ich die besten botanischen Wörterbücher benutzt und manche Artikel der Deutlichkeit wegen wörtlich ausgehoben. Diese sind alle gehörigen Orts angegeben und die Namen der Verfasser genannt. Uebrigens bitte ich diese Arbeit gütig aufzunehmen, und sie bloß als den Nachtrag zu einem vor 19 Jahren herausgegebenen Werke zu betrachten.

Eisenach im Mai 1816.

F. G. Dietrich.



II.

Aestivatio, die Zeit der Blüthe, nennt man die Jahreszeit, oder den Monat, in welchem die Blume sich entwickelt hat und in ihrer Vollkommenheit ist.

Affines plant., verwandtschaftsblumige Gewächse
siehe Schema der Natur.

Albigo, Mehlthau s. Krankheiten der Pflanzen. II. 6.

Amphibienartige Wurzelgewächse (radicales) siehe
Schema der Natur.

Anastomosans, anastomosirend (Lamellae anast).
Wenn bei den Blätterpilzen zwei Blättchen in eines zusammenfließen, auch sich wohl wieder trennen, z. B. bei Merulius betulinus; s. Voigt's Handwörterb. S. 8.

Anastomose, die Verästelung der Pflanzengefäße (Willdenow's Grundriß der Kräuterk.). Die Gefäße im Gewächreiche sind anders als bei den Thieren. Bei den Pflanzen laufen die zuführenden und Luftgefäße beständig in Bündeln; diese theilen sich in kleinere Bündel, welche sich an größere anfügen, dann sich abermals trennen, um sich wieder an andere Bündel anzuschließen.

Herr G. N. von Göthe sagt in einer Schrift: Versuch, die Metamorphose der Pflanzen zu erklären S. 15: „Die Anastomose der aus den Rippen entspringenden und sich mit ihren Enden einander aufsuchenden, die Blatthäutchen bildenden
Dietr. Suppl. zu Vorch. II Ges

Anseuchten. Ansaß.

Gefäße, wird durch feinere Lustarten wo nicht allein bewirkt, doch wenigstens sehr befördert. Wenn Blätter vieler Pflanzen, die unter dem Wasser wachsen, fadenförmig sind, oder die Gestalt von Geweihen annehmen, so ist es dem Mangel einer vollkommenen Anastomose zuzuschreiben. Augenscheinlich belehrt uns hiervon das Wachsthum der Wasserranunkeln, z. B. *Ranunculus heterophyllus*, *Trapa natans* u. a., deren unter dem Wasser erzeugte Blätter aus fadenförmigen Rippen bestehen, die oberhalb des Wassers entwickelten aber völlig anastomosirt und zu einer zusammenhängenden Fläche ausgesbildet sind.“

Nicht minder wichtig und belehrend sind in dieser Hinsicht die neueren Schriften, deren Inhalt sich über die Bildung und Organisation der Pflanzengefäße verbreitet, z. B. von Kiefer, Link, Sprengel, Treviranus, Voigt u. a.

Anseuchten, irrigatio. Voigt. Das Beseuchten der eingetrockneten Kryptogamen, besonders der Laub- und Lebermoose, mit Wasser. In meinem Lexicon der Gärtnerei und Botanik, Band 2. S. 34: habe ich hierüber eine ausführliche Abhandlung geliefert.

Ansaß, apophysis, nennt Röhrling den erweiterten Theil an dem Grunde mancher Moosbüchsen, der nach seiner Meinung aus der Stockung der Säfte entsteht, die zur Ernährung und Vervollkommnung der Saamen durch die Gefäße des Fruchtsiels in großer Menge aufsteigen. Dieser Ansaß der Moosbüchse ist entweder klein, z. B. *Polytrichum commune*, oder sehr groß, z. B. *Splachnum*.

Ferner ist er zusammenhängend, continua, d. h. mit der Büchse so genau verbunden oder zusammenlaufend, daß selbst Saamen darinnen sich ansetzen, wie bei *Dicranum strumiferum*. Oder er ist abgesondert, distincta, wenn er durch eine Zwischenhaut von der Büchse getrennt und ohne Saamen ist. Die letztere Art zeigt sich in verschiedenen Gestalten.

Vorf.

Borchhausen hat schon den Artikel: *Ansatz*, *scheidenartiger* der *Moose* (*perichaetium*) im ersten Theile dieses Wörterbuchs ausgeführt; aber dieser *Ansatz* steht an der Basis der Vorste, welche die Moosbüchse trägt und ist daher von dem vorhergehenden verschieden.

Anthesis, s. *Schema der Natur*.

Anthoceros, s. *Hörnerschorf*.

Apophysis, s. *Ansatz*.

Aufritzen der Baumrinde, Schröpfen, scarificatio Plin. Das Aufritzen der äußeren Baumrinde hat einen bedeutenden Einfluß auf das Wachsen und Gedeihen der Holzarten, besonders der jungen Obstbäume, die in kräftigem Wachsen stehen. Diese Operation ist sehr einfach: an den jungen Bäumen, deren Stämme 2—4—5 Zoll im Durchmesser dick sind, macht man in der äußeren Rinde einen Einschnitt, der von oben nach unten senkrecht am Stamme herabläuft. Dabei muß man aber sehr vorsichtig seyn, — und das Messer nicht tiefer eindrücken, als die äußere, grüne Rinde dick ist; denn wenn die inneren Lagen derselben, vorzüglich der Bast oder Sastring, wie sich einige Pomologen und Gärtner auszudrücken pflegen, getroffen und verletzt werden, so löset sich die äußere Rinde mit dem Baste ab, und der Baum wird in einen kränkenden Zustand versetzt. Eben so wenig darf der Einschnitt eine Seitenknospe treffen, welche zuweilen an den Seiten des Stammes und der Aeste sich bilden.

Ueber die Bewegung der Pflanzensäfte, so wie über den Bau und die Beschaffenheit der Rinde und des Bastes finden wir eine treffliche Abhandlung in des Herrn Prof. Sprengel's Anleitung zur Kenntniß der Gewächse 1. Theil S. 174—192, welche den Gärtnern und Pomologen belehrende Unterhaltung darbietet.

Der verständige Baumgärtner wird, bei Durchlesung derselben, den Nutzen einschen, welchen das Aufritzen der

Ausgebreitet. Beerknolle.

Rinde gewährt; er wird sich überzeugen, daß seine Bäume weniger von dem sogenannten Brande, Baumkrebs u. s. w. befallen werden, wenn er diese Operation zur gehörigen Zeit, ehe die Rinde von selbst aufspringt, anwendet, und die oben gedachten Regeln befolgt. In den hiesigen Gärten wird dieses Geschäft im Frühlinge verrichtet. Noch finde ich zu bemerken nöthig, daß das Schröpfen oder Ausreizen der Rinde nicht mit dem sogenannten Ueberlassen verwechselt werden darf. Wehrt davon in dem Artikel Krankheiten der Pflanzen. Nr. 3. Spalte.

Ausgebreitet, effusus, s. Flechten.

Aussatz, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 9.

Ausstreuen des Saamens, (disseminatio) nennt man die Art, wie die Frucht nach der Reife den Saamen ausstreut. Man sehe dies Wörterb. 2. Th. S. 104 und 296.

B.

Bacca tuberosa s. Beerknolle.

Balgzünfte, s. Pflanzensystem, philosophisches. 1. Kl.

Bärlappe, s. Pflanzensystem. 5. Kl. 4. Ordn.

Bauchpilze, gasteromyci. Diese Schwämme sind inwendig hohl, mit staubigem Saamen, selten mit Fruchtlasern angefüllt. S. Pflanzensystem 1. Kl. ferner Schema der Natur.

Baumkrebs, s. Krankheiten der Gewächse Nr. 23.

Beerknolle, Bacca tuberosa. Wenn die weiche, saftige Substanz einer Beere in eine feste, fleischige Masse übergeht, oder einen knollartigen Körper bildet, der den Keim einschließt, und mit einem häutigen, saftigen Umschlage versehen ist.

Die

Beerknolle. Blatt.

5

Die Gattung *Haemanthus* hat nach Linne' und andern Botanikern eine dreifährige Beere; aber bei der dunkelrothen Bluthlume, *Haemanthus puniceus*, die im hiesigen Garten alljährlich reiche Blüthendolden und Früchte trägt, habe ich niemals eine vollkommene, dreifährige Beere gesehen, sondern lauter Beerknollen. Diese sind rundlich, glatt, in der ersten Periode grün, fest, dann roth, und wenn sie ihre völlige Ausbildung und den höchsten Grad der Reife erhalten haben, mit einer weichen, hoch- oder scharlachrothen Haut umgeben. Die rothe Haut enthält ein saftiges Fleisch und in der Mitte einen rundlichen, festen Knollen, welcher den Keim einschließt.

Sobald dieser Knollen in die Erde gelegt wird, so geht aus dem Mittelpunkt seiner Basis eine faden- oder spindelförmige Wurzel hervor, und wenn man in dieser Entwicklungsperiode den Knollen der Länge nach theilet, so entdeckt man in der Mitte desselben das Blattfederchen, *Plamula*, welches mit dem hervorragenden Würzelchen oder Schnäbelchen, *Rostellum*, ein Ganzes ausmacht. Demnach ist diese Beerknolle, die vielleicht nur an kultivirten Pflanzen sich bildet, von der dreifährigen Beere sehr verschieden.

Bedeguar, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 13.

Begrenzt, *determinatus*, s. Flechten.

Behälter, allgemeiner, s. Flechten.

Bekleidung, *vestitus*. Alle äußeren Theile, die eine Pflanze bedecken oder überziehen. S. Außenseite 1. Th. S. 37. dieses Wörterb. 2. Th. S. 392.

Blatt, gegürteltes, *zonatum folium*. So nennt H. D. Voigt ein Blatt, auf dem in regelmäßiger Entfernung, in der Mitte oder in der Nähe des Randes eine braune oder schwärzliche Bunde läuft. Der gleichen gegürtelte Blätter finden wir an einigen Arten der reichen Gattung *Pelargonium*, z. B. *P. zonale*, *stenopetalum* u. a.

Blatt-

Blattanfäße, bei Asters und Lebermoosen, s. Hörtner'schorsf.

Blätter, falschpaarige, *disparia folia*. Wenn von gegenüberstehenden Blättern das eine anders gestaltet ist, wie das andere, z. B. bei *Melastoma heterophylla*. Voigt.

Blätterpilze, s. Pflanzensystem 1. Klasse. 2. Ordnung. 4. Zunft.

Bleichsucht, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 14.

Blume. Diesen Artikel hat zwar H. D. Vordchhausen im ersten Theile dieses Wörterb. ziemlich vollständig abgehandelt, aber es fehlt daselbst die unächte, einblättrige Blumenkrone, *Corolla pseudo-monopetala*. So nenne ich eine 3 oder 5blättrige Blumenkrone, deren Theile an der Mündung zusammenhängen, z. B. die Blumenkrone der Linneischen *Crassula coccinea* (*Dietrichia coccinea* Trattinnick), hat bekanntlich fünf Blätter, deren Nägel dicht an und übereinander liegen und an der Mündung durch eine klebrige Substanz dergestalt zusammengeleimt sind, daß man sie beim ersten Blicke für einblättrig halten kann. Sobald man aber die Blätter über der Mündung behutsam auseinander zieht; so trennen sich diese Theile und bilden eine fünfblättrige Krone mit aufrechten Nägeln und abstehenden Platten.

Auf gleiche Weise erscheint uns die Blumenkrone der *Lobelia* dreiblättrig, wenn wir die zwei oberen, nur scheinbar verwachsenen Theile von dem unteren größeren Theile sanft abziehen; sie lösen sich bis zur Basis, da hingegen die Einschnitte des größeren Blumenblattes ohne Verletzung sich nicht wohl trennen lassen, davon man sich bei denjenigen Arten, die große Blumen tragen, am besten überzeugen kann, z. B. bei *Lobelia syphilitica*, *cardinalis*, *splendens*, *fulgens* u. s. w.

Die unächte einblättrige Blumenkrone ist nach ihrer Gestalt regelmäßig, wenn ihr Rand gleiche Lappen hat, wie bei *Crassula coccinea* Linn.; unregelmäßig bei *Lobelia*.

Blu

Blumenblumlinge. Cistulae.

7

Blumenblumlinge f. Pflanzensystem 5. Klasse 4. Ordn.

Blumenfruchtlinge — Bälge f. Pflanzensyst. 5. Klasse
4. Ordn.

Blumenlaublinge, Ruken f. Pflanzensystem 3. Klasse
4. Ordn.

Blumenlaublinge, Heiden f. Pflanzensystem 3. Klasse
4. Ordn.

Blutsturz (haemorrhagia) f. Krankheiten der Pflanz
en Nr. 5.

Brand f. Krankheiten der Pflanzen Nr. 24 und 25.

Bruch (fractura) f. Krankheiten der Pflanzen Nr. 2.

Buchstabenähnlich, schriftähnlich (characteriformis), Figuren, die wie wenn sie geschrieben wären aussehen,
3. B. bei Opegrapha (Lichen scriptus Linn.) f. Weigt's Wörter
terbuch.

C.

Carcinoma arborum f. Krankheiten der Pflanzen
Nr. 22.

Cepholodia f. Fruchtbehälter.

Characteriformis f. Buchstabenähnlich.

Chlorosis, Bleichsucht f. Krankheiten der Pflanzen
Nr. 14.

Cicatrifatus f. genarbt.

Cimicarius und Cimicinus f. Wanzenartig.

Cinnabarinus, zinnoberroth (fast so viel als minia-
tus). Ein sahl brennendes Roth, 3. B. Lobaria miniata.

Cistulae f. Fruchtlager bei Flechten Nr. 10.

Coe-

Coenothalami, Farrenflechten, Laubflechten s. Pflanzensystem 1. Klasse 4. Ordn.

Conglobatus s. geballt.

Cormosa planta, die mit einem Stiele versehen ist oder die einen Stiel irgend einer Art trägt s. Voigt's Wörterb.

Cormus s. Stiel.

Cyphellae, Becher s. Flechten Nr. 2.

D.

Defoliatio notha, widernatürliche Entblätterung s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 4.

Debilitas, die Schwäche bei Pflanzen s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 20.

Deliquescentes s. verschwindend, vertheilt.

Determinatio s. begrenzt, bei Flechten.

Dicotyledones s. Pflanzenländer.

Diospyriten s. Pflanzensystem 3. Kl. 4. Ordn.

Disparia folia s. Blätter, falschpaarige.

Disseminatio s. Ausstreuen des Saamens.

Dolde. Diesen Artikel hat schon Vorchhausen abgehandelt und im ersten Theile S. 203 die verschiedenen Arten der Dolden oder Blumenschirme angezeigt. Ich bemerke hier nur: daß der Herr Prof. Kurt Sprengel diese natürliche Pflanzenfamilie bearbeitet und die Diagnosen in Hinsicht auf die Gestalt und Beschaffenheit der Saamen verbessert und in ein helleres Licht gestellt hat; s. Plantarum umbelliferarum denuo disponendarum prodromus auct. Curtio Sprengel, Med. et Philos. Doct. u. s.

Effigurata. Exero.

9

10. Halle 1813. In dieser lehrreichen Schrift sind alle jetzt bekannte Dolden-Gattungen und die ihnen angehörenden Arten in folgenden Ordnungen aufgeführt.

- 1) Fructus compressi plani.
- 2) Fructus solidiusculi alati.
- 3) Fructus utriculati.
- 4) Fructus corticati.
- 5) Fructus armati.
- 6) Fructus solidi nudi.

E.

Effigurata s. Flechten, figurirte.

Effusus, ausgebreitet s. Flechten,

Einförmig, uniformis s. Flechten.

Elementarpflanzen, stengellose s. Pflanzenländer.

Eggenmoose s. Pflanzensystem 1. Klasse 3. Ordn.

Entblätterung, widernatürliche s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 4.

Erdpflanzen — Gräser s. Pflanzensyst. 2. Klasse 1. Ordn.

Erzpflanzen — Palmen s. Pflanzens. 2. Kl. 4. Ordn.

Exasperatus, scharf. Wenn Pflanzentheile mit kleinen erhabenen scharfen Punkten besetzt sind, die beim Ueberhinstreichen Widerstand leisten. Z. B. bei *Cerinth aspera*, fast so viel als *aspera*, *scabra* s. Vorsth. Wörterb. 1. Th. S. 38.

Exero, s. Exerto, hervortragen, z. B. wenn Staubfäden länger sind als die Blumenkrone u. s. w.

Exul-

Exulceratio, Geschwür s. Krankheiten der Pflanzen
Nr. 22.

F.

Fahne, Vexillum s. Blumentrone, schmetterlingsförmige. Vorchh. Wörterb. 1. Th. S. 133.

Falschpaarige Blätter s. Blätter.

Farren s. Pflanzensystem 1. Klasse 4. Ordn.

Farrenflechten s. Pflanzens. 1. Klasse.

Farrenkräuter, wurzelfrüchtige. Diese Gewächse tragen ihre Befruchtungsorgane in geschlossenen Fruchtboden oder Behältern, die an der Basis des Stengels (Laub oder Wedel) in der Nähe der Wurzel sich entwickeln. Hierzu gehören folgende Gattungen: Marileia, Pilularia, Salvinia, Hoetes u. dgl. Tractinnick nennt sie amphibienartige Wurzelgewächse s. Schema der Natur.

Farrenmoose s. Pflanzensyst. 1. Kl. 3. Ordn.

Fissura, Spalte s. Krankheiten der Pflanzen.

Flechten, Lichenes. Die Flechte ist ein verschieden gebildeter Körper, in dessen lederartigen Substanz die Befruchtungswerkzeuge eingesenkt sind. Acharius (Verfasser der lehrreichen Lichenographia universalis) nennt sie einen gemeinschaftlichen, mannigfaltig gestalteten, wurzel- und stengellosen, ausdauernden Behälter, mit kleinen, zur Fortpflanzung und Vermehrung dienenden Körperchen, die nicht nur aus seiner ganzen Substanz überall zerstreut hervorkommen, sondern auch in besondern gefärbten fruchtbehälterähnlichen Draanen eingeschlossen sind. Allein gegen diese Definition macht Herr Köhling in dem ersten Theile seiner Deutschl. Flora S. 319 folgende Einwendungen: 1) daß noch nicht erwiesen sey, daß die in der Substanz sitzenden Behältnisse, die Acharius Gongyli nennt, Fortpflanzungstheile

Flechten.

11

theile seyn; 2) daß sehr viele Flechten eine Menge Wurzeln auf ihrer untern Fläche hervorbringen; endlich 3) daß jeder, der eine *Alectoria*, *Ramalina*, *Cornicularia*, *Ufnea* etc. erblickt, keineswegs die Flechten für stammlöse Pflanzen halten werde. Diese Gründe sind hinreichend für die Meinung: daß eine Flechte nicht für einen bloßen Fruchthälter (*receptaculum universale*) zu halten sey.

Demnach unterscheidet H. Köhling zweierlei Behälter: das allgemeine Behältniß und die besondern Fruchthälter, die wir nach seiner Anleitung kürzlich in Betrachtung ziehen wollen.

Den allgemeinen Behälter (*recept. univers.*) nennt er Laub, und bezeichnet durch dieses Wort Laub, *thalus* Ach., *truncus* Hedwig., *frons et receptaculum* Willd. den ganzen Flechtenkörper, überhaupt die Flechte.

Wenn wir das Laub nach den Bestandtheilen untersuchen und beobachten, so finden wir zwei Substanzen: die rindenartige (*substantia corticalis*), und die Marksubstanz (*subst. medullaris*). Die erstere ist knorpelig, krustenähnlich, gleichartig, und zeigt kaum eine Spur von Organisation in ihrem Gewebe; die zweite ist gewöhnlich weicher, fast fleischig und gefäßförmig.

Nach des Hrn. Köhlings Darstellung, der Acharius Werk benutzt, und die darin gebrauchte Terminologie zu erklären gesucht hat, ist das Laub oder Flechte als Fruchthälter betrachtet, entweder krustenartig (*crustaceus*), oder blättrig, (*foliaceus*), häutig knorpelartig, (*membranaceo-cartilagineus*), und fast lederartig, (*subcoriaceus*), selten fast holzartig, (*sublignosus*). Bei den krustenartigen unterscheidet er folgende Arten:

häutig, *membranaceus*, wenn es dünn, glatt, zusammenhängend, und einer Haut ähnlich ist.

schorfartig, *leprosus*, wenn es dünn, ungleich und staubig ist.

weins

Flechten.

weinsteinartig, *tartareus*, wenn es dick, dicht, warzig ist, und daher leicht Risse bekommt, die verschiedene Figuren, gemeiniglich Würfel, Beetchen oder Felder bilden.

begrenzt, *determinatus*, wenn es länglich ist, oder kreisförmig sich ausbreitet, und einen deutlichen, regelmäßigen oder unregelmäßigen Umfang hat.

ausgebreitet, *effusus*, wenn der Umfang kaum bemerkbar ist, und daher das Ganze keinen Rand oder begrenzten Umfang bezeichnet.

umgrenzt, *limitatus*, wenn es einen gefärbten Rand hat, oder das Ganze mit einer geschlängelten, schwarzen Linie umgeben ist.

einförmig, *uniformis*, wenn es in einerlei Gestalt sich ausbreitet, es mag nun begrenzt oder unbegrenzt seyn.

figurirt, *effiguratus*, wenn es einen vielfach getheilten, geschlitzten Umfang hat, oder aus dachziegelförmig gelagerten Schuppen besteht, und die Lappen auf mancherlei Art eingeschnitten und gekerbt sind.

Die Fruchthälter, *apothecia*, sind in Röhlings Deutschl. Flora in wahre, vera, oder Fruchthälter der ersten Ordnung, und in uneigentliche oder Fruchthälter der zweiten Ordnung eingetheilt. Sie haben entweder Stiele, *podetia*, die aus der Substanz des Laubes sich erheben und von mancherlei Art und Beschaffenheit sind, oder sitzen an und auf dem Laube ohne Stiele. Unter den wahren, eigentlichen Fruchthältern versteht man eigentlich diejenigen Behälter, in welchen Fruchtkörner sich entwickeln und beständig gerundet werden. Uneigentliche oder die zweiten Neben Fruchthälter heißen diejenigen, welche stärker variiren und nach den verschiedenen Arten in veränderter Gestalt erscheinen.

Es ist hier keineswegs der Ort, die Belehrungen und Bemerkungen des Herrn Acharius, Röbling u. a. weiter in's Detail

Flechten.

13

Detail zu verfolgen, daher will ich mich kurz fassen, und nur die verschiedenen Theile, welche zu den Fruchtbältern gezählt werden, anzeigen; denn wer vollständigere Kenntnisse von den Flechten und ihren Theilen erhalten will, wird sich ohnfehlbar die vorzüglichsten Schriften anschaffen, deren Inhalt den Flechten gewidmet ist.

Bei dem wahren Fruchtbälter, *apothecia vera*, unterscheidet man das Keimblättchen und die Kerndecke. Das Keimblättchen, *lamina prolifera*, ist gewöhnlich dünner als die Kerndecke, inwendig dicht, gleichartig, im trockenen Zustande knorpelicht, meist von der Art und Beschaffenheit der rindenartigen Laubsubstanz; die Oberfläche desselben ist gewöhnlich gefärbt, und dadurch unterscheidet es sich von dem Laube. Scheidenartig wird es genannt, wenn es mit einem Laubranne, der aus der Substanz des Laubes entsteht, und im Umfange über das Blättchen hervorragt, versehen ist.

Die Kerndecke, *perithecium*, ist krustenartig, knorpelig, durchsichtig, und wie es scheint, aus einer eigenen Masse gebildet; sie ist im trockenen Zustande hornartig, im feuchten fast gallertartig, und enthält einen Kern gleich einer Naß. Deswegen werden auch dergleichen Behältnisse, die einen kugelförmigen Kern in Gestalt einer Haut einschließen, Fruchtgehäuse (*thalamina*) genannt.

Zu den Zellen und Blasen, die von Hedwig Kapseln und Büchsen, *sporangia et thecae*, genant wurden, gehören die Zellchen, *cellulae*. Es sind kleine, längliche, oder linsenförmige, auch bauchige Gefäße. Bläschen, *vesiculae*, nennt man diejenigen kleinen Gefäße, die fast kugelförmig sich bilden, theils einfach, theils zweitaupig und zusammengewachsen sind.

Zu den uneigentlichen Fruchtbältern rechnet man:

1) Die Köpfchen, *cephalodia*, die in Gestalt kleiner Höcker aus der Rindensubstanz hervorkommen, gewöhnlich gefärbt, gewölbt und halb oder ganz kugelförmig sind.

2) Die

2) Die Becher, *cyphellae*, erscheinen anfänglich in Gestalt kleiner Kugeln, sind entweder leer oder mit Staub gefüllt, und in die Rindensubstanz, auf der Rückseite des Laubes eingeschlossen; diese Kugeln zerreißen, nachdem sie ihre völlige Ausbildung und Reife erhalten haben, und erscheinen dann als ein Schüsselchen mit vertieftem Grunde und erhabnem Rande.

3) Die Polster, *pulvinuli*. Es sind Körper, die aus kleinen, ungleichförmigen Theilchen bestehen, welche unter sich zusammenhängen oder verwachsen sind und fast das Bild kleiner Gesträuche darstellen.

4) Die Schichten, *foresidia*; so nennt man kleine, weiße, bestäubte Häufchen, die aus abgesonderten, oder in kleinen Kugeln gehäuften Knospenkeimen bestehen.

Hr. Röbling bemerkt, daß es zuweilen den Anschein habe, als wenn sie mit einem Rande versehen wäre, aber dieses sey nur die erweiterte Oeffnung des Laubes, aus dem sie hervorkommen, daher müsse man sich hüten, sie mit jenen Behältern zu verwechseln, die auf den Fleckenflechten und auf einigen Warzenflechten erscheinen.

Zu den vorstehenden Arten der Fruchtbehälter zählen die neueren Lichenographen noch folgende:

A. Offene Fruchtbehälter, die mit einem rindenartigen Rande und einer mehr oder weniger vertieften Scheibe versehen sind.

1) Schüsselchen, *scutellae*, sind nach Röblings Beschreibung: „offene, kreisförmige Behälter, unten am Rande mit der Rindensubstanz des Laubes umgeben, und oben mit einer fruchtragenden, gefärbten Lage bedeckt.“

2) Tellerchen, *parellulae*, sind gleichfalls offene, glatte oder erhabene, rundliche, feststehende Behälter, aus etz gener Masse gebildet; sie unterscheiden sich von den vorhergehenden

Flechten.

15

henden Schüsseln dadurch, daß sie mit keinem Rande von Rindensubstanz umgeben sind.

3) Rillen, *lirellae*, sind offene, meist verlängerte, sitzende, schwarze Behälter, die eine etwas schwammige, sehr schmale, linienförmige Scheibe haben, mit einigen parallelausfendenden Rändern.

4) Kelche, *pelidia*, offene, kugel- oder tellerförmige Behälter, die unten mit einem, nicht von der Kruste gebildeten, verlängerten Stiele versehen sind; sie haben einen erhabenen oder flachen Rand, und eine schwarze, mehr oder weniger vertiefte, oft verschieden bereifte Scheibe.

5) Scheibchen, *orbillae*, so nennt man offene, ganz platte, kaum gefärbte, scheibenartige Ausbreitungen, die in der inneren Substanz des Laubes sich bilden; unten sind sie nur mit der Rindenmasse umkleidet und oben mit einer dünnen Saamenschicht versehen.

6) Schildchen, *peltae*, sind offene, längliche oder linsenförmige, feststehende, platte Behälter, mit freistehendem, fremdartigen Rande.

B. Geschlossene Fruchtbehälter.

7) Gewinde, *trica*, sind geschlossene, lange, freispiralig gewundene, schwarze Behälter, die unter einer eignen Haut an der inneren Seite Saamen tragen.

8) Gehäuse, *thalamia*, runde, geschlossene Behälter, in die Substanz des Laubes eingesenkt und von einer eignen Haut umgeben. Diese Körper sind inwendig mit einem zelligen Gewebe versehen, welches die 2 — 4saamigen Büchsen einschließt; oben haben sie eine klaffende Mündung in der durchstochenen Oberfläche des Laubes.

9) Höckerchen, *tubercula*, so heißen rundliche oder kegelförmige, anfänglich geschlossene Behälter, die über die Substanz des Laubes hervorragen und einen staubigen Kern unter

unter einer besondern Decke enthalten; bei völliger Ausbildung und Reife öffnet sich der Deckel und der Kern fällt heraus.

10) Kistchen, Bläschen, *cistulae*; kugelförmige Behälter, aus der Substanz des Laubes gebildet, mit staubartiger Masse gefüllt, deren äußere Haut zuletzt aufspringt, z. B. *Sphaerophorus*.

11) Kügelchen, *globuli*, kugelförmige, dichte, fruchtartige, mit der warzigen Substanz des Laubes verbundene Behälter, die oben überall mit gefärbten Keimbläschen bedeckt sind; nachdem sie ihre völlige Reife erhalten haben, fallen sie aus und lassen ein Grübchen in dem Aste des Laubes zurück.

Außer den Fruchtlagern und Saamenbehältern sind noch folgende Theile der Flechten in Betrachtung zu ziehen:

12) Büchsen, *thecae*; in der Keimschicht der Fruchtbehälter, oder in den Saamengehäusen einiger Flechtenarten bemerkt man ein dünnes, durchsichtiges Häutchen, welches die Saamen umkleidet, und gewöhnlich länglich oder fast keulenförmig ist.

13) Saamen, *spores*, *semina*, sind sehr kleine, kugelförmige oder zweiköpfige organische Körperchen, die in der Keimschicht oder selbst in dem Kern sich befinden; sie sind nackt, einzeln oder mehrere in Büchsen geschlossen.

14) Fortsatz, *propago*. Hierzu gehören die Polster, Schichten, Warzen, Knospen, und alle den uneigentlichen Fruchtbehältern mehr oder minder entsprechenden Organe, die zur Fortpflanzung dienen. S. Vorkh. Wörterb. 1. Theil S. 256.

15) Riemen, *lorula*, so nennt man die Aeste der Flechten, wenn sie dünn, riemenartig, lang sind und in verschiedenen Formen sich ausbreiten; wenn sie langfaserig, schlaff sind und herabhängen.

Eine genaue Darstellung der Eintheilung und Anordnung der Flechten, nach der Gestalt und Beschaffenheit des Laubes
und

Flechten. Fruchtflechten.

17

und der Fruchtbehälter, finden wir in Röhlings Deutschl. Flora und in andern Schriften.

Flechtenflechten, Hautflechten, s. Pflanzensystem 1. Klasse 1. Ordn.

Fleischzapfen, folliculus carnosus foliorum, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 10.

Fractura, Bruch, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 2.

Fruchtbar, foecundus. Was zur Erzeugung einer Frucht tauglich ist. Voigt.

Fruchtbehälter bei Flechten, s. Flechten.

Fruchtblumlinge, Trauben, s. Pflanzensystem 4. Klasse 5. Ordn.

Fruchtlager, thalamus; so nennt Willdenow die verschiedenen Arten des Befruchtungsbodens. 1) Der Kryptogamisten, bei denen es ein mehr oder weniger ausgedehnter Körper ist, der in seiner Substanz die Früchte einschließt und davon wir mehrere Arten bei den Flechten finden. 2) Bei Phänogamen, Receptaculum, Thalamus, Basis, ist es der Ort, worauf der Fruchtknoten oder die reife Frucht steht. Er ist von zweierlei Art: einzeln, proprium, wenn er nur eine Blume trägt; oder allgemein, commune, wenn mehrere Blumen darauf stehen, z. B. bei zusammengesetzten Blumen. Die verschiedenen Arten des Fruchtbodens nach seiner Gestalt u. hat schon Vorkhausen im ersten Theile dieses Wörterb. S. 271 abgehandelt.

Fruchtblaublinge, Kürbsen s. Pflanzensystem 5. Klasse.

Furfur, s. Kleye.

Fruchtpflanzen, Fruchtlinge s. Pflanzensystem 5. Klasse.

G.

Gangraena, der feuchte Brand s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 25.

Gasteromyci s. Bauchschwämme.

Geballt, conglobatus, wenn mehrere runde oder längliche Körper über einander sitzen und einen großen Ballen bilden, z. B. geballte Wurzeln, bei *Helianthus tuberosus*, *Georgina variabilis* (*Dahlia Cavan.*)

Gehäuse, Thalami s. Flechten Nr. 8.

Gelbsucht s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 14.

Genarbt, cicatrisatus, wenn eine Pflanze mit Narben, als Reste abgefallener Theile, versehen ist, z. B. eine genarbte Wurzel, *radix cicatr.* *Polypodium vulgare*. Die Narben am Stengel und an Zweigen entstehen durch das Abfallen der Blattstiele, Blätter und Saamen etc., z. B. die Saamenbehälter von *Melaleuca*, *Metrosideros* u. a. lassen nach dem Abfallen in der Rinde des Stammes und der Zweige Vertiefungen oder Narben zurück.

Geschwür, Exulceratio s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 21.

Gewinde s. Fruchtbehälter der Flechten Nr. 7.

Gewürzgräser s. Pflanzensystem 2. Kl. 1. Ordn.

Gewürzlilien s. Pflanzens. 2. Kl. 1. Ordn.

Gichtschwämme s. Pflanzens. 1. Kl. 2. Ordn.

Globuli s. Fruchtbehälter bei Flechten Nr. 11.

Glockenblumen s. Pflanzensystem 3. Kl. 5. Ordn.

Grumosus, so nennt Hr. D. Voligt Flechten, die aus kleinen Häufchen zusammengesetzt sind, z. B. *Verrucaria grumosa*.

Grundwurzel, *radix primaria* s. Moose.

Haemorrhagia. Hörnerschorf.

19

H.

Haemorrhagia, Blutsturz s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 5.

Heterodoxen s. Schema der Natur.

Heideln s. Pflanzensystem 3. Kl. 4. Ordn.

Heidenkürbisen s. Pflanzens. 3. Kl. 5. Ordn.

Heidenkuzen s. Pflanzens. 3. Kl. 4. Ordn.

Heidenmelden s. Pflanzens. 3. Kl. 2. Ordn.

Heidenwegeriche s. Pflanzens. 3. Kl. 1. Ordn.

Höcker, Gymnocidium, so nennt Voigt den untern dickeren Theil einer Moosborste (Seta). Diese Benennung darf also mit den Höckern bei Flechten und anderen Pflanzen nicht verwechselt werden.

Höckerchen s. Fruchtbehälter der Flechten Nr. 9. s. dieses Wörterb. 1. Th. S. 302.

Holzpilze, Gymnocarpi s. Pflanzen 1. Kl. 1. Ordn.

Honigthau s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 7.

Hörnerschorf, Anthoceros. Diese Vegetabile hat, nach Köhlings Beschreibung, vieles mit dem Sternlebermoos gemein. Der Hörnerschorf, sagt er im 1. Th. seiner Deutschl. Flora S. 297, breitet sich ebenfalls auf feuchtem Boden lappenförmig aus, und zeigt, wie jenes unter dem Vergrößerungsglase eine chagrinartige Oberfläche.

„Man unterscheidet auf einer Pflanze zweierlei Organe. Einige erscheinen auf dem Blatte als was erhabene, ringsförmige Punkte. Nach einiger Zeit zerplatzt das Oberhäutchen derselben, und man erblickt in jedem eine und mehrere, rothgelbe, birnförmige, mit durchscheinenden Faden und gegliedertem Saftstränge versehene Körperchen, die für Antheren gehalten werden.“

„Zwischen jenen Organen erhebt sich aus einem besondern Kelche mit gezähntem oder kammförmigem und zurückgeschlagenen Rande ein Horn, welches anfangs noch mit einer braunen, zottigen, oben in einen kleinen, stumpfen Griffel sich endigenden Haube bedeckt ist. Diese wird aber bald abgeworfen; dann spaltet sich das Horn von oben herab bis etwa über die Hälfte in zwei Klappen, läßt ein sehr zartes, fadenförmiges, biegsames Säulchen zurück, das mitten der Länge nach zwischen ihnen hinging. Nachdem die schotenartige Kapsel ihre runden oder ovalen, anfangs rühen, dann schwarzen Saamen durch kleine vielgestaltige Handhaben, elateres, manubria, von sich geschleudert hat, verschwindet erst das in Klappen zertheilte Horn; der Kelch aber, der seinen zur Scheide diente, wird erst mit der Pflanze selbst zerstört.“

Die vorstehende Diagnose mag als Charakteristik der Leber- und Astermoose dienen, zu denen Röhling noch folgende zählt: 1) Sternlebermoos, *marchantia*; 2) Felslebermoos, *targionia*; 3) Rosenmoos, *blasia*; 4) Asterflechte, *ccia* u. s. w.

Herr Röhling theilet die Astermoose in solche, die einen mit Blättern versehenen Stengel haben, z. B. *Jungermannia*, und in solche, deren Wedel (Laub) mehr oder weniger getheilt ist.

„Außer den gewöhnlichen Blättern findet man besonders an den Stengeln, die mit zweizeiligen Blättern versehen sind, noch andere kleine Nebenblättchen oder Blattansätze, *Amphigastria* Ehrh.; *Stipula* Schreb., *Folia accessoria* Swartz. Es sind kleine Blätter, die an der untern von eigentlichen Blättern entgegengesetzten Seite des Stengels anliegen und in vielem mit den sie deckenden Blättern übereinstimmen.“

„Die Asterblätter *Auriculae* Schreb., *Stipulae* Ehrh. *Cuculli* Sprengel. sind klein, blattartige Körperchen, die in den Winkeln der Blätter sich anheften und einander gegenüber stehen. An der Spitze sind sie erweitert, zusammengerollt, an der Basis

Zimmerschöne.

21

Basis schmälert und erscheinen oft als kleine, gestielte, kolbenförmige Körperchen, ähnlich den Balancierstangen, halteres, mancher zweiflügelichen Insekten.“

Ferner finden wir bei den Astermoosen fast alle Theile der Befruchtungswerkzeuge, wie bei den Laubmoosen.

I.

Zimmerschöne, oder farbehaltende Pflanzen, plant. colorem servantes s. retinentes, nenne ich solche Gewächse, deren Kelche, Blumenblätter, Saamen und andere Theile auch im trockenen Zustande ihre schöne glänzende Farbe behalten, und auf diese Weise sich gleichsam immortalisiren. In einigen meiner frühern Schriften, z. B. Aesthetische Pflanzenkunde 1. Th. S. 58. Neues bot. Gartenjournal 1. B. 1. Heft S. 203 habe ich die vorzüglichsten Gattungen und Arten als Gomphrena, Gnaphalium, Elichrysum u. a. abgehandelt und in Klassen eingetheilt.

Sodann hat Herr August Sadebeck zu Reichenbach in Schlessen diesen Gewächsen seine Aufmerksamkeit gewidmet und mancherlei sehr interessante Bemerkungen und Entdeckungen gemacht, die unfehlbar jeden Liebhaber der immerschönen Blumen ic. belehrend und liebevoll ansprechen werden. Die Zahl der unverwelklichen Pflanzentheile, welche er seit 1806 bis zu Ende des Jahres 1814 beobachtet und in Hinsicht auf ihre Dauer geprüft hat, beläuft sich schon über 500, und diese sind bereits von ihm zu vielfacher Benützung, als zu Sträußern, Kränzen, Blumenkörbchen und Vasen, Inschriften u. s. w. verwendet worden, welche wegen der Zusammenstellung und Anordnung des Ganzen allgemeinen Beifall gefunden haben.

Das hierüber von ihm entworfene System wird bald vollendet und so eingerichtet seyn, daß die Zimmerschönen als Pflanzen zwar in den zeitherigen Klassen vertheilt bleiben, jedoch als un-

vers

Immerschöne.

verweltliche Pflanzentheile für sich eine besondere Eintheilung nach ihrer Gestalt, Farbe, Dauer und Erndtzeit so erhalten, daß die Blumenfreunde sogleich von der mannigfaltigen Benutzung solcher Theile unterrichtet und belehrt werden.

Dieses System hat ungefähr folgende Eintheilung:

Erste Abtheilung: Immortellen – Zweige und Blätter.

1. Abschnitt: Moose und Flechtenzweige, ungepreßt.
2. — Zweige von phönogamischen Gewächsen.
3. — Blätter in Form und Farbe bleibend, ungepreßt.
4. — Blätter mit veränderlicher Farbe, eingepreßt.

Zweite Abtheilung: Blumen.

1. Abschnitt: Von der Knospe bis zur völligen Ausbildung.
2. — Als Knospe allein betrachtet.
3. — Von der Knospe bis zur schönen Blüthe in Hinsicht der gefärbten Blumentheile bei Gräsern u. a.
4. — Von der Knospe bis zur schönen Blüthe bei veränderter Form oder Farbe.
5. — Vollkommen entwickelte und ausgebildete Blumen.

Dritte Abtheilung: Kelche, Früchte und Saamenbehälter.

1. Abschnitt: Köpchen.
2. — Zapfen.
3. — Kelche, deren Schuppen trocken oder rauschend sind und einen dauernden metallartigen Glanz haben. Diese sind:

- a) ungetheilt, z. B. bei *Elichrysum lucidum* u. a.
- b) gefranzt, gesägt, bei *Centaurea atropurpurea*, *pulcherrima* u. s. w.

4. — Fruchtknoten.

5. Abt.

Zimmerschöne. Inter-cellulargänge.

23

5. Abschnitt: Fruchtkapseln, Saamenbehälter, z. B. *Caplicum* u. a.
6. — Saamenkronen, z. B. *Scabiosa stellata* u. a.
7. — Saamentaschen.
8. — Saamen, z. B. *Abrus precatorius*, *Erythrina*, *Lithospermum*, *Coix Lacryma* u. a.
9. — Scheidewände, z. B. *Lunaria* u. a.

Schon ältere Schriftsteller haben einige Zimmerschönen erwähnt und ihnen Namen gegeben, die auf die Dauer ihrer Blumen zc. sich beziehen. So heißt z. B. die Gattung *Athanasia* wegen der Unverwundlichkeit und Dauer ihrer Blumen auch *Jüngling*; lateinisch *Athanasia*, Unsterblichkeit, und Französisch *Immortelle*. Auch Plinius hat die Namen einiger der vorzüglichsten Zimmerschönen, nämlich *Elichrysum* und *Gnaphalium*, angezeigt.

Mein verehrtester Lehrer, der Herr Prof. Batsch, (ehemaliger Lehrer der Naturgeschichte und Botanik zu Jena) ging weiter und stellte in seiner Anleitung zur Pflanzenkenntniß 2. Th. eine besondere, seinem Ideale entsprechende Familie der Strohblumen auf, die er so charakterisirt und bestimmt hat: der Kelch ist ausdauernd, papier- oder strohartig, mehrentheils gefärbt und von einem etwas metallischen Glanze. Die ihr zugezählten Gattungen sind: 1) *Gomphrena*, 2) *Celosia*, 3) *Amaranthus*, 4) *Plantago*. Der erstern Gattung, vornehmlich der *Gomphrena globosa* müssen wir den Vorrang einräumen; die übrigen Gattungen enthalten nur wenige Arten mit dauernden, glänzenden Kelchen.

Inter-cellulargänge. Diese sind von dem Herrn Prof. Kurt Sprengel und neuerlich vom Herrn Dr. Kieser sehr genau beschrieben und bestimmt worden. Herr Dr. Kieser charakterisirt sie folgendermaßen (s. dessen Grundzüge der Anatomie der Pflanzen, oder Elemente der Phytonomie 1. Th. S. 78). Die Inter-cellulargänge, sagt er daselbst, sind kleine, membranöse, an den

den Kanten der dodekaedrischen Zellen liegende Kanäle, welche durch die Membran dreier Zellen gebildet werden.

„Ihre Gestalt ist durch ihre Entstehung bedingt. Da immer drei Zellenseiten zusammenstoßen, so können sie nur eine prismatische Form haben, gebildet durch die Wände der drei benachbarten Zellen.“ Der Stengel vom Kürbis und von der großen Capucinetresse, *Tropaeolum maius*, boten ihm in dieser Hinsicht sehr gute Belehrungen dar.

Auf gleiche Weise bestimmt die Entstehung der Intercellulargänge die Lage der Zellen. „Sie umgeben jede dodekaedrische Zelle und folgen jeder Kante derselben; bei den Zellen des Parenchyms, wo die Querwände horizontal, die Seitenwände fast perpendicular laufen, ist ihre Richtung auch perpendicular und horizontal; bei den langgestreckten Zellen des Holzes im Gegentheil, wo die Querwände diagonal laufen, folgen sie dieser Richtung.“ Demnach sind überall, wo sich vollkommenes Zellengewebe gebildet hat, auch Intercellulargänge zu finden.

„Ihr Bau zeigt, daß sie keine eigene Membran haben, sondern die Wände der Zellen sind auch die Intercellulargänge. Aus diesem Grunde verdienen sie auch nicht den Namen Gefäße, da sie nur aus einer eigenthümlichen Membran gebildet werden.“ Ihre Größe bestimmt die Größe der Zellen und die Menge des Pflanzensaftes, daher findet man sie größer bei saftreichen Pflanzen, die große Zellen haben; kleiner bei dünnen, d. h. weniger saftigen Pflanzen mit kleinen Zellen.

Ferner bemerkt Herr Dr. Kieser: daß die Intercellulargänge, so lange die Pflanzentheile im lebenden Zustande sich befinden, eine wässerige Flüssigkeit enthalten, und daß diese Flüssigkeit der Nahrungsast der Pflanze sey. In den abgestorbenen Pflanzen und ihren Theilen verliere sich mit der Zellenfeuchtigkeit auch zugleich der Saft der Intercellulargänge, und in diesem Falle sind sie, wie die Zellen, saftleer. Nach seinen vielfältigen Beobachtungen, die er an verschiedenen Pflanzen gemacht hat,

enden

enden die Intercellulargänge mit den Zellen auf der Oberfläche der Pflanzen, wo sie mit der Epidermis umgeben ist, und an den Spiralgefäßen, indem sie diese berühren. Von diesen Betrachtungen wendet sich Herr Kiefer zu den eigenen Gefäßen, die aus den Intercellulargängen entstehen, und worüber man in der oben angezeigten Schrift vollständigere Belehrung findet.

Inundatae, überschwemmte Gewächse s. Schema der Natur.

Irdenpflanzen s. Pflanzensystem 1. Kl. 1. Ordn.

Irrigatio s. Anseuchten.

R.

Kapselblumen, Nelken s. Pflanzensystem 4. Klasse 3. Ordn.

Keimen der Saamen, Germinatio, nennt man die Entwicklungsperiode des Saamens, wenn er aufschwillt und das Schnäbelchen und Blattfederchen sich zu entfalten anfangen.

Kelche, pilidia, s. Flechten Nr. 4.

Kistchen, cistulae s. Flechten Nr. 10.

Kleye, furfur, nennt man die grauen oder weißen, dem Pulver ähnlichen, aber gröberen Flocken, die den Pflanzkörper bedecken, z. B. Lobaria furfuracea; die Saamenkapseln bei Croton furfuraceum u. s. w., also von farinosus und pulveraceus verschieden.

Krankheiten der Pflanzen. Diesen Artikel hat zwar schon Herr Dr. Borchhausen im 1. Th. dieses Wörterb. abgehandelt, aber bei weitem nicht vollständig, besonders in Hinsicht der verschiedenen und mannigfaltigen Arten der Krankheiten, ihrer Entstehung und Heilung.

Alle organische Wesen, also auch die Pflanzen sind in den verschiedenen Perioden ihres Lebens und Wachstums vielerlei Unfällen und Krankheiten unterworfen; die unter gewissen Umständen auf ihre Verrichtung und Lebensdauer einen bedeutenden Einfluß haben, oder wenigstens sie hindern, den Zweck, zu dem sie bestimmt sind, zu erfüllen.

Die Hauptursachen, welche die Pflanzen bald mehr oder weniger in einen kranken Zustand versetzen, sind: verändertes Klima, unschicklicher Boden und andere Lokalverhältnisse; vieler und anhaltender Regen, große und anhaltende Dürrung, Insekten, Schmarogerpflanzen u. s. w. Die frühen Fröste im Herbst und die späten im Frühlinge schaden den Gewächsen weit mehr als der Frost mitten im Winter. In solchen Fällen leiden am meisten die Kulturpflanzen, besonders wenn sie in Gefäßen stehen und ihre Wurzeln beschränkt sind.

Die Krankheiten der Pflanzen, welche die verschiedenen Gelegenheitsursachen herbeiführen, sind als Producte der rückwärtstenden Metamorphose zu betrachten. Sie verbreiten sich, entweder über die ganze Pflanze und sind dann allgemein, oder sie treffen nur einzelne Pflanzentheile, und heißen in diesem Fall örtliche Krankheiten. Herr Dr. Willdenow sagt in der zweiten Ausgabe seines Grundrisses der Kräuterkunde: daß die Krankheiten der Pflanzen immer von zweierlei Art seyn, daß sie von zufälligen Dingen herrühren und nur äußerlich sie befallen, oder sie rühren von übler Beschaffenheit der Säfte und Hindernissen her, die in der Organisation selbst Zerrüttungen anrichten. Zu den Krankheiten der erstern Art, die leichter zu heilen sind, zählt er: „die Wunde, den Bruch, die Spalte, die widernatürliche Entblätterung, den Blutsturz, den Mehl- und Honigthau, den Ausfluß, den Gallapfel, die Fleischzapfen, die Verdrehung, die Warze, das Muttermal, den Maser, die Zapfensrose und den Bedeguar.“ Zu der zweiten Art: „die Bleichsucht, die Gelbsucht, die Wassersucht, die Läusesucht, die Wurmkrankheit, die Schwäche, die Abzehrung, den Weißwachs, das Geschwür,

schwür, den Baumkrebs, den trockenen und feuchten Brand, den Kornbrand, die Verstämmelung, die Ungeſtalttheit, die Unfruchtbarkeit, den Mißfall.

Zuerſt will ich die mannigfaltigen Krankheiten der Pflanzen nach Willdenow's Anleitung der Reihe nach anzeigen und dann hie und da meine eigenen Beobachtungen und Erfahrungen beifügen. Die vorzüglichſten Krankheiten ſind:

1) Die Wunde (vulnus), iſt eine gewaltthätige Trennung der feſten Theile. Dieſe Trennung und Verwundung geſchieht auf zweierlei Art, entweder vorſätzlich, wenn die Aeſte abgehauen und beſchnitten werden, oder zufällig durch Reibungen an anderen Körpern, wenn z. B. der Baum vom Winde ſtark bewegt wird u. ſ. w. Ferner durch den Biß der Thiere, durch großen Hagel, durch Abfallen der Schmarozerpflanzen. 2c.

Die verſekliche Verwundung hat man eher in ſeiner Gewalt, und kann ſie, wenn nämlich das Beſchneiden und Abhauen der Aeſte durchaus nöthig iſt, mit Einſicht und Verſtand beſhandeln. Indeffen verfahren hierinnen manche Gärtner noch willkürlich und zeigen keine gründlichen phyſiologiſchen Kenntniſſe.

So lehrt z. B. Wendland im erſten Heſte ſeiner Collect. plant. S. 8, wo von der Vermehrung und Fortpflanzung der Diosma; Sträucher die Rede iſt: daß man die zu Stecklingen beſtimmten Zweige von den Aeſten trennen ſoll, ohne ſie abzuschneiden. Dieſe Zweige ſagt er: „reißt man mit einem Druck ſchnell gegen ſich, wodurch der Wulſt, welcher tief in dem Aſte ſitzt, mit herauskommt.“ Allein dieſe Methode iſt offenbar falſch und zwecklos; denn die jungen Wurzeln entwickeln ſich nicht aus dem Holze, ſondern aus dem Rindenwulſte. Sodann wird ein Strauch oder Baum durch dieſe Behandlung in einen krankſelnden Zuſtand verſetzt, zumal wenn er in einem Jahre viele ſolche aus der Tiefe des Stammes und der Aeſte herausgeriſſene Holzwulſte hergeben muß und daher auch viele Wunden bekommt.

Jede Wunde, die den Stämmen und Aesten beigebracht wird, muß man mit Baumwachs *ic.* verschließen, oder auf irgend eine Art bedecken, um Regen und Luft von den verwundeten Theilen abzuhalten. Das Reiben der Stämme an anderen Gegenständen kann man dadurch verhindern, daß man weiche Materialien, z. B. Moos *ic.* dazwischen legt und sie gehörig befestiget.

2) Der Bruch (*fractura*), so nennt Herr Willdenow die Trennung des Stammes und der Aeste in mehrere Stücke. Er kann von heftigen Windstößen, von vielen Früchten und Schnee, wodurch die Aeste stark gebogen werden, entstehen. Trifft der Bruch nur junge Bäume und Aeste, und ist er von der Beschaffenheit, daß nur die obere Seite des Astes da, wo er am stärksten sich beugt, zerbricht; so kann er desto leichter geheilt werden, besonders im Frühlinge, und wenn man den Bruch gleich gewahr wird. In dieser Absicht wird der Ast sogleich in seine gehörige Lage gebracht, mit Bastfaden und dgl. verbunden und im nöthigen Falle mit einer Stütze versehen. Hat aber der Ast zugleich eine Quetschung erlitten, so ist es besser, wenn man den Ast an der verwundeten Stelle abschneider und die Wunde mit Baumwachs *ic.* bedeckt. Herr Dr. Willdenow schlägt vor, man soll einen Stamm, der vom Bruche stark getroffen und nicht zu heilen ist, abhauen, damit junge Loden aus der Wurzel treiben; aber ich kann seiner Lehrmethode im Allgemeinen deswegen nicht beipflichten, weil ich mich bei einigen ausländischen Holzarten, deren Stämme im hiesigen Garten vom Froste litten und daher über der Wurzel abgehauen werden mußten, überzeugt habe, daß die aus der Wurzel hervorkommenden Loden keine so schönen und gesunden Bäume bilden als die erstern Stämme. Doch machen in dieser Hinsicht manche Holzarten allerdings eine Ausnahme, z. B. Hülsenbäume u. a. m. Anders verhält es sich in Forsten, wo man Stockausschlag pflegt, z. B. in der Belmsee bei Genua u. a. O., und dennoch wird man selten große Bäume aus Stöcken hervorkommen sehen.

Was die Vorsichtsregeln, den Bruch zu vermeiden, anlangt, so kennen wir vor der Hand nur die gewöhnlichen, nämlich, daß man den leicht zerbrechlichen Bäumen eine, vor starken Winden geschützte Lage giebt, und daß die Äste, so bald sie mit vielen Früchten belastet sind und sich aus ihrer Lage beugen, mit Stützen versehen werden.

Der Schnee, wenn er die Äste sehr belastet, verursacht gleichfalls starke Bruchwunden, die man in Gärten durch das Schütteln der Bäume, oder wenn die Äste mit einer Stange berührt und bewegt werden, abwenden kann. Dieses Schutzmittel ist im Herbst und im Winter sehr zweckmäßig; aber im Frühlinge; wenn die Obstbäume ihre Blüthen entwickeln und noch mit Schnee bedeckt werden, wie es in einigen Gegenden nicht selten der Fall ist, darf der Schnee nicht abgeschüttelt werden, sondern man muß ihn von der Sonne schmelzen lassen, sonst verderben die Blüthen, davon uns schon Erfahrungen überzeugt haben.

3) Die Spalte (fissura), wenn feste Theile des Baumes sich trennen und eine längliche Kluft bilden. Diese Trennung entsteht auf zweierlei Art: entweder aus Vollständigkeit (polysarcia) oder durch den Frost. Im letztern Falle artet die Spalte in die sogenannte Frostbeule (pernio) aus, welche den Forstmännern unter dem Namen Frostklüfte bekannt ist. Wir finden sie nicht allein in Waldungen bei Eichen und Buchen zc., sondern zuweilen auch in Obstgärten, an Birn- und Apfelbäumen, die in gutem Boden stehen. Sie kündiget sich gewöhnlich durch einen an dieser Stelle erhabenen Rindenstrich an, der, wenn er nicht aufgerißt wird, von selbst zerspringt, und dann fließt eine schwarze, süßliche, verschiedene Insekten, besonders Ameisen anlockende Sauche heraus.

Die Verwahrungsmittel gegen den Spalt sind, nach des Herrn Dr. Willdenow's Meinung, das sogenannte Aderlassen oder Schröpfen der hartrindigen Bäume (s. Aufritzen der Rinde, scarificatio). Hier scheint Herr Willdenow das Aderlassen und Schröpfen mit den Gärtnern und Pomologen unter einen Begriff

zu vereinigen; aber der Aderlaß, wenn wir mit Worten spielen wollen, ist von dem Schröpfen oder Aufreizen der Rinde sehr verschieden, und kann sich nur auf das Anbohren der Bäume beziehen.

In einigen Gegenden werden im Frühlinge Birken und Ahornstämme angebohrt, um ihren Saft zu gewinnen. Diese Operation, welche man einigermaßen mit dem Aderlassen bei Thieren vergleichen kann, ist auch ein sicheres Verwahrungs- und Vorbeugungsmittel gegen den Spalt. In dieser Absicht setzt man an der Stelle, wo die Rinde am Stamme sich erhebt, und wo man eine Spalte vermuthet, einen Nagel oder Rechenbohr an, und dreht denselben so tief hinein, bis man glaubt, die innere Rindenlage oder den Splint erreicht zu haben. Wenn die Spalte einen oder mehrere Fuß lang am Stamme sich herabsenkt, so bohrt man 2 — 3 Löcher in gehöriger Entfernung von einander, und läßt diese so lange offen, bis der überflüssige Saft abgezogen ist. Diesen Zeitpunkt muß man genau kennen, sonst kann das zu lange Offenseyn der Löcher eine andere, nicht minder nachtheilige Krankheit, nämlich den sogenannten Blutsturz, s. Nr. 5, zur Folge haben. Bemerkt man also, daß genug Saft abgezogen ist, so fertigt man hölzerne Nägel, die so dick sind als der Bohr ist, schlägt diese in die Löcher und verschließt die Wunde mit Baumwachs.

4) Die widernatürliche Entblätterung (defoliatio notha), wenn die Blätter früher, d. h. ehe der Herbst eintritt, auf irgend eine Weise von der Pflanze getrennt werden. Diese Trennung oder widernatürliche Entblätterung entsteht auf mancherlei Art: durch Menschen oder Insekten, durch scharfen Rauch, Staub, anhaltende Dürre, Frost u. s. w. In allen Fällen kommt es auf die Beschaffenheit und Reproduktionskraft der Pflanze an, hauptsächlich auf die Jahreszeit, in welcher die widernatürliche Entblätterung geschieht. Trifft sie die Pflanze im Frühlinge, z. B. vom Mai bis Julius, und es folgt dann günstige Witterung; so kann der Schade durch neue Triebe bald wieder ersetzt

Krankheiten.

31

erseht werden. Leidet aber die Pflanze nach der bestimmten Zeit, nämlich vom August bis September, ehe die natürliche herbstliche Entblätterung eintritt; so kränkt sie oft ein ganzes Jahr, ehe sie sich erholt, und wird in diesem Zustande nicht selten von der vorübergehenden Krankheit, nämlich der Spalte, befallen.

Erfahrungen haben gelehrt, daß die widernatürliche Entblätterung, wenn sie vom Frühlinge bis zu Ende des Julius geschieht, weniger nachtheilige Folgen hat. Im Sommer 1800, der bekanntlich sehr heiß war, regnete es vom Juni bis zur ersten Hälfte des August's in hiesigen Gegenden gar nicht; die Blätter an den Bäumen trockneten, wurden gelblich braun, und die Wälder hatten ein trauriges Ansehn, - so daß jeder Beschauer übele Folgen weissagte. Allein in der Mitte des Augustmonates erfolgte ein erquickender, anhaltender und durchdringender Regen, worauf sich neue Triebe entwickelten, die bei anhaltender guter und warmer Herbstwitterung freudig heranwuchsen und den Schaden vollkommen ersetzten. Im Frühlinge 1814 erfroren die jungen Triebe der meisten Eichen und Buchen in den Waldungen, welche die Wartburg umgeben. Die erfrorenen Theile wurden dürr und die Bäume sahen eine Zeitlang höchst traurig aus; sie holten sich aber schnell, trieben desto kräftigere Poden und der Verlust wurde reichlich ersetzt.

Sehr nachtheilig ist den Pflanzen die gewaltsame Entblätterung, welche zuweilen unverständige Gärtner in der Absicht unternehmen, um den andern Pflanzentheilen desto mehr Nahrung zuzuführen; wenn sie z. B. im Juni oder Juli die jungen Obstbäume von unten nach oben bis beinahe an den Gipsel entblättern, in der Meinung, bald starke, zum Verkaufen taugliche Stämme zu erziehen. Möchten doch solche Baumgärtner die trefflichen Belehrungen eines Kurt Sprengels beherzigen und seine Anleitung zur Kenntniß der Gewächse, in welcher er die Function der Blätter mit Bestimmtheit und Klarheit darlegt, fleißig studiren, vornehmlich den ersten Theil S. 258 bis 276.

Nun

Nun ist es aber auch nicht zu leugnen, daß die widernatürliche Entblätterung mancher Bäume durch Menschen geschieht und geschehen muß, um einen weit erheblichen Nutzen daraus zu ziehen. Z. B. das Entblättern der Maulbeerbäume, deren Blätter bekanntermaßen zur Fütterung der Seidenraupen dienen. Indessen kann diese Entblätterung mit Verstand und Einsicht geschehen; der Baum schreitet allmählig in seinem Wachsthum fort, wenn den Aesten nicht alle Blätter genommen werden.

Gegen die widernatürliche Entblätterung hat man zwar einige Mittel, die aber nur im Kleinen, nicht wohl bei großen Pflanzungen anwendbar sind, z. B. Pflanzen vor nachtheiligen Frösten zu verwahren; bei anhaltender Dürrung fleißig und reichlich zu begießen, auch des Abends die oberen Pflanzentheile mit Wasser zu besprühen u. s. w.

5) Der Blutsturz (haemorrhagia) ist nach des Herrn Dr. Willdenow's Beobachtungen von zweierlei Art: die Verwundung und der freiwillige.

Zur ersten Art rechnet er das Anbohren der Birken- und Ahornarten, deren Stämme bei Verwundungen eine große Menge von Saft fließen lassen, der, wenn die Wunden nicht wieder geschlossen werden, den Baum tödten kann.

Der freiwillige Blutsturz kommt, nach seiner Meinung, entweder von der Schärfe des Nahrungssaftes her, oder es ist die Entstehung desselben der Vollsaftigkeit der Pflanze zuzuschreiben. Wenn Schärfe des Nahrungssaftes die Ursache des Blutsturzes ist, und die Pflanzengefäße werden dadurch verletzt, so kann man schwerlich ein Hülfsmittel anwenden und die Pflanze geht ohne Rettung verloren.

Ferner bemerkt H. D. Willdenow, daß der freiwillige Blutsturz, der von Vollsaftigkeit herrühre, entweder gummoser Art, wie an den Kirschen und andern Obstbäumen, oder von wässeriger Beschaffenheit sey, wie an den Weinstöcken; die
 letztere

letztere Art ist auch unter dem Namen das Thränen (lachrymatio) bekannt und hat keine übeln Folgen.

Auch der gummöse Blutsturz ist selten tödtlich, denn das Gummi coagulirt, und wird, sobald es aus der Wunde hervortritt, zur festen Masse, welche die Wunde schließt und dem stärkeren Ausfluß Einhalt thut, z. B. bei Kirsch- und Pflaumenbäumen finden wir oft, daß das ausfließende Gummi, sobald es der Luft und Sonne ausgesetzt ist, vor der Wunde gerinnt und hart wird. Indessen darf man doch den gummösen Blutsturz nicht überhand nehmen lassen, zumal wenn er an einem Baume an mehreren Orten sich zeigt, sondern man muß das Gummi abnehmen und die Wunde mit Baumwachs oder einer andern bindenden Materie zu heilen suchen.

6) Der Mehlthau (albigo) ist eine weißliche, flebrige und schleimige Masse, die das ganze Blatt, oft auch andere Pflanzentheile überzieht und die Pflanze in einen leidenden Zustand versetzt, ja ihren Tod verursacht, wenn man ihr nicht schleunig zu Hülfe kommt. Er entsteht entweder durch kleine Vegetabilien oder durch Insekten. Die erste Art seiner Entstehung finden wir auf den Blättern der *Tussilago Farfara*, *Humulus Lupulus*, *Corylus Avellana* und einiger Taubnessel-Arten, *Lamium album*, *purpureum* u. s. w. Diese Art Mehlthau ist eine kleine Schimmel-Art, die Linne *Mucor Erysiphe* nennt.

Die zweite Art Mehlthau entsteht, sagt H. D. Willdenow, durch einen weißlichen Schleim, den einige Blattläuse auf den Blättern erzeugen.

Bemerkt man den Mehlthau nur an einigen Blättern, so muß man dieselben sogleich abnehmen und von der Pflanze entfernen, oder diese befallenen Blätter rein abwaschen. Sind aber alle Theile der Pflanze mit Mehlthau bedeckt, und es ist ein perennirendes Gewächs, dessen Stengel und Zweige sich

Dietr. Suppl. zu Borch, C bald

Krankheiten.

bald wieder reproduciren, so thut man wohl, wenn man die befallenen Theile abschneidet. Doch kann zuvor öfteres Abwaschen mit einem Absud von Tabackblättern, Bermuth (*Artemisia Absynthium*) versucht werden. Dieses Dekokt ist vorzüglich gegen den Mehlthau, der durch Insekten entsteht, zu empfehlen.

7) Der Honigthau (*melligo*) zeigt sich auf den Blättern der Pflanzen als ein durchsichtiger, süßer und klebriger Saft, der von den Blattläusen aus besondern Drüsen, die sie am After haben, abgesekt und auf den Blättern verbreitet wird. Als Gegenmittel ist fleißiges Abwaschen der Blätter mit dem oben gedachten Dekokt von Tabackblättern u. s. w. zu empfehlen.

8) Der Rost (*rubigo*) ist beim ersten Blick eine pulverartige Substanz, die auf vielen Gewächsen sich ansetzt und besonders den Getraidearten sehr nachtheilig ist; betrachtet man dies Pulver durch ein Vergrößerungsglas, so entdeckt man kleine Pilze, deren Saamen die braune oder rostfarbige, beim Berühren abschmutzende Masse ausmachen. Die Vorkehrungsmittel gegen den Rost oder Brand, welche man in mehreren Schriften angezeigt hat, sind nicht zuverlässig. Vielleicht verbreitet die Preisaufgabe der Göttinger gelehrten Gesellschaft ein helleres Licht, und giebt uns sichere Mittel an die Hand, diese dem Getraide höchst schädlichen Pilze von den nuzbaren Pflanzen abzuhalten.

9) Der Aussatz (*lepra*) entsteht durch Flechten, wenn diese an den jungen Bäumen und Sträuchern sich ansetzen, ihre Stämme überziehen, und dadurch die Gefäße der Oberhaut gänzlich verstopft werden. Diese Krankheit nennt H. D. Willdenow den Aussatz, der nicht selten die jungen Holzpflanzen, wenn sie damit befallen werden, ins Verderben bringt. Alte Baumstämme, deren äußere Rinde abstirbt, und in den Ritzen derselben Flugerde sich anhäuft, können ohne Nachtheil mit Flechten bedeckt seyn, wenn nur die jungen Zweige davon schon

Krankheiten.

35

schont bleiben. Zeigt sich diese Krankheit an jungen Holzpflanzen, und haben die Flechten schon alle holzigen Theile eingenommen, so ist es ein Beweis, daß die Pflanzen keinen guten Standort haben; am meisten finden wir den Ausfall an solchen jungen Bäumen und Sträuchern, die in schlechtem, trockenem und steinreichem Boden stehen, wo sie im Wachsthum zurückbleiben, kränkeln und ihre Rinde die Hautverrichtungen nicht so lebhaft bewirken kann.

Demnach muß man den Pflanzen, sobald man bemerkt, daß sie nur geringe Triebe machen, und verschiedene Flechtensarten sich ansetzen, eine bessere Lage und einen angemesseneren Boden geben; die Oberhaut der Rinde muß gewaschen und vermittelst einer Bürste gereinigt werden..

10) Der Fleischzapfen (*folliculus carnosus foliorum* Willd.), Fleischstacheln, *Folliculi*, Vordhaus. Wörterbuch 1. Th. S. 253. So nennt man einen Gallapfel eigener Art, der auf Baumblättern sich entwickelt. Er entsteht wie die bekannten Galläpfel (*gallae*), von kleinen, fliegenden Insekten (*Cynips* Linn.), die mit ihrem Legeastachel in die Substanz des Blattes einstechen und in jedes Loch ein Ei legen; das durch erhalten die wenig verletzten Luftgefäße der Blätter eine andere Richtung, und es bilden sich dann diese kegelförmigen, hohlen Körper, die in ihrer ersten Periode fleischig sind, dann allmählig verhärten, und zuletzt pergamentartig, fast holzig erscheinen. Auf den Blättern der gemeinen Linde, sowohl bei *Tilia europaea* als *T. microphylla*, der Buche (*Fagus sylvatica*) finden wir diese Fleischzapfen kegelspirmenförmig und gespißt; auf den Blättern der Ulmen oder Nüstern, *Ulmus campestris* und *luberota* kegelförmig, gespißt oder stumpf. Sie bedecken oft die ganze Blattfläche, wodurch dann der Baum, wenn sich an einem Aste viel solche Blätter finden, allerdings krank werden kann.

Auf gleiche Weise wird auch das Aufschwellen und Verbreiten der Blätter durch Insekten bewirkt. Diese Krankheit

nennt Willdenow die Verdrrehungen (contorfiones). Man sieht sie bei *Cerastium*, *Veronica*, *Lotus*, *Vaccinium* u. a.

11) Die Warze (*verruca*) ist eine verschieden gebildete Erhabenheit, die sich am meisten auf Obstfrüchten, z. B. auf Äpfeln zeigt, aber nicht durch Insekten entsteht, sondern durch Zufall erzeugt zu werden scheint.

Auch die Muttermähler oder sogenannten Baumflecken (*naevi*, *maculae*) sind von derselben Art. Diese entstehen aber durch Verletzung der äußeren Haut. Beide Arten haben keinen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit der Pflanzen.

Schädlicher ist den Bäumen die Maser (*tuber lignosum*), der sich an Baumstämmen zeigt, und dessen Entstehung theils durch Insekten, theils durch Verletzung der Gefäße in den Rindenlagen oder durch andere Umstände veranlaßt zu werden scheint. Nach Willdenow's Beobachtung ist es „eine Unordnung in den thätigen Gefäßen des Bastes, die durch einen Reiz sich mehrmal verschlingen, ohne jedoch Knospen und Zweige zu bilden.,, Die Maser finden wir von verschiedener Größe und Gestalt. Bei *Alnus glutinosa* ist sie rundlich; eiförmig, oft mit einer fast scharfen Spitze versehen. Wenn die Maser einen guten Stand hat, so vergrößert sie sich ohne Nachtheil des Baumes; im Gegentheil, wenn ihre Lage nicht gut ist, artet sie durch Nässe oft in ein bössartiges Geschwür aus. In diesem Falle muß man sie sorgfältig anschnneiden und die Wunde mit Baumwachs u. verschließen.

12) Die Zapfenrosen (*squamationes*) entstehen wie die Galläpfel durch kleine Insekten. Die Entstehung und Gestalt der Zapfenrosen beschreibt H. Willdenow so: „das kleine Insekt legt, wenn eine Zapfenrose entstehen soll, sein Ei in die Spitze der Knospe.“ Durch die Verletzung kann der Zweig, welcher sich aus der Knospe bilden würde, nicht entstehen, er bleibt so lang als er war, die Blätter des Zweiges entfalten sich daher alle auf einem Punkte, werden etwas kleiner wie sie

sie sonst sich ausbildeten und das Ganze steht einer Rose nicht unähnlich.“ Diese Zapfenrosen finden wir an jungen Fichten, häufiger an Weiden und andern Laubholzarten. In geringer Anzahl bringen sie den Bäumen keinen Schaden, nur in Menge können sie nachtheilig seyn.

13) Der Bedeguar (Bedeguar); so nennt man eine Mißgestalt, welche sich nur an Rosensträuchern findet und wie die Zapfenrose entsteht. Hier leget aber das Insekt, welches den Bedeguar erzeugt, mehrere Eier in die Mitte der Knospe, woraus nun, bei der Entwicklung und bei dem zunehmenden Wachsthum der Raupen (Larven), eine fleischige, mit haarsförmigen, farbigen Fasern zierlich bedeckte Masse sich bildet, die in einigen Gegenden Schlafapfel oder Rosenschwamm genannt wird.

Die nun folgenden Krankheiten der Pflanzen rühren von übler Beschaffenheit der Säfte her, und sind daher nicht so leicht zu heilen als die vorhergehenden 13 Arten.

14) Die Bleichsucht (chlorosis). So nennt man die Krankheit bei den Pflanzen, wo die grüne Farbe allmählig zur bleichen übergeht, dann gänzlich verschwindet und alle Theile derselben weiß oder gelblichweiß werden. Die Hauptursachen ihrer Entstehung sind: Mangel des Lichts und der Luft, häufige Insekten, unschießlicher Boden u. s. w.

Ohne Licht und atmosphärische Luft können die Pflanzen und ihre Theile, z. B. Blätter, den Sauerstoff nicht absetzen, und die bleiche Farbe prädominirt, wenn sich der Sauerstoff zu sehr anhäuft, davon man sich bei Pflanzen, die an schattigen und dunkeln Orten wachsen, oder die wir in Zimmern und Kellern überwintern, am meisten überzeugen kann. Wenn wir nun wissen, daß gesunde und fröhlich grüne Pflanzen im Sonnenlichte Sauerstoff fahren lassen, und die atmosphärische Luft ihnen die zu ihrem Wachsthum nöthigen Stoffe darbietet: so müssen wir uns um desto mehr bestreben, die Pflanzen immer in einem solchen Zustande zu erhalten,

ten, welches besonders bei denen, die wir zu irgend einem Zwecke in Gärten erziehen, leichter zu bewirken ist.

Hat man dergleichen Vorkehrungsmittel angewandt, geschieht die Pflanze das wohlthätige Licht, Wärme und Luft, und die Bleichsucht zeigt sich dennoch: so liegt die Ursache ihrer Entstehung nicht in den obern Pflanzentheilen, sondern vielmehr in der Wurzel, wenn z. B. mancherlei Insekten sich einnisten, die die Faserwurzeln abnagen, und ihnen den Nahrungsaft entziehen, wodurch der obere Pflanzentheil gegen den Einfluß der Elemente unempfindlich gemacht wird. Die Larven von einigen Käfern, z. B. *Lucanus*, *Scarabaeus* u. a. beschädigen die Wurzeln ungemein. Der sogenannte Kellerassel, (*Oniscus Asellus* Linn.), der sich in Treibhäusern in alten Lohbeeten gern aufhält, zernagt ebenfalls die zarten Pflanzenswurzeln. Da die Kellerasseln Schatten und Feuchtigkeit lieben, so legt man an die Stellen, wo man sie häufig bemerkt, feuchtes Moos u. dergl. Unter eine solche Decke kriechen sie des Nachts in großer Menge, und können dann des Morgens, wenn man das Moos schnell aufhebt, leicht getödtet werden.

Auch die schädlichen Larven muß man entfernen und den Wurzeln einen guten Boden geben; denn in einem schlechten, steifen und bündigen Erdreiche, welches noch überdies vielen Salpeter u. enthält, werden manche Pflanzen sehr leicht von der Bleichsucht befallen.

Die Gelbsucht (*Icterus*) ist größtentheils der natürliche Tod oder das Absterben der Blätter, und kündigt sich gewöhnlich durch eine gelbe Farbe an, wodurch sie sich von der Bleichsucht unterscheidet. Doch sind die freiwillig abfallenden Blätter nicht immer rein gelb, sondern nehmen auch zum Theil in der letzten Periode ihrer Reise eine andere, oft schönere Farbe an, z. B. an einigen Kirschbäumen, dem Sumach (*Rhus typhinum* und bei *Vitis hederacea* sind sie zuletzt, ehe der Herbst die Bäume entblättert, schön roth und gewähren einen herrlichen Anblick.

15) Die Wassersucht (anasarca) ist eine Krankheit, die bei den Pflanzen gewöhnlich durch anhaltenden Regen und durch vieles und übermäßiges Begießen entsteht. Dadurch schwellen einzelne Theile der Pflanze widernatürlich auf, sind anfänglich hart und gehen zuletzt in Fäulniß über, welche bald die ganze Pflanze ergreift und ins Verderben bringt.

Manche Blumenfreunde, die ein Gewächshaus besitzen, oder zu ihrem Vergnügen die schönsten Zierpflanzen in Zimmern zc. ziehen, begießen ihre Topfgewächse auch im Winter oft und reichlich, in der Meinung sie zur erquickung; aber diese Behandlung ist den Pflanzen deswegen höchst nachtheilig, weil in dieser Jahreszeit ihre Wurzeln die übermäßige Feuchtigkeit nicht aufnehmen und verarbeiten können. Die Fäulniß an den Wurzeln kündigt sich gewöhnlich dadurch an, daß die grünen Blätter an den oberen Pflanzentheilen erschlaffen und bald abfallen.

Zeigt sich die Schlaffheit der Blätter, so muß man der Pflanze schnell zu Hülfe kommen. Man hebt sie aus dem Topfe, schneidet die faulen Wurzeln bis an die gesunden Stellen ab, setzt sie wieder in einen etwas kleinern Topf in frische lockere Erde, und stellt diesen an einen, dem Vaterland der Pflanze angemessenen, temperirten Ort. Treibhauspflanzen werden in diesem Zustande in ein warmes Lohbeet gestellt, um neue Triebe zu erregen.

Die Wassersucht, welche durch anhaltenden, kalten Regen entsteht, ist gefährlicher und selten zu heilen, besonders bei saftreichen Gewächsen; denn die Krankheit ergreift auf einmal die ganze Pflanze, und ist dann in der Regel bei den Gewächsen unheilbar. Aus diesem Grunde muß man den Arten der Gattungen Mesembrianthemum, Cactus, Aloe und andern ähnlichen Gewächsen, die den Sommer über im Freien stehen sollen, einen solchen Standort anweisen, wo sie die volle Sonne genießen, aber vor häufigem, anhaltendem und kaltem Regen durch ein Schirmdach oder durch irgend eine Bedeckung,
die

die man schnell auslegen und wieder abnehmen kann, geschützt werden.

16) Die Läusefucht (Phthirialis); so nennt man den Zustand der Pflanze, wenn kleine Insekten in Menge auf allen Pflanzentheilen sich ansetzen, und nicht nur der Pflanze alle ihre Säfte aussaugen, sondern auch das Ausdünstungsgeschäft unterdrücken.

Es ist zwar nicht zu leugnen, daß die Insekten sehr oft gesunde, im Freien stehende Pflanzen bedecken und sie krank machen, aber diese Krankheit zeigt sich in einem weit höheren Grade in Gewächshäusern und Treibhäusern, besonders dann, wenn die Pflanzen durch fehlerhafte Behandlung, z. B. durch übermäßige Wärme, häufiges Begießen, Mangel an atmosphärischer Luft u. in einen leidenden Zustand versetzt werden; die Säfte gerathen in Stockung, verdicken sich und locken desto mehrere Insekten herbei. In solchen Fällen liegt oft der Krankheitsstoff schon in der Pflanze selbst, ehe die Insekten sich einfinden.

Die schädlichsten Insekten, welche die Läusefucht bei den Pflanzen veranlassen, sind ohngefähr folgende: die Blattlaus (Aphis), davon es mehrere Arten giebt; die Schildlaus, (Coccus) hat auch mehrere Arten, davon Coccus Hesperidum die gefährlichste ist; die weiße Coffeelaus und endlich die sogenannte Milbenspinne oder der Canker.

Die grüne Blattlaus finden wir oft an den jungen Trieben der Entfolientrose dergestalt angehäuft, und in solcher Menge, daß die Zweige und Blüthenknospen ganz davon bedeckt sind. Den Rosensträuchern, die wir ins Treibhaus stellen, um frühzeitig Blumen zu gewinnen, sind sie besonders sehr nachtheilig; man kann ohne Vergrößerungsglas sehen, wie emsig sie ihre Stacheln in die zarte Rinde des Zweiges einsetzen, den Nahrungsaft ausaugen und die fernere Entwickelung der Rosenknospen verhindern. Diese schädlichen Gäste muß

muß man durch fleißiges und starkes Räuchern, oder durch Abwaschen mit Tabakslauge vermittelst eines Pinsels oder einer Feder, die man in die Lauge eintaucht, zu vertreiben suchen.

Auch können die Blattläuse auf folgende Art vertrieben werden: im Frühlinge, wenn das junge Gras hervorsproßet, und mit Thau oder Regen benetzt ist, bringt man die mit Blattläusen versehenen Pflanzen aus den Gewächshäusern auf einen Grasplatz, wo Schatten ist, legt die Töpfe um und breitet die Zweige so lange auf dem Grase aus, bis man bemerkt, daß die Blattläuse die Pflanzen verlassen haben, welches in Zeit von 24 Stunden, auch früher oder später zu geschehen pflegt. Es versteht sich übrigens von selbst, daß dies Mittel nicht eher angewandt werden kann, bis man keinen Frost mehr zu fürchten hat, sonst würden die aus den Häusern gebrachten Pflanzen mehr durch den Frost als durch die Blattläuse verdorben werden.

Die Schildlaus (*Coccus Hesperidum*) liebt verschiedene Holzpflanzen, besonders Pomeranzen und Citronenbäume; auch an den Ananaspflanzen und anderen Treibhausgewächsen findet man sie. In der Jugend ist sie weißlich gelb, ändert aber bei zunehmendem Wachsthum und Alter ihre Farbe, und ihr Schild wird zuletzt braun und hart. Sie vermehrt sich in kurzer Zeit so stark, daß die Pflanzen, wo sie häufig sich ansetzt, aussehen, als wenn sie mit Blättern (Pocken) bedeckt wären. Ein Mittel dagegen ist öfteres Abreiben und Abwaschen mit Wermuths und Tabaksdekokt.

Der Canker (*Acarus tellarius*) ist ein sehr schädliches Insekt in unseren Treibhäusern und Mistbeeten. Es ist eine kleine Milbe, die in zahlloser Menge auf den Pflanzen sich ansiedelt, die Pflanzentheile mit einem feinen Gewebe bespinnt und besonders die Blätter so sehr beschädiget, daß sie davon ganz dürre werden. In Mistbeeten finden wir sie zuweilen sehr zahlreich auf den Blättern der Melonenpflanzen, und in Treibhäusern werden verschiedne Arten der Gattung *Sida*, *Hibiscus*, *Justicia*, *Dolichos*, *Phaseolus*

leolus u. a. sehr davon geplagt. Ein Vertreibungsmittel ist schwarze Seife, die man in einem mit Wasser gefüllten Gefäß auflöst und dann die Pflanzen damit besprüht. Das Mittel, welches Herr D. Willdenow sowohl gegen die Blattläuse als gegen die Mitbenspinne vorschlägt, besteht darin: „daß man die Pflanze, sobald es die Temperatur erlaubt, plötzlich an einen schattigen luftigen Ort ins Freie stellt.“

17) Die Wurmkrankheit (*verminatio*) entsteht nach des Herrn D. Willdenow's Meinung bei den Pflanzen nicht durch Würmer, wie im Thierreiche, sondern durch Insektenlarven, welche verschiedene Theile, besonders Stengel, Blätter und Früchte verderben. Man darf diese Krankheit mit einer andern, nämlich mit der Wurmtrockniß der Fichten nicht verwechseln.

Die Wurmkrankheit entsteht an den Stengeln verschiedener Gewächse durch die Larven von einigen Käfern, die durch die Rindenlagen bohren und den Stämmen, besonders bei den Weiden, z. B. (*Salix alba*) der Korkastanie (*Aesculus Hippocastanum*) u. a. beträchtlichen Schaden zufügen. Auch in Indien sind die Gewächse der Wurmkrankheit unterworfen. So erzählt z. B. Le Goux de Flaix, daß die indianischen Cultivateurs fleißig nachsehen müssen, ob nicht der dem Kokosbaume sehr schädliche Käfer sich eingestellt habe, welcher durch den Blattstiel bohrt, zu dem Herzen dieser Palme eindringt und die jüngsten Triebe zernagt. Bemerkt der Pflanze ein solches Loch, so schiebt er ein spitziges Eisen hinein, um dieses Insekt zu tödten (s. Gartenzeitung von K. Sprengel). Auf gleiche Weise kann man auch in Deutschland verfahren, und sobald man solche Löcher in Baumstämmen entdeckt, die Larve mit einem Eisendrahte verfolgen und zerstoßen.

Außerdem leiden manche Pflanzen, besonders der Pfirschenbaum (*Amygdalus Persica*) von dem sogenannten Waldmeister, der die jüngeren Triebe abbeißt, und die Blätter, vornehmlich an Kirschbäumen, werden oft von dem bekannten Minierwurm bewohnt. Die Larven von verschiedenen Insekten verderben die Früchte und Saamen. Wir finden sie in den mannigfaltigen Obst:

Obstsorten, z. B. Aepfel, Birnen, Pflaumen, Haselnüsse, auch in den Saamen der Erbsen, des Getreides u. a. m.

18) Die Abzehrung, (tabes) (Atrophie, Dürresucht bei thierischen Körpern). Dies ist eine Krankheit, die bei den Pflanzen die Folge verschiedener schon genannter und noch zu erwähnender Krankheiten, z. B. der Schwäche, zu seyn pflegt. Bei den Pflanzen, die man in Töpfen erzieht, entsteht sie gewöhnlich durch fehlerhafte Behandlung, in Hinsicht des Standortes, des Bodens und des Begießens. Auch das Alter der Pflanze trägt zur Entstehung der Abzehrung viel bei; die ganze Pflanze fängt allmählig an weniger zu treiben und vertrocknet endlich ganz. Bei saftreichen Gewächsen, z. B. *Portulacaria afra*, trocknet die markige Substanz zwischen der Rinde und den inneren festen Theilen; bei andern Pflanzen schwinden und trocknen zuerst die jungen Triebe, und die festen oder unteren Theile werden hornartig u. s. w. Ist die Krankheit schon so weit vorgerückt, daß die Pflanzengefäße den Dienst versagen, so ist keine Hülfe möglich.

19) Die Wurmtrockniß der Fichten (*teredo pinorum*) ist eine Art von Abzehrung, die vorzüglich bei den Fichten die inneren Rindenlagen, nämlich den Splint und Bast betrifft, und über deren Entstehung ehemals die Meinungen getheilt und einander völlig entgegengesetzt waren. Ein Theil der Forstmänner schrieb die Verherrung der Fichtenwälder einzig und allein dem Borkenkäfer zu, indeß der andere ihn freisprach. Wiederholte Versuche und Beobachtungen bestätigen und rechtfertigen die Meinungen derjenigen, welche behaupten, daß der Borkenkäfer keineswegs die Ursache dieser Krankheit sei, sondern nur eine Folge davon. Uebrigens lese man den Artikel Wurmtrockniß in diesem Wörterb. 2. Th. S. 403.

20) Die Schwäche (*debilitas seu deliquium*) ist gewöhnlich die Folge einiger schon erwähnten Krankheiten. Man erkennt sie bei den Pflanzen daran, wenn ihre Theile, als Stengel, Zweige, Blätter und Blumen schlaff und kraftlos herunter hängen.

hängen. Diese Erschlaffungen können von mancherlei Ursachen herrühren, z. B. von unangünstiger Luft, Mangel an Feuchtigkeit, von wenigem oder allzustarkem Lichte u. s. w. Alle diese Uebel muß man entfernen und die Pflanze in ihren vormaligen gesunden Zustand zurückzubringen suchen.

21) Der Mißwachs (*suffocatio incrementi*) unterscheidet sich von der Abzehrung blos dadurch, daß zufällige Dinge die Ursache seiner Entstehung sind, z. B. Schmarotzerpflanzen, schlechter Boden u. s. w. In solchen Fällen haben die Pflanzen ein mageres und schwaches Wachethum, ihre Theile erscheinen kleiner, und werden zulezt, wenn man die erwähnten Uebel nicht aus dem Wege räumt, welk und trocken.

22) Das Geschwür (*exulceratio*) entsteht bei Pflanzen, wenn sie verwundet werden; wenn man die Wunde nicht bald verschließt, so wird sie von der Fäulniß ergriffen und es fließt dann eine Sauche heraus, die auch zuweilen gesunde Theile anfriszt. Am meisten erzeugt sich das Geschwür bei Wunden, die eine solche Lage haben, daß Regen- und Schneewasser darinn stehen bleibt; es entsteht ferner durch Löcher von Insekten, Schmarotzerpflanzen u. s. w. Sobald man dergleichen Wunden bemerkt, muß man die angefressenen faulen Theile ausschneiden und die Wunde mit Baumwachs oder Forsythischen Kitt sorgfältig verschließen; denn von selbst heilt kein Geschwür.

Das beste Heilmittel der Wunden bei Pflanzen ist unstreitig das Baumwachs, wenn es gut zubereitet ist. Indessen thut auch der Forsythische Kitt sehr gute Dienste, besonders bei großen Wunden. Dieser Kitt besteht aus 16 Theilen Kuhmist, ohne Stroh, 8 Theilen trockenen Kalk von einem alten Gebäude, der klein gestossen wird, eben so viel Holzasche und einem Theil Flußsand. Sobald man die Wunde mit diesem Kitt bestrichen hat, wird er mit einem Pulver, welches aus Holzasche und gestoßener Kreide besteht, bestreut und abgerieben. In Ermangelung dieses Kittes kann auch blos Kuhmist, etwa die Hälfte mit Leimen gemischt

nischt, zu dem vorgesezten Zwecke benutzt werden. Doch ist der Kitt dauerhafter.

Bei manchen Zwiebeln, besonders der Hyacinthen, entsteht das Geschwür am meisten durch Verletzung des Blumenschaftes, wenn nämlich die Blumentraube oder Aehre abgeschnitten wird und der Nahrungsaft im Schaft auf dem Boden der Zwiebel zurücktritt, in Fäulniß gehet und dann die junge Knospe angreift und verdirbt; oder wenn die Oeffnung des Schaftes da, wo er durchschnitten ist, Regen oder Thau aufnimmt und dergleichen Flüssigkeiten in den Boden der Zwiebel sich hinabsinken.

Wenn Herr D. Willdenow in seinem Grundriß der Kräuterk. 2. Aufl. S. 393 die Heilung der Geschwüre bei Zwiebeln dadurch zu bewirken sucht, daß man sie trocken legt, den schadhafsten Theil ausschneidet und mit Kitt bestreicht: so hat er diese Heilmethode nicht aus eigener Erfahrung hergeleitet; denn die Zwiebeln und fleischigen Wurzeln nehmen den Kitt nicht so leicht an als die festeren Theile der Baumstämme. Das einzige mir bekannte Schutz- oder Vorbeugungsmittel ist: wenn man die Blume abschneidet, ehe der Schaft seine Bestimmung vollendet und den Nahrungsaft abgeseht hat, die Oeffnung desselben zustopft, oder sogleich auch die Zwiebel mit einem Handspaten aufhebt, damit die Wurzeln keinen Nahrungsaft mehr zuführen können. Die Zwiebel wird dann an einen trockenen luftigen Ort gelegt, wo sie die Mittagssonne nicht trifft, fleißig umgewendet, nach einem Monate von den trockenen Wurzeln u. gereinigt und im Herbst zum fernern Triebe in die Erde gelegt. Anders behandelt man die Zwiebeln, deren Schäfte nicht verletzt werden. Diese werden in der Regel erst dann aufgehoben, wenn der Schaft und die Spitzen der Blätter welken. Die Holländer verfahren beim Ausheben und Trocknen der Zwiebeln anders als die deutschen Blumisten, haben auch besseren Boden und ein günstigeres Klima.

23) Der Baumdreß (*carcinoma arborum*) ist eine bekannte, besonders den Obstbäumen höchst nachtheilige Krankheit,
die

die von der Verderbniß des Nahrungsfaftes herrührt, oder wenn die Bäume zu viel Gummi verlieren, der in eine säuerliche Gährung übergeht. Oft findet man an Obstbäumen, die in schwammigem, naßkaltem und überschwemmtem Boden stehen, Auswüchse von verschiedener Gestalt und Größe, welche eine scharfe und ätzende Sauche enthalten, die auch in trockener und dürerer Witterung herausfließt. Herr Willdenow unterscheidet zweierlei Arten: „den offenen und den verborgenen Krebs.“ Die erste Art wird man bald gewahr und sie läßt sich leicht heilen, - wenn der Auswuchs weggeschnitten und die Wunde mit Baumwachs 2c. bedeckt wird; die zweite Art, nämlich der verborgene Krebs, sitzt oft unter der Rinde und breitet sich weit aus, ehe man ihn entdeckt. Auch hier ist das Ausschneiden und Begräumen aller Fäulniß bis auf die gesunden Theile und sorgfältiges Verschließen der Wunde mit Kitt 2c. ein sicheres Heilmittel.

24) Der trockene Brand (necrosis), so nennt man das Vertrocknen und Schwarzwerden der Pflanzentheile, besonders der Blätter. Er kann von harten Frösten, rauhen, anhaltenden Winden, großer Hitze und stockenden Nahrungsfaften herrühren. Zeigt sich der Brand an äußeren Theilen, z. B. an Blättern, so können diese abgenommen werden; aber weit schädlicher und fast unheilbar ist er, wenn der Saft erfriert und schwarz wird.

25) Der feuchte Brand (gangraena) unterscheidet sich von dem trockenen dadurch, daß ein oder mehrere Theile an einer Pflanze feucht, weich und brandig werden und zuletzt eine faulige Sauche von sich geben. Er zeigt sich mehrentheils an einzelnen Pflanzentheilen, die auf irgend eine Weise verletzt werden, oder auch dann, wenn die Pflanze in unschicklichem Boden steht. Diese Krankheit hat auch Vorkhausen unter dem Artikel Brand kürzlich angezeigt; s. dies Wörterb. I. Th. S. 163.

26) Der Kornbrand (ustilago) entsteht, wie der Rost, von einem kleinen Pilze, der die Aehren, und bei anderen Pflanz

gen, z. B. *Scorzonera*, *Tragopogon* u. a., die Blumenknospen verdirbt und ihre Theile mit einer schwarzen, staubigen Masse bedeckt. Mittel dagegen s. Rost Nr. 8.

Kügelchen s. Flechten.

Kürbisheiden s. Pflanzensystem 3. Klasse 5. Junst.

L.

Labyrinthförmige Plättchen (Blättchen), labyrinthiformes lamellae, wenn die Blättchen bei den Pilzen so unregelmäßig in einander laufen, daß man sie nicht gut verfolgen kann, z. B. *Agaricus antiquus*. Voigt.

Lacunosus, vertieft. Wenn die Oberfläche Vertiefungen (Eindrücke) hat, die auf der entgegengesetzten Seite Erhabenheiten bilden, z. B. *Stipes lacunos.*, *Helvella sulcata*. Voigt. Dieser Ausdruck darf mit *concavus*, vertieft (hohl), nicht verwechselt werden.

Lamina proligera, Keimblättchen s. Flechten.

Laubblumlinge, Nelken s. Pflanzensystem 4. Klasse 3. Ordn.

Laubfruchtlinge — Hülsen s. Pflanzensystem 5. Klasse 3. Ordn.

Laublinge s. Pflanzensyst. 3. Klasse 3. Ordn.

Laubmoose s. Moose.

Läuseucht s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 16.

Lepra, Ausschlag s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 9.

Leprosa s. schorfartig.

Lichtpflanzen, Farren s. Pflanzensystem 1. Klasse 4. Ordn.

Liliengräser s. Pflanzens. 2. Kl. 2. Zunft.

Lilienpalmen s. Pflanzens. 2. Kl. 4. Ordn. 2. Zunft.

Limitatus, umgrenzt s. Flechten.

Lirellae, Killen s. Flechten Nr. 4.

Löcherpilze s. Pflanzensystem 1. Kl. 2. Ordn. 4. Zunft.

Lorula, Riemen s. Fruchtbehälter bei Flechten Nr. 15.

Luftpflanzen, Moose s. Pflanzensyst. 1. Kl. 3. Ordn.

Luftzellen. Diese hat zwar H. Dr. Borckhausen im ersten Theile dieses Wörterb. S. 103 und 375 unter dem Namen Luftgefäße angezeigt, aber nicht ausführlich beschrieben. Man erlaube mir daher eine genauere Charakteristik derselben nach des Hrn. D. Kiesers Darstellung.

Die Luftzellen und Lücken, sagt Hr. D. Kiefer im ersten Theile seiner Elemente der Phytonomie S. 88, sind bedeutend große, mehr oder weniger regelmäßige, mit Luft angefüllte Behälter im Innern des Zellengewebes mancher Pflanzen. Nach seiner Meinung entstehen sie fast auf gleiche Weise, wie die eignen Gefäße, durch Zwischenräume im Zellengewebe; sie haben also keine eigenthümliche Membran, wie die Zellen und die Spiralgefäße, sondern die Membranen der Zellen des sie bildenden Zellengewebes, bilden auch die Wände der Luftzellen. Sie werden nicht mit dem Saft aus den Intercellulargängen angefüllt, daher läßt sich vermuthen, daß die an diese Luftzellen stoßenden Intercellulargänge daselbst geschlossen sind.

Ferner bemerkt H. D. Kiefer, daß die regelmäßigsten Luftzellen als große verticale, säulenförmige Höhlungen erscheinen, die, in bestimmten Zwischenräumen mit Querswänden unterbrochen sind, also fast ganz den Bau der Zellen haben. Sie
finden

finden sich in den Blättern, häufig aber auch im Stengel, in welchem sie unregelmäßiger gebaut sind, und im Mittelpunkte mancher Stengel große Hohlräume darstellen. Zu den Luftzellen rechnet Hr. Kieser auch die Luftbehälter in den Saamensapseln bei *Colutea*, *Nigella*, *Cardiospermum*, *Physalis* und allen Schoten und Hülsenfrüchten, desgleichen die Luftbehälter bei *Utricularia*, *Fucus nodosa* u. s. w.

M.

Mannbar, *nubilis*, z. B. *Umbella nubilis*, nennt man eine Dolde, deren Blumen gerade in der Fructification stehen. In dieser Periode nehmen sie zuweilen eine andere Lage an, stehen aufwärts oder sind überhängend, wie bei *Seseli pimpinelloides* u. s. w.

Maschenillen, s. Pflanzensystem 3. Klasse 5. Ordnung 3. Zunft.

Maturatio, die Reife, so nennt man die Zeit, wo die Früchte ihre völlige Ausbildung erhalten haben und zur Reife gelangen.

Mehlthau, *albigo*, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 6.

Meldenkürbsen, s. Pflanzensystem 3. Klasse 5. Ordnung 2. Zunft.

Meidenwegeriche, s. Pflanzensyst. 3. Klasse 1. Ordnung 2. Zunft.

Melligo, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 7.

Mineralpflanzen, laublose, s. Pflanzenländer.

Mißgestalten, s. Mißgeburten. Borchhaus. Wörterb. 2. p. 9.

Mißwachs, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 20.

Monstrofitas, s. Krankheiten der Pflanzen. Nr. 27.

Moose, Laubmoose, Musci frondosi. Seit 20 Jahren hat fast keine Pflanzenfamilie so viele Liebhaber und Bearbeiter gefunden als die Laubmoose, die auch in der That wegen ihres zierlichen Baues allgemeines Interesse erregen, und Jedem, der sich in wissenschaftlicher Hinsicht mit ihnen beschäftigt, sehr angenehme Unterhaltung darbieten. Hedwig, Bridel, Weber, Mohr, Schwägrichen, Sprengel u. a. haben dieser lieblichen Pflanzengruppe besondere Schriften gewidmet, um das Studium der Laubmoose zu erleichtern und auf eine höhere Stufe der Ausbildung zu erheben. Sie haben mit Deutlichkeit und Klarheit gezeigt, daß die Moose, von denen hier die Rede ist, fast alle Theile mit den übrigen größeren Pflanzen, als Wurzel, Stengel und Blätter gemein haben, daß sie weibliche und männliche Zeugungsorgane tragen, sich durch Saamen sowohl als durch Sprossen, Knospen &c. fortpflanzen, und daher aus der Linneischen Klasse der Kryptoogamisten zu den phänogamischen Gewächsen erhoben werden können.

Den Artikel Moose hat zwar Borckhausen im zweiten Bande dieses Wörterbuchs abgehandelt, und hauptsächlich die verschiedenen Meinungen der Muscologen über die Gestalt und Beschaffenheit der Blüthen neben einander gestellt, aber er hat verschiedene Theile übersehen oder nicht in der gehörigen Ordnung dargestellt, die gleichwohl als Unterscheidungsmerkmale dienen, und bei der Untersuchung und Bestimmung der Arten in Betrachtung gezogen werden müssen. Diese Theile will ich hier als Nachtrag zu jener Abhandlung anzeigen.

Bei vielen Laubmoosen finden wir dreierlei Arten von Wurzeln, die man in Grundwurzeln, Stengelwurzeln und Rankenwurzeln eintheilt, und in Absicht ihrer Dauer jährige, zweijährige und perennirende Wurzeln unterscheidet.

Die Grundwurzel (radix primaria) ist der untere Pflanzentheil, der die Moospflanze an Standort und Boden befestigt
und

Moose.

51

und ihr die zur Nahrung dienenden Stoffe zuführt. Sie ist wie bei den höhern Phanogamen verschieden gebildet, theils faserig, kriechend, oder weniger ästig, schief oder senkrecht in den Boden gehend, theils sprossend oder proliferirend, wie bei *Polytrichum commune* u. a.

Stengelwurzeln (*radices secundariae*) nennt Röbbling die äußerst feinen haarförmigen Körper, die in den Blattachseln auch in den Theilungswinkeln der Stengel und Zweige entspringen, einfach oder ästig sind und im letztern Falle wie knötterige Fasern erscheinen, z. B. bei *Hypnum filicinum*, *H. tamariscinum* Hedw. Sie werden oft mit dem Namen Blattfilz (*Stupa interfoliaris*) bezeichnet, wenn sie gehäuft stehen und dem Stengel ein wolliges und filziges Ansehen geben, z. B. *Dicranum scoparium*. Da diese haarförmigen Körper nicht in den Boden eingehen, also die Function der Wurzeln nicht zu erkennen geben: so gehören sie, nach meinem Dafürhalten, eher zu den Stützen (*Fulcra*) als zu den eigentlichen Wurzeln.

Die Rankenwurzeln (*rad. succedaneae*) sind nach Röbbling diejenigen Wurzeln, welche den Grundwurzeln in Hinsicht auf Gestalt, Eigenschaft und Nutzen gleichkommen, indem sie wie jene in den Boden eindringen und auf gleiche Weise die Pflanze an ihren Standort befestigen. Sie sind gerade, ziemlich dick, in der ersten Periode meist einfach, und entwickeln sich sowohl an der Spitze als wie am untern Theile des Stengels. Zuweilen findet man sie sogar an der Spitze der Blattrippe, z. B. bei *Mnium cuspidatum*.

Der Moosstengel ist in Absicht auf seinen Wuchs und Gestalt als Baum, Strauch oder als Wedel zu betrachten.

Baumförmig, dendroides, wenn er unten nackt ist, oben aber regelmäßig in Aeste sich theilt, wie bei *Mnium ligulatum* u. a. Seiner Richtung nach ist er entweder aufrecht, *Tetraphis pellucida*; senkrecht, *Encalypta ciliata*; knieartig gebogen, flexuosus, oder in wellenförmigen Linien

aufsteigend, *Bartramia halleriana*; einwärts gebogen oder überhängend u. s. w.

Der strauchartige Moosstengel ist meistens auf der Erde hingestreckt und von unten an verästelt. Er trägt gewöhnlich seine Früchte an der Seite des Stammes.

Bedel, frons, nennt Köhling den Moosstengel, an welchem die Blätter in zwei Reihen stehen und in einer Fläche sich ausbreiten. Seine Blüthen und Früchte, sie mögen sich an der Basis, an den Seiten oder an der Spitze entwickeln, nennt er Flügelblüthen, *flores alares*.

In Rücksicht der Lage ist der Moosstengel

a) niedergedrückt, *depressus*, wenn er anfänglich aufgerichtet ist, dann durch die Zweige niedergebogen und auf die Erde gedrückt wird.

b) wurzelnd, *radicans*, wenn er die oben beschriebenen Rankenwurzeln treibt.

c) hängend, *pendulus*, wenn er von einem erhabenen Orte senkrecht gegen die Erde sich neigt und wie ein Haar herab hängt, z. B. *Neckera curtipendula*.

d) schwimmend, *natans*, wenn er in stehendem und ruhigem Wasser auf der Oberfläche sich ausbreitet, z. B. *Fontinalis*.

e) fluthend, *fluitans*, wenn er in fließendem Wasser wächst, durch seine Grundwurzel an dem Boden befestigt ist, sein oberer Theil aber die Richtung des Strom's nimmt und der Fluth zu folgen scheint, z. B. *Gymnost. aquaticum*.

In Rücksicht der Theilung s. Vorckh. Wörterbuch 2. S. 14.

Bei den im Wasser wachsenden Moosen ist der Stengel im Alter zuweilen blattlos; bei den Laubmoosen hingegen, *Buxbaumia*

mia aphylla ausgenommen, finden wir ihn immer blättrig, foliosus. Zottig und filzig ist er, wenn er mit Haar oder Stengelwurzeln versehen ist.

Die Moosblätter haben einen sehr einfachen Bau, sind, außer sehr wenigen, durchaus einfach, ungetheilt, und werden in Rücksicht des Ortes, der Anheftung, der Richtung, des Umrisses u. s. w. eben so eingetheilt und bestimmt, wie die Blätter der größeren Pflanzen, s. dies Wörterb. B. 1. S. 77.

Die Blüthen, flores, erscheinen bei den Laubmoosen größtentheils mit getrennten Geschlechtern auf einer, häufiger auf zwei verschiedenen Pflanzen, selten mit Zwitterblüthen, die nur bei wenigen Gattungen: *Tetraphis*, *Bartramia*, *Pohlia* und *Splachnum* Hedw. vorkommen. In Rücksicht ihrer Stellung und Anheftung finden wir:

Grundblüthen, basilares, wenn sie an der Basis des Stengels stehen.

Seitenblüthen, laterales, die an der Seite des Stengels hinauf in den Blattachseln oder in den Theilungswinkeln der Zweige sich entwickeln.

Endblüthen, terminales, wenn sie an der Spitze des Stengels und der Zweige zum Vorschein kommen.

Flügelblüthen, alares, nennt man sie, wenn sie von zwei scheidenartigen und flügel förmigen Blättern umgeben sind.

Die Theorien über die Blüthentheile der Moose, desgleichen über die Befruchtung und Fortpflanzung derselben, so wie sie Hedwig und Gärtner vorgetragen haben, hat Vorkhausen im zweiten Bande dieses Wörterbuchs S. 15 — 25 deswegen neben einander gestellt, um die Liebhaber der Moospflanzen in den Stand zu setzen, die Theorien und Meinungen der gedachten Pflanzenforscher zu prüfen, zu vergleichen, und das, was sie belehrend anspricht, auszuheben. Ob nun gleich die ziemlich weitläufige Abhandlung des Hrn. Vorkhausen keineswegs nach dem

dem jetzigen Standpunkte der Muscologie geregelt, nicht in der Ordnung und mit der Deutlichkeit, wie Köhling u. a. die Moose charakterisirt und ihre Theile beschrieben haben, abgefaßt ist: so scheint sie doch im Allgemeinen zur Kenntniß und genauen Unterscheidung der Blüthen und Fruchtheile auszureichen.

Am Ende des zweiten Bandes S. 499 erwähnt er auch die Saftfäden, paraphyses, nectaria, fila succulenta, welche in den männlichen und weiblichen Moosblüthen als sehr feine gegliederte haarförmige Körper erscheinen, und aller Wahrscheinlichkeit nach zur Ausbildung und Beförderung der Befruchtung beitragen.

Diese Körper sind von den Staubfäden der männlichen Blüthen merklich verschieden und in sehr vielen Blüthen zahlreich; in manchen nur wenige oder fehlen. Nach Köhling's Beschreibung und Bestimmung sind sie:

a) fadenförmig, filiformes, besonders in Zwitterblüthen, z. B. bei *Mnium cuspidatum*; bei den übrigen nur am Grunde und nach oben zu.

b) Verdickt, netzartig; keulenförmig, reticulato-clavatae, bei *Meeha longifera*, *Polytrich. hercyn.* u. a.

c) am Ende zugespitzt, mehr oder weniger verlängert, apice acuminatae, bei *Mnium hornum*, *Splachn. froel.* u. a.

d) am Ende kugelförmig verdickt, apice globuloso-clavatae, bei *Mnium fontan.* *Gymnost. pyrif.*

e) vielgestaltig, polymorphae, in einer Blüthe verschieden gebildet, bei *Funaria* u. s. w.

Bei den weiblichen Blüthen zeigen die Saftfäden weniger Verschiedenheit und Abweichung in ihrer äußeren Gestalt. Sie erscheinen gewöhnlich haarförmig und sind bei den meisten Arten der Gattungen, *Polytrichum*, *Orthotrichum* u. a., auf der
besons

besondern Fruchthülle gleichsam wie angeleimt, übrigenß bei den meisten gegliedert.

Moosflechten — Alsflechten, s. Pflanzensystem 1. Kl. 1. Ordn.

Moospilze — Fleischpilze, s. B. Clavaria, s. Pflanzensystem 1. Kl. 2. Ordn.

Moossaame, Spora Ehrh. s. dieses Wörterb. B. 2. S. 501.

Mooswurzel, s. oben den Artikel Moose.

Musterpflanzen, Normales, nennt Trattinnick diejenigen Gewächse, an denen wir die höchst complicirte Organisation in Hinsicht der symmetrischen und regelmäßigen Entwicklungsarten ihrer Theile wahrnehmen, und die sich dadurch auf die höchste Stufe der Vegetabilien erheben. S. Schema der Natur.

Muscologie, Mooskunde, die Lehre von den Moosen.

Mutilatio, s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 26.

Mycologie, die Lehre von den Schwämmen, die Schwammlehre. S. die Schriften von Linnée, Gleditsch, Ellrod, Schäffer, Vatsch, Persoon, Trattinnick, Sowerby u. a. Vom Herrn Trattinnick haben wir ein mycologisches Cabinet, welches die in Oesterreich vorkommenden, trefflich in Wachs geformten Schwämme enthält.

Myrrhinus, murinus, s. Porcellanfarben, mausfarben.

N.

Najaden, f. Pflanzensystem 1. Kl. 4. Ordn. 2. Junst.

Narcoticus, betäubend. Ein eigener, von einem noch unbekannten Principe herrührender Geruch, der den betäubenden Bestandtheil der Pflanze verräth. Voigts Handwörterb. S. 116. Diesen betäubenden Geruch haben mehrere Pflanzen, 3. B. *Solanum nigrum*, *Chenopodium hybridum*, *Datura Stramonium*, die Blätter von dem schönen Loesbaume, *Clerodendrum fragrans* (*Volkameria japonica* Hortul.) u. a. m.

Nectarilyma, Safthülle, f. Saftdecke in dies. Wört. 2. Th. S. 316.

Nectaristigma, Saftmaal, f. d. Wörterb. 2. Th. Seite 319.

Nifus formativus, Bildungstrieb, f. d. Wörterb. 2. Th. Seite 77.

Normales, Musterpflanzen, f. Schema der Natur.

Nubilis, f. mannbar.

O.

Oblitteratus, f. verwischt.

Obtecto - venosum folium, ein bedeckt, adriges Blatt. So nennt man ein mit Adern versehenes Blatt, aus dessen Basis noch drei Rippen ausgehen und die Adern gleichsam bedecken, wie bei *Erythroxylon Coca* u. a. Uebrigens f. den Artikel Blatt in d. Wörterb. 1. S. 79.

Ochyrostomi f. esitheostomi Hedw. aploperistomati Brid. Büchsenträger. Hierher gehört der Artikel Maul, f. dieses Wörterb. 2. S. 6.

Ohne

Ohnhäufige, Ohnhäusler, nennt man diejenigen Flechten, bei denen man noch keine deutlichen Fruchtbehälter entdeckt hat. Nach Acharius Eintheilung der Flechten gehören sie zum dritten Phalangen, und sind entweder gleichartige, homogenei, oder warzenförmige, phymatoidei.

Orbillae, Scheibchen, s. Fruchtlager bei Flechten. 5.

Oscillatoriae, s. Tremellen.

P.

Palmenlilien, Pflanzens. 2. Kl. 2. Ordn. 2. Zunft.

Patellulae, Tellerchen, s. Fruchtlager bei Flechten. 2.

Peridia, capsulae, thecae, nennt Röbbling die Kapseln oder Büchsen der Schwämme. Sie enthalten meistens zahlreiche, staubähnliche Saamen, und sind in Hinsicht ihrer Gestalt und Substanz sehr verschieden.

Pflanzenländer, s. folgendes System.

Pflanzensystem, philosophisches, entworfen vom H. Hofrath Oken.

Eine ausführliche Darstellung dieses mit Scharfsinn abgefaßten Systems würde die Gränze meines Plans überschreiten, daher will ich mich kurz fassen, und nur das, was zur deutlichen Uebersicht des Ganzen, in Absicht der Klassifikation aller Pflanzensfamilien zu wissen nöthig ist, ausheben und der Ordnung gemäß an einander stellen. Der erste Band meines neuen botanischen Gartenjournals: Eisenach in der Wittelkindischen Hofbuchhandlung 1813. enthält dieses System vollständig.

Nachdem Herr Hofrath Oken die zwei Reiche, nämlich das der Elemente und das der Mineralien in Betrachtung gezogen, und die Grundsätze, die ihn geleitet haben, entwickelt hat, wendet er sich zu dem Pflanzenreiche, welches er als das
nächs

nächste, dritte Reich aufstellt. Es giebt mithin: 1) Elementenpflanzen, 2) Mineralpflanzen, 3) Pflanzenpflanzen, d. h. laubige Pflanzen. Diese drei Stücke des Pflanzenreiches nennt er Länder. Er sagt: es giebt drei Pflanzenländer; Was für Pflanzen tragen sie? Es sind folgende:

- 1) Akotyledonen.
- 2) Monokotyledonen.
- 3) Dikotyledonen.

Zu den Akotyledonen, die allerdings auf der untersten Stufe stehen, zählt er diejenigen Vegetabilien, die nicht blühen, sondern nur grünen, aber ohne Blätter und Stengel. Er nennt sie daher Geschlechtslose oder Stengellose. Die zwei folgenden Abtheilungen nennt er Geschlechtige, weil sie deutliche Geschlechtstheile tragen. Die Monokotyledonen haben aber nach seiner Ansicht nur Scheidenblätter, deren Rippen als gerade Streifen verlaufen und kein Netz bilden (wenige Ausnahmen abgerechnet). Bei den Dikotyledonen hingegen sind die Scheiden verschwunden, und alle Blätter bestehen aus einem netzförmigen Gewebe. Diese Netzblätter nennt er Laub. Demnach sind die Monokotyledonen Laublose, die Dikotyledonen Laubige, also die höhern. Wir müssen also sagen, es seyen:

- 1) Die Stengellofen — Elementenpflanzen.
- 2) Die Laublosen — Mineralpflanzen.
- 3) Die Laubigen — Pflanzenpflanzen.

So wie nun Hr. Hofrath Oken den ganzen Pflanzenhaufen in drei Länder eingetheilt hat, so unterscheidet er auf gleiche Weise drei Hauptorgane der Pflanze, welche jenen drei Ländern entsprechen, nämlich: Wurzel, Stengel, Laub; auch die Blüthe ist nach seiner Meinung ein Laubsystem. Die niedern Pflanzen, welche es in ihrer Ausbildung nicht einmal bis zum Laube gebracht haben, charakterisirt er durch Stengel oder Wurzel, und nennt sie Wurzelpflanzen oder Stengelpflanzen. Die
höhern

höhern aber, welche in ihrer Ausbildung weiter vorgerückt sind, Laubpflanzen, Blumenpflanzen, Fruchtpflanzen. Um der Gleichförmigkeit willen giebt er auch den zwei untern Ländern den Namen Klassen, und so besteht dieses Pflanzensystem aus fünf Klassen, die wir kürzlich in Betrachtung ziehen wollen.

1. Klasse. Wurzelpflanzen; Wurzellinge.

Die Wurzelpflanzen, welche diese Klasse ausmachen, sind nach der Meinung des Herrn Hofrath Oken Elementenpflanzen und müssen darnach eingetheilt werden. Sie sind demnach: Erd- Wasser- Luft- und Lichtwurzellinge. Betrachten wir die beiden Enden, so werden die niedrigsten die Erdpflanzen, die höchsten die Lichtpflanzen seyn. Unter den Kryptogamen, sagt H. Oken, sind offenbar die Farren die ausgebildetsten, die Flechten dagegen die schlechtesten, welche noch ganz nahe am Stein stehen, manche sogar nur als verzweigte Ralkröhren anzusehen sind. Nun sind Pilze und Moose leicht einzuschieben, wenn die Frage ist, welche durchs Wasser, welche durch die Luft hervorgebracht werden. Jenem gehören die Pilze an, dieser die Moose. Also enthält diese erste Klasse folgende Ordnungen:

1. Ordnung: Erdpflanzen — Flechten.
2. — Wasserpflanzen — Pilze.
3. — Luftpflanzen — Moose.
4. — Lichtpflanzen — Farren.

So schön und natürlich die vier Abtheilungen der Kryptogamen sind, und mit den vier Ordnungen der Elemente zusammenhalten, so kann ich doch der Meinung des H. Hofrath Oken nicht beipflichten, wenn er die Moose und Farren zu den Geschlechtslosen zählt, die er, wie wir aus dem vorhergehenden wahrnehmen, in dem ersten Pflanzenlande aufstellt. Es sind Thatfachen vorhanden, die klar beweisen, daß die Laubmoose und Farren durch Saamen sich fortpflanzen, mithin Blüthen, d. h. Geschlechtstheile vorhanden seyn müssen, und aus eben diesem

Grund

Grunde will man sie aus der Linneischen Klasse der Kryptogamen zu den Phanogamen erheben, s. Moose. Inzessen hat Herr Oken an einem andern Orte in diesem System, wo er die Sippschaften und Pflanzengattungen aufstellt, die Kapseln und Saamen der Flechten, Moose und Farren angezeigt und beschrieben.

II. Klasse. Stengelpflanzen; Stengellinge.

Die Stengellinge sind Mineralpflanzen, die, wenn wir consequent seyn wollen, auch nach den Mineralien einteilen müssen. Dieses lautet so sonderbar, sagt H. H. Oken, daß er anfangs selbst Angst dabei hatte, und kaum wagte, diese Klasse zu ordnen, weil scheinbar sich nichts weniger vergleichen läßt, als Pflanzen und Mineralien. Er bemerkt dabei sehr richtig, daß alle Reiche der Natur sich so parallel gehen, daß sie sich decken, und das frühere Reich immer das Eintheilungsprincip für das folgende sey. Diesen Grundsatz hat er auch in seiner Naturgeschichte streng durchgeführt.

Wenn die Mineralien zuerst in Erden, Salze, Brenze und Erze eingetheilt werden und unsere Pflanzen sich mit diesen parallel gebildet haben: so ist es nicht zu verkennen, wie auffallend die Eigenschaften der Monokotyledonen sich zu diesen Mineralklassen drängen. Versuche haben gelehrt, daß die Gräser Erden enthalten. Schrader versichert, er habe Grasshalmen verbrannt und gefunden, daß die Oberhaut der alten Gestalt als ein Netz von Kieselerde stehen geblieben sei. (S. die zwei Preisschriften über die eigentliche Beschaffenheit und Erzeugung der erdigen Bestandtheile in den verschiedenen inländischen Getreidearten, von J. Ch. C. Schrader, Apotheker in Berlin, und J. S. B. Neumann, Inspektor und Pastor zu Templin.) Der Bambus erzeugt sogar Glas. Gräser also sind Erdpflanzen, Zwiebelgewächse, Salzpflanzen u. s. w.

Diesen Betrachtungen zufolge hat Hr. Oken die zur zweiten Klasse gehörenden Pflanzen folgendermaßen geordnet.

Pflanzensystem.

61

1. Ordnung: Erdpflanzen — Gräser.
2. — Salzpflanzen — Lilien.
3. — Brenzpflanzen — Gewürze.
4. — Erzpflanzen — Palmen.

III. Klasse. Laubpflanzen; Laublinge.

Die zu dieser Klasse gehörenden Pflanzen, sagt Hr. Oken, sind unvollkommene Dikotyledonen, denen es an Blumen gebricht. Denn nur die Laubbildung ist vollendet, die Blüthenbildung beginnt erst. Frucht kann natürlich keiner Pflanze fehlen, denn Frucht als Lichtprodukt ist das Ende der Pflanzennatur u. s. w.

Diese Ansichten und Aeußerungen des Hrn. Oken sind vielleicht manchem Leser dunkel und unverständlich; sie treten aber an's Licht, sobald wir mit ihm einerlei Begriff von der Blume haben. Einige Botaniker verstehen unter Blume alle Theile der Blüthe und ihrer Umgebung. Sie sagen: die Blume hat einen Kelch, eine Krone, Staubfäden und Stempel. Andere hingegen nennen nur die innere Decke, welche die Zeugungsorgane zunächst umgiebt und sich durch eine feinere Substanz und Farbe unterscheidet, Blume (Corolla). Dies scheint auch die Meinung des Hrn. Oken zu seyn, zumal da er in dieser Klasse neben den Gewächsen, die nur eine Kelchblume (Flos apetalus) tragen, auch Daphnen und Oleaster aufgestellt hat. Doch bemerkt er auch an einem andern Orte: „die Daphnen und Oleaster haben einen sogenannten Kelch, der völlig Blume ist.“ —

Die Ordnungen dieser Klasse sind so hergestellt:

1. Ordnung: Wurzellaublinge — Begeriche.
2. — Stengellaublinge — Meliden.
3. — Laublaublinge — Ruzen (Käszchen, Zapfen).
4. — Blumenlaublinge — Heiden.
5. — Fruchtlaublinge — Kürbisen.

Wir

Wir wollen uns hier nicht mit der Erklärung dieser Ordnungen beschäftigen, zumal da sie unten mit den Sippschaften und Zünften abermals in Berührung kommen, sondern unverweilt zu den zwei letzten Klassen schreiten, in deren Ordnungen der Gestaltenwechsel reicher und mannigfaltiger wird, und auch mehrere Familien sich zusammen drängen, als in den vorhergehenden Klassen und Ordnungen.

In der vierten und fünften Klasse sind die Blumen- und Fruchtpflanzen abgehandelt.

Die Pflanzen mit Blumen, sagt Hr. Oken, theilen sich in zwei große Haufen, in röhrige und vielblättrige. Die ersteren, nämlich die röhrigen Blumenkronen, sind weniger vorhanden als die Polypetalen.

Die Haupteintheilung zwischen Blumen- und Fruchtpflanzen beruht nach seiner Meinung nothwendig auf dem wechselseitigen Verhältniß der Blume zur Frucht. So lange die Blume nicht von der Frucht getrennt ist, ist die Bildung nicht vollendet, als welche auf selbstständige Stellung eines Hauptorgans geht. Eine Blume, welche auf der Frucht oder dem Blüthenstiele angeheftet ist, wird demnach tiefer stehen, als eine, welche auf dem Kelche sitzt. Jene nennt er Stielblumen; die andern Kelchblumen.

Die Stielblumen machen also die Blumenpflanzen und die Kelchblumen die Fruchtpflanzen aus. Jene, nämlich die Stielblumen, liefern meistens trockene Kapseln, Saamen mit Krillen, Schoten u. s. w., unter den Kelchblumen aber kommen alle saftige Früchte vor, z. B. Äpfel, Pflaumen, fleischige Fruchtböden, jedoch auch trockene Früchte, aber keine wie bei den Stielblumen, sondern bloß Hülsen und Bälge.

Nach diesen Grundsätzen, die Hr. Oken im System selbst deutlicher entwickelt hat, als hier der Raum dieser Blätter gestattet, sind die beiden letzten Klassen und die ihnen zugezählten Arten aufgestellt.

Pflanzensystem.

63

IV. Klasse. Blumenpflanzen, Blumlinge.

1. Ordnung: Wurzelblumlinge — Wirteln; zweisaamige, Lippenblumen.
2. — Stengelblumlinge — Rachen; Rachensblumen.
3. — Laubblumlinge — Nelken; Kapselblumen, Geranien, Rauten, Linden, Malven u. s. w.
4. — Blumenblumlinge — Wöhne; Schotenblumen, Kreuzblumen, Kapern, Wöhne, Ranunkeln, Dolden.
5. — Fruchtblumlinge — Trauben; Beerenblumen. Lauren, Berberitzen, Magnolien, Anemonen, Menispermern, Güttiferen, Trichilaten, Pomeranzen u. s. w.

Hieraus geht anschaulich hervor, daß die zwei ersten Ordnungen Monopetalen, die drei letztern Polypetalen enthalten, und diese Eintheilung schreibt diese Klasse auch der folgenden vor.

V. Klasse. Fruchtpflanzen, Fruchtlinge.

Diese Klasse stellt sich nach der Annäherung und Verwandtschaft der Familien so:

1. Ordnung: Wurzelfruchtlinge — Disteln; ungerade Saamenblumen, Syngenesisten, Asperisoliern.
2. — Stengelfruchtlinge — Schlutten; ungerade Deckblumen, Solanen, Gentianen, Contorten, Binden, Polemonten, Sapoten u. s. w.
3. — Laubfruchtlinge — Hülsen. Sie faßt die Monadelphisten. Ihnen entsprechen auf einer höhern Stufe die Diadelphisten oder Schmetterlingsblumen.

4. Ords

4. Ordnung: Blumenfruchtlinge — Bälge; Epilobien, Portulaken, Saftpflanzen, Steinbreche, Weideriche u. s. w.
5. — Fruchtsfruchtlinge — Obst; Rhamnen, Labrabinthen, Rosaceen.

Dem Systeme ist in dem oben angezeigten Journale eine Tabelle beigefügt, nach welcher die Parallelen sich leicht auffinden lassen; man wird sich bei genauer Betrachtung derselben überzeugen, daß jede Pflanzen-Ordnung nur die höhere Stufe der andern ist.

Auf die Ordnungen folgen unmittelbar die Zünfte der Pflanzen, die sich nach den Ordnungen eintheilen. So viel Ordnungen in einer Klasse aufgestellt sind, so viel Zünfte hat jede Ordnung. Die 8 ersten Ordnungen enthalten 32 Zünfte, die 15 höhern Ordnungen aber 75. Demnach enthält das ganze System 107 Zünfte; eine jede dieser Zünfte ist ungefähr das, was eine Familie bei Linnee und andern Botanikern ist.

Die erste Klasse enthält die Zünfte der Wurzelpflanzen. Es sind bekanntlich: Flechten, Pilze, Moose, Farren.

I. Ordnung. Flechtenzünfte.

1. Zunft. Flechtenflechten — Hautflechten, Idiothalami, z. B. Opegrapha.
2. — Pilzflechten — Strunkflechten; Byssusartige Pilze, z. B. Erineum.
3. — Moosflechten — Astflechten; Homothalami et Coenothalami cephaloidei, z. B. Stereocaulon.
4. — Farrenflechten — Laubflechten; Coenothalami discoidei et phymatoidei, z. B. Cetraria.

Pflanzensystem.

65

2. Ordnung. Pilzzünfte.

Die Pilze theilt Hr. Oken in Holzpilze und Dichtpilze; die ersteren, nämlich die Holzpilze, sind die niedrigsten und schließen sich an die Flechten an.

1. Zunft. Flechtenpilze — Hautpilze, z. B. Bovista.
2. — Pilzpilze — Lederpilze, z. B. Tuber.
3. — Moospilze — Fleischpilze, z. B. Clavaria.
4. — Farrenpilze — Holzpilze, z. B. Agaricus.

3. Ordnung. Mooszünfte.

1. — Flechtenmoose — Mundmoose, z. B. Phascum.
2. — Pilzmoose — Rechenmoose, z. B. Splachnum.
3. — Moosmoose — Eggenmoose, z. B. Hypnum.
4. — Farrenmoose — Lebermoose, z. B. Jungermannia.

Zu den Mundmoosen zählt Hr. Oken alle Moose, deren Mund geschlossen ist, sey es durch den Deckel oder eine andere Haut.

4. Ordnung. Farrenzünfte.

Hier hat Hr. Oken Pflanzen zusammengestellt und vereinigt, die alle Botaniker getrennt und unter andere Familien vertheilt haben, die aber nach seiner Meinung der äußeren Gestalt nach und der Art, die Früchte hervorzubringen, ziemlich übereinstimmen. Es sind folgende:

1. Zunft. Flechtenfarren — Lauge.
2. — Pilzfarren — Majaden.
3. — Moosfarren — Bärlappen.
4. — Farrenfarren — Farren.

II. Klasse. Zünfte der Stengelpflanzen, Scheidenpflanzen.

Die ihr zugezählten Ordnungen enthalten: Gräser, Lilien, Gewürze und Palmen.

1. Ordnung. Graszünfte.

1. Zunft. Grasgräser — Einspelzen, z. B. Hirsen.
2. — Liliengräser — Vielspelzen, z. B. Trespenn.
3. — Gewürzgräser — Aehrengräser, z. B. Gersten.
4. — Palmengräser — getrennte, z. B. Mais.

2. Ordnung. Lilienzünfte.

Diese zerfallen in zwei Haufen, Blume oben oder unten.

1. Zunft. Graslilien — Lauche.
2. — Liliensilien — Tulpen.
3. — Gewürzlilien — Schwerteln.
4. — Palmenlilien — Narzissen.

3. Ordnung. Gewürzzünfte.

In dieser dritten Ordnung vereinigt Herr Oken abermals Gewächse, deren Zusammenstellungen, wie er selbst bemerkt, sich erst mit der Zeit rechtfertigen können. Es stehen hier neben den eigentlichen Gewürzpflanzen oder Scitamineen die Tripetaloiden, Orchiden, Simsen und Allismen. Von den Tripetaloiden, sagt er, haben die Simsen eine dreifährige Frucht, die Allismen aber mehrere Kapseln. Die Kapsel der Orchiden steht unten und ist einfährig, dreiklappig. Die Kapsel der Scitamineen ist ebenfalls unten, aber dreifährig. Die Zünfte sind nun so gestellt:

1. Zunft.

Pflanzensystem.

67

1. Junst. Grasgewürze — Simsen, z. B. *Juncus*.
2. — Liliengewürze — Alismen.
3. — Gewürzgewürze — Orchiden.
4. — Palmengewürze — Scitamineen.

4. Ordnung. Palmenzünfte.

1. Junst. Graspalmen — Riedeln.
2. — Lilienpalmen — Spargeln.
3. — Gewürzpalmen — Rotange; Fächerpalmen.
4. — Palmenpalmen — Datteln; Fiederpalmen.

III. Klasse. Zünfte der Laubpflanzen.

Da hier Pflanzen bloß Pflanzen parallel gehen, so giebt es eben so viel Ordnungen als Klassen, und so viel Zünfte als Ordnungen.

1. Ordnung. Wegerichzünfte.

1. Junst. Wegerichwegeriche — Amaranthen.
2. — Meldenwegeriche — Grasnelken.
3. — Rukenwegeriche — Primeln.
4. — Heidenwegeriche — Scabiosen.
5. — Kürbissenwegeriche — Holder.

2. Ordnung. Meldenzünfte.

Die Blumen sind unvollständig, die Staubfäden stehen im Kelche.

1. Junst. Wegerichmelten — Ampfer, Knöteriche.
2. — Meldenmelten — Pfeffer.
3. — Rukenmelten — Knäuel (*Chenopodium*).

E 2

4. Junst.

4. Junft. Heidenmelden — Knorpeliche (Kapselmelden).

5. — Kürbsenmelden — Kermes (Beerenmelden).

3. Ordnung. Rußenzünfte.

Hierher gehören die eigentlichen Nesseln, die Zapfen, Rußen (Käshchen) und Calycanthen. Die Saamen sind meistens nußartig, groß, oft vom Fruchtboden oder von dem Kelche umgeben, der Beerenartig wird.

1. Junft. Wegerichrußen — Zapfenpflanzen, z. B. Fichten,

2. — Melden — Käshchenpflanzen, z. B. Eichen.

3. — Rußen — Nesseln.

4. — Heiden — Calycanthen.

5. — Kürbsen — Feigen.

4. Ordnung. Heidenzünfte.

Hier fehlt die Blumenkrone und die Staubfäden stehen im Kelche, oder die Blumenkrone ist vorhanden und Fadentragend, Die Frucht ist eine Beere.

1. Junft. Wegerichheiden — Oleaster.

2. — Meldenheiden — Seideln (Daphnen).

3. — Rußenheiden — Heideln (und Proteen).

4. — Heidenheiden — Rhodoren.

5. — Kürbsenheiden — Diospyren.

5. Ordnung. Kürbsenzünfte.

Die Glocken, welche die erste Junft ausmachen, haben eine einblättrige, auf dem Kelche sitzende Blumenkrone und eine Kapsel. Bei den folgenden fehlt die Krone; die Früchte sind saftig oder dreiknöpfig.

1. Junft.

Pflanzensystem.

69

1. Zunft. Begerichkürbsen — Glocken.
2. — Meldekürbsen — Euphorbien.
3. — Rußenkürbsen — Maschenillen (Hippomanac).
4. — Heidenkürbsen — Asaren.
5. — Kürbsenkürbsen — Kürbsen.

IV. Klasse. Zünfte der Blumenpflanzen.

1. Ordnung. Wirtelzünfte.

1. Zunft. Wirtelwirtel — Labe (Galium).
2. — Fachelwirtel — Kaffeen.
3. — Nelkenwirtel — Chinen.
4. — Mohnwirtel — Guetarden.
5. — Traubenwirtel — Dosten (Lamium).

2. Ordnung. Rachelzünfte.

1. Zunft. Wirtelracheln — Rhinanthen.
2. — Rachelracheln — Personaten.
3. — Nelkenracheln — Bignonien.
4. — Mohnracheln — Verbenen.
5. — Traubenracheln — Glieder.

3. Ordnung. Nelkenzünfte.

1. Zunft. Wirtelnelken — Nelken.
2. — Rachelnelken — Rauten.
3. — Nelkennelken — Linden.
4. — Mohnnelken — Malven.
5. — Traubennelken — Festiven.

4. Ord.

Pflanzensystem.

4. Ordnung. Mohnzünfte.

1. Zunft. Wirtelmohne — Möhren.
2. — Rachelmohne — Kümmel.
3. — Nelkenmohne — Ranunkeln.
4. — Mohnenmohne — Schoten.
5. — Traubenmohne — Mohne.

5. Ordnung. Traubenzünfte.

1. Zunft. Wirteltrauben — Lauren.
2. — Racheltrauben — Magnolien.
3. — Nelkentrauben — Guttiferen.
4. — Mohntrauben — Trihilaten.
5. — Traubentrauben — Pomeranzen.

V. Klasse. Zünfte der Fruchtpflanzen.

1. Ordnung. Distelzünfte.

Die vier ersten Zünfte werden von den Syngenesisten gebildet, die fünfte von den rauch- oder scharfblättrigen Pflanzen. Herr Oken sagt selbst, daß das Wort Distel nicht passend sey, aber um jeder Zunft einen Namen zu geben, hat er es hier gebraucht; s. die Bemerkung am Schluß dieser Abhandlung.

1. Zunft. Disteldisteln — Lattiche.
2. — Schluttendisteln — Aistern.
3. — Hülsendisteln — Helianthen.
4. — Walgdisteln — Kletten.
5. — Obstdisteln — Boretsche.

Pflanzensystem.

71

2. Ordnung. Schluttenzünfte.

1. Zunft. Distelschlutten — Winden.
2. — Schlutten Schlutten — Vilsen (Luridae).
3. — Hülsenschlutten — Enziane.
4. — Balgschlutten — Contorten.
5. — Obstschlutten — Sapoten.

3. Ordnung. Hülsenzünfte.

1. Zunft. Distelhülsen — Wicken.
2. — Schluttenhülsen — Klee.
3. — Hülsenhülsen — Sennen.
4. — Balghülsen — Zerken.
5. — Obsthülsen — Mimosen.

4. Ordnung. Balgzünfte.

1. Zunft. Distelbälge — Epilobien.
2. — Schluttenbälge — Weideriche.
3. — Hülsenbälge — Steinbreche.
4. — Balgbälge — Portulaken.
5. — Obstbälge — Seden.

5. Ordnung. Obstzünfte.

1. Zunft. Distelobst — Rosen.
2. — Schluttenobst — Rhamnen.
3. — Hülsenobst — Terebinthen.
4. — Balgobst — Myrten.
5. — Obstobst — Aepfel.

Auf

Auf die Zünfte folgen unmittelbar die Sippschaften der Pflanzen nach derselben Eintheilung und Anordnung, wie die Klassen, Ordnungen und Zünfte. So viele Ordnungen und Zünfte eine Klasse enthält, so viele Sippschaften zählt sie; bei jeder Sippschaft sind die ihr angehörenden Gattungen angezeigt, die ich aber übergehen muß, um diese Abhandlung nicht zu groß zu machen.

Was nun die besondern Namen und Worte betrifft, welche sich Herr Ofen bei der Ausarbeitung dieses Systems bedient hat, so gesteht er selbst, daß mehrere nicht passen, aber die Ordnungen und Zünfte doch einmal Namen erhalten mußten, und so habe er deutsche Benennungen hervorgesucht, um sich dadurch verständlicher zu machen. Indessen betrachtet er die hier gewählten Namen nur als einstweiligen Nothbehelf, weil manche, z. B. Saamenblumen, ungerade Deckelblumen u. s. w. keine Zusammensetzung gestatten, deren doch die Wissenschaft bedarf. —

Phthirialis, Käufesucht s. Krankheiten der Pflanzen Nr. 16.

Phyceen (Phyceae) nennt Trattinnick Wassergewächse, worunter die Fange, Conserven, Ulven und dgl. gehören s. Schema der Natur.

Phytopsologie, Pflanzenanschauungslehre. So nennt Trattinnick den Theil der Physiopsologie oder Naturanschauungslehre, welcher sich ganz allein mit der Vegetation und den Vegetabilien befaßt, s. Trattinnick's Prachtwerk: Ausgemalte Tafeln aus dem Archiv der Gewächskunde. 1. Band. Einleitung S. 24.

Pillensarren, pilularia, wurzelfrüchtige Farrenkräuter, oder nach Trattinnick amphibienartige Wurzelgewächse. Hierher gehören mehrere Gattungen; siehe Schema der Natur.

Pilzflechten, Strunkflechten s. Pflanzensystem 1. Kl. 2. Ordn.

Pilz

Pilzzünfte s. Pflanzensystem 1. Kl. 2. Ordn.

Podetium, Stiel, Podetia, Stiele, die bei den Flechten aus der Substanz des Laubes, aus der sie gebildet werden, in die Höhe steigen. Sie gehören zu den Fruchthältern, und sind verschieden gestaltet, theils dicht und fast walzenrund, dick, kurz, fadenförmig, theils weich, fast krustenartig, zerbrechlich, knorpelig, oben erweitert oder verdünnt, einfach oder in Äste getheilt, Saamentragend oder unfruchtbar. Stielchen, podocella, nennt man sie, wenn sie klein und dabei sehr kurz sind. Dieser Stiel bei den Flechten ist gleichfalls als eine Art Cormus zu betrachten? s. Stiel, Cormus.

Polster s. Flechten.

Polymorphen s. Schema der Natur.

Porcellanfarben, porcellaneus, oder mausfarben, murinus, myrrhinus, eine weißlich-graue Farbe, die man öfters bei den Pilzen findet.

Propago, Fortsatz s. Fruchtlager bei Flechten 14.

Pteroiden, Flügelfarren?, nennt H. Prof. Sprengel die unächtten Farrenkräuter. Röbbling sagt im ersten Theile Deutschlands Flora S. 245: „Hierher rechnet man diejenigen kryptogamischen Gewächse, die ihre Fruchtheile nicht, wie die wahren Farrenkräuter, auf der Rückseite der Blätter, sondern entweder in meist gestielten Ähren oder an der Wurzel in kugelförmigen Hüllen tragen.“ Er hat sie daselbst nach ihrer Gestalt und Beschaffenheit sowohl des Stengels als des Laubes und der Früchte zusammengestellt. 1. Kannenkraut. 2. Wurzelfrüchtige Farrenkräuter (s. oben Pillenfarren und Schema der Natur). 3. Bärlappe (Lycopodia). 4. Natterzunge, Ophioglossum. Traubenfarren, Botrychium u. s. w.

Pulvinulus, Polster s. Fruchtlager bei Flechten 14.

R.

Racheln, f. Pflanzensystem 4. Kl. 2. Ordn.

Rachenblumen, f. Pflanzensystem 4. Kl. 2. Ordn.

Radix primaria, f. Grundwurzel bei den Laubmoosen.

Radix succedanea, f. Rankenwurzel bei den Laubmoosen.

Rechenmoose, f. Pflanzensystem 1. Kl. 3. Ordn.

Rhabarbern, f. Pflanzensystem 3. Kl. 2. Ordn. 1. Junft, 1. Sippschaft. Sie enthält folgende Gattungen: Cocoloba, Rheum, Fagopyrum u. f. w.

Rhodoren, f. Pflanzensf. 3. Kl. 4. Ordn. 4. Junft.

Rhizocarpn, f. Pflanzensf. 1. Kl. 4. Ordn. 2. Junft 1. Sippschaft. Hierzu die Gattungen: Isoetes, Azolla, Pilularia, Massilea, Salvinia.

Riemen, lorula, f. Fruchtbehälter bei Flechten. 15.

Rillen, f. Fruchtbehälter bei Flechten. 3.

Rost, rubigo, f. Krankheiten der Pflanzen. Nr. 8.

Rotange, f. Pflanzensf. 2. Kl. 5. Ordn. 3. Junft.

S.

Saamen, sporaе, f. Fruchtbehälter bei Flechten. 13.

Saftthülle, Nectarylina, f. Saftdecke in diesem Wörterbuch 2. S. 316.

Salzpflanzen, Lilien, f. Pflanzensf. 2. Kl. 2. Ordn.

Sar,

Sarkophyten. Schema der Natur. 75

Sarkophyten, *sarcophytae*, f. Schema der Natur.

Scarificatio, f. Aufreißn der Rinde. S. 3.

Scheitichen, f. Fruchtbehälter bei Flechten.

Scheidenstengel. Wenn die Blätter aus einem fleischigen Wurzelstocke hervorgehen und lange Scheiden haben, die sich dicht umfassen, und gleichsam einen Stengel oder Stamm bilden, in dessen Mitte die jüngern Blätter, den Blumenschaft umschließend, sich erheben, z. B. *Musa* u. a. Bei *Criminum bracteatum* u. a. kommt der Schaft an der Spitze zwischen den Blattscheiden hervor. Dieser Artikel darf mit dem scheidigen Stengel (*vaginatus caulis*) nicht verwechselt werden f. unter *vaginatus*.

Schema der Natur, *schema naturae*. Hierüber hat Herr Trattinnick im zweiten Bande seiner ausgemalten Kupfer, aus dem Archiv der Gewächskunde eine treffliche Abhandlung geliefert, die man als Fortsetzung der, im ersten Bande des gedachten Prachtwerks einverleibten Physiopsologie ansehen kann. Um dem Leser eine deutliche Uebersicht des Ganzen zu geben, und ihn zugleich in den Stand zu setzen, die Ideen des Verfassers aufzugreifen, liefere ich folgenden, fast wörtlichen Auszug.

Er sagt daselbst: Man hat sich bisher vielfältig bemühet, ein Schema zu erfinden, in welchem die Verhältnisse aller Geschöpfe anschaulich dargestellt und erklärt werden könnten. Die Lieblingsidee der meisten Naturforscher war von jeher, und ist noch immer die Leiter! Man sagt: die Mineralien sind todt und bloß mechanisch oder chemisch gemengt. In den Pflanzen waltet Organismus und Lebensthätigkeit. Die Thiere haben Empfindung und Willen. Den Menschen unterscheidet die Vernunft u.

Außer diese Ansicht, wenn wir sie näher ans Licht ziehen, hat zu viel Unrichtiges, als daß wir sie für eine entsprechende Dar-

Darstellung der Natur erkennen möchten. Denn wenn es auch wahr ist, daß der abstrakte Begriff von der Thierwelt edler ist, als der von der Pflanzenwelt, so folgt doch daraus noch lange nicht, daß die höchste Ausbildung eines Vegetabilis dem Umfange eines Thieres untergeordnet werden müsse. Die Gränzen der Veredlung sind für das Gewächreich noch eben so wenig ausgemittelt und sicher bestimmt, als jene des Thierreiches.

Es giebt Parallelen zwischen den Thieren und den Pflanzen, ja sogar divergente Parallelen zwischen Thieren und Thieren und zwischen Pflanzen und Pflanzen, die wir auffuchen und zugleich ihre Divergenzen beobachten müssen, wenn das Schema der Natur selbst entsprechen soll. Wenn wir auf die Urbildung zurückblicken, aus der diese Divergenzen entsprungen sind, so wird es nicht schwer seyn, die Tendenz wahrzunehmen, nach welcher jeder einzelne Radius ausläuft, und man kann nie in Zweifel kommen, ob ein Naturwesen in diesen oder jenen Radius passe.

In diesem neuen Schema, welches uns Hr. Trattinnick vorgelegt, und seine Abhandlung durch eine beigelegte Zeichnung anschaulicher zu machen gesucht hat, nimmt er die unorganische Materie (*materia inorganica*) als die Basis aller natürlichen Körper an, weil es außer den Thieren und außer den Pflanzen eine Materie giebt, an welcher wir keine eigentliche Organisation bemerken, weil alle organischen Körper ihren Stoff daher zu entlehnen, und nach vollbrachter oder zerstörter Lebensthätigkeit denselben eben dahin wieder abzusetzen scheinen.

Die Figur des ganzen Schemas stellt einen umgekehrten Kegel dar. Denkt man sich nun die Strahlen desselben zugleich als Kegel, deren Spitzen in der Basis des Centrums (*materia inorgan.*) befestiget sind, oder von demselben ausgehen: so kann man ferner die Parallelen in den Umfang versetzen, die sich dann an den Seiten berühren, wo ihre Repräsentanten am wenigsten divergiren. Nach den Grundideen dieses Entwurfs kann

Kann man fortfahren, die Strahlen dieses Schema's noch feiner, ja bis zur Feinheit der Gattungen und Arten zu zertheilen, und im letzten Detail sie neben und übereinander zu reihen. Das unvollkommenste Thier und die unvollkommenste Pflanze stehen daher auf einer Stufe, aber ihre Gradationen divergiren aus einander, wie die Lichtstrahlen, die der Sonnenkörper von sich giebt.

Der Lichtstoff, der Wärmestoff und der Sauerstoff scheinen die Elemente zu seyn, welche eben sowohl mit der anorganischen Materie, als mit der lebendigen eine chemische Verwandtschaft haben. Durch ihre Einwirkung aus der Sonne auf den Planeten, den wir bewohnen, entsteht auf seiner Oberfläche eine Erdruste, die aus anorganischer, mit organischen Elementen gemengter Materie (*materia elementis organicis impraegnata*) besteht. Hier ist dann eigentlich die Gränze, über welche die Körper aus dem Chaos ins wirksame Leben hervortreten, und anfangen einzelne, selbstständige Wesen zu seyn. Um Weitläufigkeit zu vermeiden, übergehe ich die trefflichen Ansichten und Bemerkungen des Hr. Tractinnick, über die Anerkennung einer allgemeinen, zweideutigen Zeugung (*generatio aequivoca*).

Ueber diese Gränze hinaus, die nach aufwärts beiden Naturreichen, nämlich dem Thier- und Pflanzenreiche gemeinschaftlich angehört, beginnt nun eine Zeugung, d. h. eine Zeugung und Fortpflanzung seines Gleichen und Erhaltung der Art durch dieselbe.

So wie die Zeugung im Thierreiche zuerst nur unordentlich, dann durch Verwandlung gefördert, und endlich einfach und vollkommen ist; so ist auch die Anthesis (Erzeugung oder Offenseyn der Blume; Blühzeit), bei den niedrigsten Stufen der Gewächse uneigentlich, (*Anth. spuria*), hernach unordentlich, (*Anth. inordinata*) und endlich vollständig, (*Anth. perfecta*). Diese Analogie ist richtig und sehr

sehr merkwürdig; denn sie bekräftigt ganz vorzüglich die Behauptung des Hrn. Tractinnick, daß nämlich Thierreich und Pflanzenreich in dem Schema nicht über, sondern neben einander gestellt werden müssen.

Im Schema erblicken wir zwei Hauptstrahle, die in mehrere Nebenstrahlen sich theilen. Der erste faßt das Thierreich, der zweite das Pflanzenreich. Im Strahle des Thierreiches stehen die Mollusken, (Mollusca) auf der untersten und der Mensch, (Homo) auf der höchsten Stufe. Da es hier nicht der Ort ist, die Thiergattungen in ihrer Vollkommenheit zu überschauen und ihre Anordnung deutlich darzustellen, so wenden wir uns auf die Seite des Gewächsreiches, dessen Strahl im Schema sehr viele Analogie mit dem Strahle des Thierreiches hat. Diese Analogie wollen wir hier näher beleuchten.

Gleich bei seinem Ursprunge spaltet sich der Strahl des Gewächsreiches, wie jener des Thierreiches, in zwei besondere Strahlen. Der eine von diesen beiden berührt den Strahl des Thierreiches, der die Corallenthierc etc. enthält. Er beginnt mit den Phyceen oder Wassergewächsen, zu denen die Lauge, Conferven, Ulven u. dgl. gehören. Eine Stufe höher stehen in demselben Strahle die, mit den Phyceen verwandten, jedoch durch Trockenheit und Standort verschiedenen Lichenen. Ueber diesen in gleichen Verhältnissen die Lebermoose (Hepaticae).

Nun spaltet sich der Grad über den Lebermoosen in drei kleinere Strahlen. Diese bezeichnen sich eben so viele nicht Untergeordnete und mit den Laubmoosen zunächst verwandte Familien, nämlich die Laubmoose, die Farren und die Amphibienartigen Wurzelgewächse (Radicales). Zu den Letztern gehören folgende Gattungen: Marsilea, Salvinia, Pilularia, Isoetes etc.

Schema der Natur.

79

Die Laubmoose und die Farrenkräuter haben keine anderen Pflanzenfamilien über sich, erheben sich aber, ungeachtet ihrer Heterogenität, zu einer Vollständigkeit, die von wenig andern Strahlen des Gewächsreiches überhöhet wird. Nur die Wurzelgewächse haben noch eine Stufe über sich, deren Familie sich durch phänogame Blüthen auszeichnet. Es sind die überschwemmten Gewächse (Inundatae). Hierher zählt Hr. Trattinnick: Hippuris, Callitriche, Ceratophyllum, Najas, Zanichellia u. a. Jedermann sieht hier die nahe Berührung der Phyceen und der Corallien, der Lichenen und Crustaceen, der Lebermoose mit der Sepia im Thierreiche; die Annäherung der Wurzelgewächse und der Uberschwemmten etc.

In dem zweiten Hauptstrahle bilden die eigentlichen Schwämme die niedrigste Stufe. Sie exaltiren sich im Gewächsreich, eben so hoch als die Mollusken im Thierreiche, und stoßen schon eben darum, weil sie sich nahe an der umgekehrten Spitze des Strahlenkegels befinden, mit jenen näher zusammen.

Den nächsten Grad über den Schwämmen mußte Hr. Trattinnick deswegen in zwei Strahlen spalten, weil die Bauchschwämme (Gasteromycetes) mit den Myceten keine nähere Verwandtschaft haben als mit den Lichenen und Phyceen. Sie haben daher nur eine Seitenverwandtschaft zu beiden, und bilden eine niedrige Endung des Strahls im Gewächsreiche, so wie die Sepia im Thierreiche. Die Myceten sind übrigens mit den eigentlichen Schwämmen weit näher verwandt, als die Gasteromyceten. Man erinnere sich nur an die Gattungen: Tuber, Sclerotium, Naemaspora, Sphaeria, Hysterium etc. Man vergleiche diese mit: Boletus, Merisma, Clavaria, Peziza, Tiemella etc, und man wird sich überzeugen, daß es höchst widersinnig wäre, wenn man zwischen beiden noch einen Grad, den Grad der Gasteromyceten mit Battarea, Geastrum, Bovista, Lycoperdon

don, Lycogala, Physarum, Licea u. dgl. einschieben wollte. Ueber den Mycänen könnte diese Einschaltung noch viel weniger Statt haben. Denn die Gasteromycen haben eine unvollkommnere Ausbildung als die Mycänen. Daher müßten auf der nächsten Stufe über den Mycänen die Sarkophyten ihren Standpunkt erhalten.

Zu der natürlichen Familie der Sarkophyten zählt Hr. Trattinnick folgende Gattungen: Balanophora, Cynomorium, Aphyteja u. dgl. Hier scheint nach aufwärts eine Lücke zu seyn, die noch erst in der Folge durch neue Entdeckung ähnlicher Körper ausgefüllt werden dürfte. Denn obgleich der Uebergang zu den Binarien und Ternarien schon in der Organisation der Sarkophyten fühlbar ist, so weicht doch die Form noch gar gewaltig ab, und die Struktur von einer Lathraea, Orobanche oder Cytinus ist von dem schwammartigen Wesen einer Sarcophyta noch sehr entfernt.

Ueber den Sarkophyten spaltet sich der Strahl in die Binarien und Ternarien. Die letztern entspringen also sehr niedrig aus der Nachbarschaft der Sarkophyten und beginnen mit Typha, Sparganium, Carex, erheben sich durch die Gräser und Binsen zu den Ensatzen, Lilaceen, Gynandristen, Scitamineen und Palmen, beinahe zu den Normalien. Der Nebenstrahl gehört den Binarien, die abermals einen gespaltenen Strahl erheischen. In dem einen Strahle, an der Seite der Ternarien erheben sich die Monopetalen zu einer ansehnlichen Höhe; ohne durch einen neuen Grad begrenzt zu seyn.

In dem andern, nicht mehr gespaltenen Strahl giebt es merkliche Gradationen. Auf der niedrigsten derselben erblicken wir die Heterodoren, zu denen Hr. Trattinnick folgende Gattungen zählt: Pandanus, Zamia, Aponogeton, Casuarina, Ephedra, Pinus, Pothos, Arum, Ambrosinia u. s. w. Auf diese folgen schon deutlicher gebildete, die zusammengesetzten (Compositae), die Amentaceae, Cynarocephalae,

Schema der Natur.

81

phalae, Umbelliferae u. s. w. Noch höher stehen die Polymorphen, z. B. *Plantago*, *Chenopodium*, *Mimosa*, *Protea*, *Erica*, *Melastoma*, *Bocconia*, *Aristolochia*, *Passiflora*, *Loranthus*, *Mesembrianthemum*, *Cactus*, *Saxifraga* u. dgl., überhaupt eine sehr große Pflanzenfamilie, deren Glieder in überaus viele Formen der Vegetation eingehen, und zwar dergestalt, daß selbst in einer und derselben Gattung die Arten sich oft äußerst unähnlich werden. Noch einen Grad höher erblicken wir die schon regelmäßig gebildeten Verwandtschaftsblümchen (*Affines*). Hierher gehören die Pflanzen aus den Linneischen Klassen: *Monadelphia*, *Diadelphia* und *Polyadelphia*.

Auf der höchsten und letzten Stufe stehen die Musterpflanzen (*Normales*), welche die größte Regelmäßigkeit, Symmetrie darstellen. Ein großer Theil von Linne's *Polyandristen*, *Scosandristen*, *Pent-* und *Decandristen* machen die hierher gehörenden Pflanzen aus, z. B. *Dianthus*, *Lychnis*, *Paeonia*, *Aquilegia* u. s. w. Hr. Trattinnick betrachtet einstweilen die *Lychnis coronata* des Thunberg als die erhabenste in dem ganzen Gebiete der Pflanzen. Er bemerkt zugleich, daß hier Meinekens Ideen über das Zahlenverhältniß in den Fructifikationsorganen der Pflanzen in dieser Schöpfung wirklich gegründet seyn, nur dürfe man nicht geradezu annehmen, daß die Natur von 2 zu 3, und von 3 zu 5 übergehe. Es verhält sich hier vielmehr gerade, wie bei der allgemeinen Anordnung zwischen den Thieren und den Pflanzen. Denn obgleich im Ganzen genommen das Thierreich edler ist als das Pflanzenreich; so ist doch deswegen dieses jenem nicht untergeordnet, und obgleich es eben so gewiß ist, daß die Binarien unvollkommener sind als die Ternarien, und die letztern weniger vollendet als die Quinarien; so erheben sich doch nebeneinander alle drei beinahe zur nämlichen Höhe.

In dem Gewächsbreiche können überhaupt die *Normales* pflanzen, die *Monopetalen*, die *Ternarien*, die *Gasteros-*
 Dietr. Suppl. zu Borch. F mycen

mycen, die Moose, die Farren und die Inundaten sich zu einer größeren Vollkommenheit erheben. Dagegen können alle die übrigen der oben gedachten Pflanzenfamilien nur durch eine neue Spaltung des Strahls, in dem sie stehen, eine Bahn zur Erhebung sich öffnen. Einzuschalten zwischen die Grade könnten nur solche Familien kommen, die wir bisher entweder noch gar nicht oder doch nur höchst unvollständig kennen. So z. B. wäre es wohl möglich, daß unter den Pflanzen, die uns noch unbekannt sind, und die man erst später noch erforschen muß, auch ganz neue Familien vorkämen, zu denen etwa einige Gattungen aufzunehmen wären, die wir bis jetzt unter den Heterodoxen oder unter den Polymorphen aufgenommen haben. Diese könnten demnach zwischen den angenommenen, z. B. zwischen den Heterodoxis und Contiguis, oder zwischen diesen und den Polymorphis neue Grade geben. Dieselbe Einschaltung der Zwischengrade und die zu vermehrende Spaltung der Strahlen findet auch im Thierreiche Statt.

Aus der vorstehenden Beschreibung geht anschaulich hervor, daß dieses Schema, in Hinsicht der Eintheilung und Anordnung der geschaffenen Wesen, der Erhabenheit, der Größe, der fortschreitenden Exaltation der Natur entspricht. Jedermann wird einsehen und begreifen, daß es consequent und richtiger ist, wenn man diese beiden Familien, oder die zwei großen Häufen des Thier- und Pflanzenreiches nebeneinander stellt, als wenn man sie auf der Leiter reihen und die Mollusken über den ausgebildetsten Gewächsfamilien, den Normalien, z. B. Dianthus, Lychnis, Paeonia u. anketten wollte. Man wird ferner leicht begreifen, warum in den Hauptstrahlen, sowohl in denen des Thierreiches als in den Reichen zwischen Mollusken und Mensch, als wie in dem des Gewächstreiches zwischen den Schwämmen und den Normalpflanzen so viele Gradabsätze seyn müssen, dahingegen die Sepia und die Gasteromycen deren so äußerst wenige unter sich haben.

Herr Trattinnick schließt seine lehrreiche, gewiß jedem gebildeten Naturforscher sehr interessante Abhandlung mit folgenden Bemerkungen: Die wahre Ansicht des Ganzen, so weit es vollendet ist, gehört zu den vorbehaltenen Rechten fesselloser Geister, — ein unbegrenzter Verstand allein kann a priori auch alle noch möglichen Formen der in Ewigkeit fortschreitenden Veredlung in einem Augenblick sich als Gegenwart denken. Sollte denn die Vegetation und die Animalität nur allein dem kleinen Weltkörper eigen seyn, den wir Erde nennen?

Dieser Ansicht fügt er in einer Nota hinzu: In den Steinabdrücken (Phytotypolithen) finden wir so viele Gewächssformen, deren Originale wir heut zu Tage nicht kennen. Es ist möglich, — daß einige davon erst noch später entdeckt werden; allein die meisten scheinen wie das Mammoth und die Ammonshörner ausgegangen zu seyn. Einige dieser Gewächssformen mögen auch vielleicht iterationsweise wieder zum Vorschein kommen, wenn sie auch jetzt nicht bestehen, überhaupt aber mögen bei der progressiven Veredlung der Formen wohl sehr viele der originellen und der intermediären ausgestorben seyn u. s. w.

Höchst wahrscheinlich giebt es auch noch viele andere Wesen, die wir noch nicht kennen, und von denen wir noch keine reinen Begriffe haben. Daher kann es auch nicht anders seyn, daß in diesem Schema noch manche Lücken auszufüllen übrig bleiben. Indessen bleibt für alle Fälle die einmal getroffene Einrichtung gesichert, und es können in der Folge nur mehrere Abtheilungen und Spaltungen der Strahlen, aber keine Versetzungen der Familien und Gattungen nöthig werden. Hr. Trattinnick verdient demnach für den Plan zu diesem Schema, und für die zur Erleichterung dienende Anordnung des Ganzen den Dank aller Naturforscher.

Schichten, foredia, s. Flechten, Nr. 4.

Schleyerchen, f. Decke der Farrenkräuter (Indusium).
Vorch. Wörterb. 1. S. 197.

Schneckenfarren, f. Pflanzens. 1. Kl. 4. Ordn. 4.
Zunft, 1. Sippschaft: Hymenophyllum, Trichomanes, Cy-
athea, Dicksonia.

Schüsseltchen, scutellae, f. Schild, pelta, in dies.
Wörterb. 2. S. 328.

Schwäche bei Pflanzen, f. Krankheiten der Pflanz-
zen. Nr. 20.

Schwerteln, f. Pflanzensystem 2. Kl. 2. Ordnung
3 Zunft.

Seideln, f. Pflanzens. 3. Kl. 4. Ordn. 2. Zunft.

Soredia, f. Schichten.

Spalte, f. Krankh. der Pflanzen. 3.

Stachelpilze, f. Pflanzens. 1. Kl. 2. Ordn. 3. Zunft,
2. Sippschaft. Hierher gehören folgende Gattungen: Sistolre-
ma, Xylodon, Hydnum, Odontia.

Stengelblumige Rachen, f. Pflanzensystem 4.
Kl. 2. Ordn.

Stengelfruchtlinge—Schlitten, f. Pflanzensystem
5. Kl. 2. Ordn.

Stengellaublinge—Welden, f. Pflanzensystem 3. Kl.
2. Ordnung.

Stengelpflanzen—Stenglinge, f. Pflanzens. 2. Kl.

Stemoniden nennt Oken die Flechtenpilze, welche in
seinem philosophischen Pflanzensystem in der 1. Kl. 2. Ordn.
1. Zunft die erste Sippschaft ausmachen. Diese Sippschaft
besteht aus folgenden Gattungen: Spumaria, Didymium,
Stemonitis, Arcyria.

Sten

Stengelwurzeln. Tremellen.

85

Stengelwurzeln, Lustwurzeln, f. Moose, Laubmoose.

Stiel, cormus. Jeder unterstützende Theil der Pflanze über der Wurzel, davon man zwölf Arten zählt, z. B. Caulis, Petiolus, Stipes etc. (Voigt's Handwörterbuch). Zu diesem Artikel gehört auch der Strunk oder Wurzelstock, f. Cormus. Spec. pl. ed. Willd. v. p. IX.

Strunkflechten, fungi byssoidei, f. Pflanzensyst. I. Kl. 1. Ordn. 2. Junft, 1 — 4 Sippschaft.

Suffocatio incrementi, f. Krankheiten der Pflanzen. Nr. 21.

T.

Talidium, f. peridia.

Tellerchen, patellulae, f. Fruchtbehälter bei Flechten. Nr. 2.

Ternarien, f. Schema der Natur.

Thalamia, Gehäuse, f. Fruchtbehälter bei Flechten. Nr. 8.

Thalamus, f. Fruchtboden, Traubenfarren, Glatt-Bärslappe, f. Pflanzens. I. Kl. 4. Ordn. 3. Junft 2. Sippsch. Die ihr zugeählten Gattungen sind: Ophioglossum, Botrychium, Osmunda, Lygodium, Polybotria etc.

Tremellen, tremellae, sind gallertartige Gewächse, die Vaucher in seiner histoire des conferves d'eau douce in Oscillatoren und Rostoc eintheilt und unterscheidet. In Oken's philosophischem Pflanzensystem machen sie in der I. Kl. 4. Ordn. 1. Junft die erste Sippschaft aus, welche aus folgenden Gattungen besteht: Tremella, Ditmaria, Rivularia, Collema.

Trica-

Trica, Gewinde, f. Fruchtbehälter bei Flechten. 7.

Trophosernium Richard. - ist das, was Linnee Placenta und Gärtner Receptaculum nennt?

Trüffel, Kartoffelpflanzen, f. Pflanzensystem 1. Klasse, 2. Ordn. 2. Junft 3. Sippschaft. Sie enthält folgende Gattungen: Philobolus, Sphaerobolus, Telebolus, Tuber, Sclerotium.

Tubercula, f. Fruchtbehälter bei Flechten. 9.

II.

Ueberschwemmte Gewächse, f. Schema der Natur.

Uebersicht der merkwürdigen Pflanzensfamilien und Sippschaften, f. System der Botanik, herausgegeben von Dr. F. S. Voigt. S. 353.

Umgrenzt, limitatus, f. Flechten.

Umschlag, perigonium, perianthium, velamentum genitalium mascul., involucrium, calyx communis, nennt Röhlings den männlichen Mooskelch, der aus vielen Blättchen besteht, welche die männlichen Blüthentheile umgeben, und unter dem Namen die Umschlagblätter (perigonale) bekannt sind. Von diesem Umschlage oder Mooskelche hat Röhlings im ersten Theile Deutschlands Flora mehrere Arten aufgeführt, welche sich nach der Gestalt, Beschaffenheit und der Zahl der Blätter unterscheiden. S. Laubmoose.

Ungestaltet, monstrosus, f. Krankheiten der Pflanzen. Nr. 27.

Uniformis, einförmig, f. Flechten.

B.

Vaginatus *caulis* seu *culmus* nennt Boigt einen Scheidigen Stengel oder Halm, wenn dieser Scheidenblätter trägt.

Velamentum, f. Umschlag.

Velatus, f. verschleierte Frucht.

Verlöscht, vernichtet, verwischt, **oblitteratus**. Bei der Kruste von *Verrucaria oblitterata*, wo die Scutellen dieselbe ganz verdecken und gleichsam vertilgen f. Boigts Wörterbuch.

Verminatio, f. Krankheiten der Pflanzen. Nr. 17.

Verschwindend, vertheilt, *deliquesens*, *caulis*, *panicula del.* Wo sich der Stengel oder die Rispe so gleich in Aeste zertheilen, daß man nicht mehr angehen kann, welches der Hauptstengel sei, z. B. *Prenanthes muralis*, u. c. f. Boigts Wörterb.

Verstümmelung, f. Krankheiten der Pflanzen Nr. 26.

Vertheilt, f. verschwindend.

Verwischt, f. verlöscht.

Vestita, f. die Bekleidung.

Vis vitalis, *vita propria*, die Lebenskraft der Pflanzen, f. dieß Wörterb. 2. S. 76.

Vis reproductionis, die Reproductionskraft der Pflanzen, f. dieß Wörterb. 2. S. 77.

Vulnus, Wunde, f. Krankh. der Pflanzen. Nr. 1.

W.

Wanzenartig. So nennt man den Geruch, welcher der Bettwanze (*Acanthia lectularia* Fabr.) eigen ist, 3. B. *Ribes nigrum*, *Orchis coriophora* u. a., f. Voigts Wörterb.

Warzenpilze, f. Pflanzensystem I. Kl. 2. Ordn. 4. Junft I. Sippschaft. Hierzu gehören folgende Gattungen: *Telephora*, *Stereum*, *Corticium*, *Merisina*.

Wasserpflanzen, Pilze, f. Pflanzensf. I. Kl. 2. Ord.

Wassersucht, f. Krankh. der Pflanzen. Nr. 15.

Weinsteinartig, *tartarea*, f. Flechten.

Wunde, *vulnus*, f. Krankh. der Pflanzen Nr. 1.

Wurzelblumlinge — **Wirteln**, f. Pflanzensystem 4. Kl. I. Ordn.

Wurzelsfruchtlinge — **Disteln**, f. Pflanzensystem 5. Kl. I. Ordn.

Wurzellaublinge — **Wegeriche**, f. Pflanzensystem 3. Kl. I. Ordn.

Wurzelpflanzen, f. Pflanzensystem I. Kl.

Wurzelstock, f. Stiel, *Cormus*.

3.

Zapfenrose, f. Krankheiten der Pflanzen. Nr. 12.

Zonatum folium, f. Blatt, gegürteltes.

Geschichte der Botanik.

Sogleich der Ursprung und die Entstehung dieser lieblichen und nützlichen Wissenschaft in ein tiefes Dunkel der Vorzeit sich verliert, und man eigentlich nicht genau weiß, welche Völker im Oriente, z. B. Aegyptier, Chinesen, Perser, Griechen u. a. sich mit der Kräuterkunde zuerst beschäftigt haben: so stimmen doch die ältern Schriftsteller darinnen überein, daß unter den Griechen alle Wissenschaften anfangen, und daher zu vermuthen ist, daß man sich in Griechenland auch die meiste Mühe gab, die Naturproducte zu kennen und die nützlichen Pflanzen von den schädlichen unterscheiden zu lernen.

Aesculap, Chiron, Melampus, Orpheus und Podalirius sollen die ersten gewesen seyn, welche sich bemüht haben, die Heilkräfte der Pflanzen zu erforschen, und durch Mittel aus dem Geroächereiche verschiedene Krankheiten zu heben. Hippocrates führte die Versuche des Aesculap weiter aus, und erwähnte in seinen medicinischen Schriften 234 Pflanzen, die ihm bei den Heilungsarten der Krankheiten gute Dienste gethan haben. Theophrast, der ein Schüler des Plato und Aristoteles war, hat in Hinsicht der Pflanzenkenntniß mehr geleistet, und in seinem Werke: *Περὶ Φυτῶν ἱστορίας*, von dem mehrere in's Lateinische übersetzte Ausgaben

ben bekannt sind, über 500 Gewächse aufgeführt, und besonders die Arzneipflanzen beschrieben.

Unter den Römern, die nach dem Siege über den Mithridates anfangen sich mehr mit Naturwissenschaften, also auch mit der Botanik zu beschäftigen, haben sich Marcus Cato, Varro, Columella, Plinius, Musa, Euphorbius, Macer, Apulejus u. a. rühmlich ausgezeichnet. Aemilius Macer, der zu Augustus Zeiten lebte, war ein vertrauter Freund des Ovid, mit dem er die berühmtesten Städte in Sicilien und Asien besuchte, und auf seinen Reisen auch mit der Kräuterkunde sich beschäftigte. Unter den Gedichten, welche er gefertigt hat, ist besonders sein Werk von den Kräften der Kräuter merkwürdig. Er starb A. Ch. 20.

Es ist mein Plan nicht, die Bemerkungen des Herrn Vorckhausen über die Entstehung der Wissenschaft weiter ins Detail zu verfolgen, sondern ich will zur Geschichte der Botanik, welche Hr. Dr. Vorckhausen nach Willdenow's Grundriß der Kräuterkunde in acht Epochen aufgeführt hat, die nöthigen Nachträge liefern, und die in diesem Wörterbuche fehlenden Botaniker anzeigen, die zur Erweiterung und Ausbildung der Wissenschaften beigetragen haben.

I. Nachtrag zur siebenten Epoche, von Linne bis auf Hedwig, vom Jahr 1735 bis 1782.

Wenn Linne oder andere berühmte Botaniker einem verdienstvollen Manne ein Denkmal errichtet, d. h. eine Pflanzengattung nach seinem Namen genannt haben: so geht schon hieraus deutlich hervor, daß er sich auf irgend eine Art und Weise um die Wissenschaft verdient gemacht hat, also in der Liste der Botaniker stehen muß, er mag sich als Schriftsteller oder auf eine andere Art ausgezeichnet haben. Diese Bemerkung bezieht sich auf Cook, Amman, u. a.

Geschichte der Botanik.

91

Jacob Cook war zwar selbst kein eifriger Botaniker, aber auf seinen abentheuerlichen Reisen hat er den Fleiß und die botanischen Beobachtungen der Herren: Banks, Solander, Forster, Sparrmann u. a. sehr kräftig unterstützt, und sich also schon dadurch um die Wissenschaft verdient gemacht. Die Gattung *Cookia* Retz. obs. 5. p. 29. ist nicht sowohl dem englischen Moses Cook, der im Jahr 1679. ein Werk über die Kultur der Bäume herausgab, gewidmet, sondern vielmehr unserm berühmten Weltumsegeler Jacob Cook. Er ward im Jahr 1728 geboren und starb auf der Insel Sandwich 1779.

Dr. Ammann, ein Schweizer Arzt und eifriger Kräuterkammer. Sein reiches Naturalien-Cabinet hat Andreae in seinen Briefen aus der Schweiz u. s. w. S. 40. beschrieben. Ammann starb zu Schaffhausen am 10ten October 1811. im 87sten Jahre seines Alters. Die Gattung *Ammannia* ist seinem Andenken gewidmet.

Andreas Johann Rezius, wurde den 3ten October 1742 geboren und hernach Professor der Botanik zu Lund in Schweden. Diesem gründlichen Botaniker verdanken wir mehrere treffliche Beobachtungen, und viele durch Reisende entdeckte Pflanzen, die er in einem schätzbaren Werke: And. Joh. Retzii observationes botanicae Fasc. I. — VI. Lipsiae 1779 — 1791. mit 19 Kupfern bekannt gemacht hat. Ihm zu Ehren führt die Gattung *Retzia* (*Pentandria Monogynia*) diesen Namen.

Gottfried Kenger, Verfasser einer Danziger Flora, die er im Jahr 1768 unter dem Titel: Die um Danzig wilde wachsenden Pflanzen, nach ihren Geschlechtstheilen geordnet und beschrieben v. herausgab, und die, wegen der mannigfaltigen Beobachtungen und Berichtigungen, welche er vielen Pflanzen beigefügt hat, auch in jetzigen Zeiten noch brauchbar ist; der Auszug aus der Abhandlung von Kräften der Pflanzen, welche Hasselquist unter dem Voritz des Ritters von Lins

nee vertheidigte, bietet den angehenden Botanikern und Aerzten Belehrungen dar.

2. Nachtrag zur achten Epoche, von Hedwig 1782 bis 1800.

Magister Jonas Dryander, ein Schwede von Geburt, reiste nach London zu dem berühmten Sir Joseph Banks, bei dem auch ich das Vergnügen hatte, ihn persönlich kennen zu lernen. Dryander hat nicht allein die meisten neuen Pflanzen in dem botanischen Garten zu Kew beobachtet und bestimmt, sondern auch durch mehrere lehrreiche Abhandlungen und Bearbeitungen einzelner Gattungen, z. B. *Begonia* u. a. um die Wissenschaft sich sehr verdient gemacht. Seine gründlichen Kenntnisse in der Naturgeschichte hat er auch durch die Beschreibung der Bankschen Bibliothek bekräftigt, die er zu London im Jahr 1797 unter dem Titel: *Catalogus Bibliothecae historico-naturalis Josephi Banks* herausgab. Der dritte Band, in welchem die botanischen Schriften nach einer besondern Ordnung aufgeführt sind, ist dem Botaniker von Profession deswegen sehr nützlich, weil er in denselben alle neuen Pflanzen angezeigt findet, die in verschiedenen Journalen und in akademischen Schriften zerstreut abgehandelt sind.

Da Dryander mit Banks gemeinschaftlich die Botanik bearbeitete und sich an letztern freundschaftlich angeschlossen: so hat Brown in *Linn. soc. transact.* eine neue Gattung aus der natürlichen Familie der Silberfichten (*Proteae*) ihm zu Ehren *Dryandra* genannt, welche in der vierten Linneischen Klasse unmittelbar auf *Bankia* folgt. Allein wir haben schon eine *Dryandra* in der 22sten Klasse, die Willdenow, Persoon u. a. beibehalten haben.

Jacob Julian La Billardiere, Arzt zu Paris. Nachdem er die Gebirge in der Dauphiné und von Savoyen untersucht und mehrere seltene Pflanzen gesammelt hatte, unternahm er

Geschichte der Botanik.

93

er eine Reise nach Syrien, wo er im Februar 1787 ankam, und daselbst 50 — 60 neue Pflanzen entdeckte, die er in einem besondern, mit sehr schönen Kupfern gezierten Werke: J. J. Billardiere Med. D. *Icones plantarum rariorum Syriae descriptionibus et observationibus illustratae* heraus gab. Hernach bereisete er Neuholand, besonders das Kap van Diemen, wo er viele neue Pflanzen entdeckt, beschrieben und in einem Werke: *Novae Hollandiae plantarum specimen u. s. w.* herausgegeben hat. Von diesem schätzbaren Werke sind in Paris vom Jahr 1804 — 1807 26 Fasc. erschienen.

Man darf Dr. La Billardiere nicht mit Bulliard verwechseln, der gleichfalls Arzt in Paris war, aber früher lebte, und den Vorkhausen mit Unrecht in der achten Epoche aufgeführt hat.

Friedrich Stephan, Professor und Collegienrath zu Moskau, aus Leipzig gebürtig, hat einige schätzbare Werke herausgegeben, und besonders um die Moskauer Flora sich Verdienst erworben. Folgende Werke sind von ihm: F. Stephan. *enumeratio stirpium agri Mosquensis. Mosquae 1792 8.* Ejusdem *Icones plantarum mosquensium. Decas I. Mosquae. 1795. Fol.*

Heinrich Adolph Schrader, Doctor und Medicinalrath zu Göttingen, hat sich durch die Herausgabe verschiedener botanischen Werke, die sehr gute Beobachtungen enthalten und gewiß jedem Botaniker bekannt sind, um die Wissenschaft verdient gemacht. Der botanische Garten zu Göttingen ist nicht nur, seitdem Hr. Dr. Schrader die Direktion über denselben hat, erweitert und mit neuen Gewächshäusern versehen worden, sondern hat auch einen beträchtlichen Zuwachs an neuen und seltenen Pflanzen erhalten, und behauptet jetzt einen hohen Rang unter den botanischen Gärten in Deutschland.

Dr. Wilhelm Roxburgh, ein Engländer, unternahm eine Reise nach Indien, und wurde Arzt an der Küste.
Cor

Coromandel, wo er viele neue Pflanzen sammelte, und diese auf Veranlassung des Dr. Ruffet zu Madras in Indien, und auf Kosten der englischen, ostindischen Compagnie in einem sehr kostbaren Werke herausgab. Dieses prächtige Werk, welches auf 100 Tafeln eben so viel indische Pflanzen enthält, ist im Jahr 1795 in London erschienen. Die Beschreibungen der Pflanzen sind von Roxburgh und die Kupfer von dem berühmten Künstler Franz Bauer unter der Aufsicht des Sir Joseph Banks gefertigt worden.

Christian Schkuhr hat sich durch die Herausgabe seines botanischen Handbuchs, welches viele Abbildungen der in demselben abgehandelten Pflanzen enthält, und durch die Monographie der Carices etc., um die Wissenschaft verdient gemacht. Im Jahr 1765 gieng er als Gärtner nach Cassel, und entwarf den Plan zu dem damals in der Rue bei Cassel anzulegenden bot. Garten, wo er den botanischen Unterricht des Hr. Prof. Böttchers genoss. Von da unternahm er eine Reise nach Holland, besuchte die vorzüglichsten Gärten und gieng dann in sein Vaterland Sachsen zurück. In Leipzig ließ er sich von der Universität inscribiren, und besuchte daselbst die ihm nützlich dünkenden Vorlesungen. Schkuhr war ein eifriger Botaniker, empfand aber auch besondere Neigung und Lust zu den mechanischen und optischen Künsten, und brachte es hierinnen so weit, daß er als Universitäts-Mechanicus zu Wittenberg angestellt wurde, wo er vor wenigen Jahren starb. Seinem Andenken hat Dr. Roth eine Gattung gewidmet, die in der Syngenesia superflua vorkommt.

Johann Christoph Wendland, aus Landau gebürtig, jetzt Gartenmeister zu Herrenhausen bei Hannover, hat die daselbst kultivirten seltenen Pflanzen gezeichnet, und diese mit Hülfe gründlicher Gelehrten, z. B. Dr. Schrader u. a. in verschiednen Schriften herausgegeben.

Dr. C. H. Persoon, ein Afrikaner von Geburt und eifriger Pflanzenforscher. Von dem Vorgebirge der guten Hoff

Hoffnung gieng er nach Frankreich und Deutschland. In Göttingen, wo er einige Jahre als privatirenter Gelehrter lebte, veranstaltete er eine neue Ausgabe von Linné's *Systema vegetabilium* u. s. w. editio 6. 10. Andrea Murray etc. Goettingae 1797. Außer den zahlreichen botanischen Abhandlungen, welche Persoon in verschiedenen Journalen, z. B. *Lister's* neuen *Annalen* u. a. geliefert hat, verdanken wir ihm ein sehr schätzbares mycologisches Werk, in welchem alle bekannte Pilze classificirt und genau unterschieden sind. Ferner: *Synopsis plantarum seu Enchiridium botanicum* 2. Th. Wir haben eine von Dr. Smith aufgestellte Pflanzen-Gattung, die Persoons Namen führt, und die Persoon selbst in seiner *Synopsis* beibehalten hat.

Franz Masson, ein Gärtner, wurde von dem König von England im Jahr 1772 nach dem Kap der guten Hoffnung geschickt, um daselbst Pflanzen für den Garten in Kew zu sammeln. Hernach unternahm er andere botanische Reisen in warmen Ländern, und zwar auf Kosten des Kaisers von Oesterreich und des Königs von Frankreich. Im Jahre 1786 reiste er abermals auf Kosten Englands nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung, blieb daselbst 10 Jahre und entdeckte viele neue Pflanzen. Sein Werk über die *Stapelien*: *Stapeliae novae*, or a collection of several new species of that genus, discovered in the interior parts of Africa by Francis Masson, London 1797 Fol. mit 41 sauber illuminirten Kupfern ist schon um deswillen sehr schätzbar, weil er die neuen Arten, die alle abgebildet sind, aus ihrer Wildniß in seinen Garten an der Kapstadt versetzte, und daher viele Arten in der Blüthe beobachten und unterscheiden konnte. Von der Gattung, die Massons Namen führt, kennen wir jetzt an 20 Arten, die alle auf dem Kap der guten Hoffnung einheimisch sind.

Lorenz Johann Daniel Suckow, Hofrath und Professor der Oekonomie ic. zu Jena darf hier nicht mit Stillschweis

schweigen übergangen werden, da er durch die Herausgabe seiner Diagnose der Pflanzengattungen, Leipzig 1792, und durch das Verzeichniß der vornehmsten Pflanzen und ihrer Kultur, Gena 1794 zur Erweiterung der Botanik beigetragen hat. Er starb zu Ende des nächst vergangenen Jahrhunderts?

Hippolytus Ruiz und Joseph Pavon, zwei Spanier und Schüler von Ortega, unternahmen auf Kosten des Königs Karl III. eine Entdeckungstreise in die spanischen Besitzungen von Süd-Amerika, um jene kräuterreichen Länder zu durchsuchen und zur Erweiterung der Pflanzenkunde beizutragen. Mit dem bekannten Dombey, der sich mit zwei Malern, Joseph Brunnet und Isidor Galvez zu ihnen gesellte, reisten sie im November 1777 von Cadix ab. Den Erfolg dieser Expedition krönte eine ungeheure Menge neuer Pflanzen und Samen, die nach Spanien gebracht wurden und folgendes sehr prachtvoll gedrucktes Werk, davon im Jahre 1797 die zweite Ausgabe mit 37 Kupfern erschien: *Florae Peruvianae et Chilensis Prodrromus sive novorum generum plantarum Peruvianarum et Chilensium descriptiones* AA. Hipp. Ruiz et Pavon etc.

P. K. U. Schousboe, ein Däne, unternahm eine Reise in den nördlichsten Theil von Afrika, der unter dem Namen der Barbarei bekannt ist. Er hatte daselbst Gelegenheit, viele Pflanzen zu beobachten, welche er in einem Werke: „Beobachtungen über das Gewächereich in Marokko, gesammelt auf einer Reise in den Jahren 1791 – 93. mit Kupfern, aus dem Dänischen überseht, von J. A. Markussen; herausgab.

Der Werth dieser Schrift besteht hauptsächlich darin, daß Herr Schousboe nicht allein die neuen Pflanzen sehr deutlich und ausführlich beschrieb, sondern auch in der Einleitung das physische Klima des Landes und die Beschaffenheit des Bodens angegeben hat.

M. Desfontaines, Professor der Botanik zu Paris und Direktor des botanischen Gartens daselbst, machte ver-
schtes

schledene Reisen durch Algier und Tunis, wo er mehrere Pflanzen entdeckte, oder die schon von andern Botanikern beschrieben genauer bestimmte und in der Flora atlantica etc. bekannt gemacht hat. Auch verdanken wir ihm viele gute botanische Beobachtungen und Berichtigungen, die in Journalen, z. B. Annales du Muséum national d'Hist. Natur. etc. vorkommen.

Dr. Shaw, ein Engländer, durchreiste in derselben Absicht wie Desfontaines die Barbarei. Zur Botanik hat er einige schätzbare Beiträge geliefert, s. Transactions of the Linn. soc. London.

Aimé Bonpland, ein Franzose, der den berühmten Alexander von Humboldt auf seinen Reisen als Botanikus begleitete, und sich durch Beobachtungen und Bestimmungen der neuen Pflanzen, welche sie in Tropenländern fanden, um die Wissenschaft sehr verdient gemacht hat. An dem Prachtwerke: *Plantes equinoxiales de M. M. Alexander de Humboldt et Aimé Bonpland*, welches in Paris bei Schrell und in Tübingen bei Cotta erschienen, aber leider noch nicht vollendet ist, hat Bonpland den meisten Theil. Ihm zu Ehren nannte Humboldt eine Pflanzengattung: *Bonplandia*, die in dem ebengedachten großen Werke beschrieben und abgebildet ist.

J. S. Kerner, Hofrath und Professor zu Stuttgart, hat mehrere sehr schöne und kostbare Werke herausgegeben, unter denen der Hortus sempervirens? die erste Stelle einnimmt. Willdenow hat ihm eine Pflanzengattung gewidmet, s. *Spec. plant. ed. Willd. Tom. IV. P. 11. p. 947.*

Graf von Waldstein, Ritter des Maltheiser Ordens und kaiserlicher Kammerherr zu Wien, hat mit dem Herrn Dr. Paulus Kitaibel, Professor der Botanik zu Pesth die vorzüglichsten und seltensten Pflanzen in Ungarn beobachtet und diese in folgendem, mit schönen Kupfern versehenem Werke herausgegeben: *Plantae rariores Hungariae indigenae, descriptionibus et iconibus illustratae a comite Francisco Wald-Dietr. Suppl. zu Borch.*

Stein et Paulo. Kitaibel M. D. Beiden Pflanzenforschern ist eine Gattung gewidmet. Waldsteinia finden wir in der 12ten und Kitaibelia in der 16ten Klasse.

Correa (Corraea) da Serra, ein eifriger Botaniker in Portugall, der auf seinen Reisen einige neue Pflanzen entdeckte, und in verschiedenen Schriften, z. B. Transactions of the Linn. soc. vol. 5. London 1812. u. a. Abhandlungen geliefert hat. Ueber die Gattung Correa, die man ihm zu Ehren also genannt hat, s. die Bemerkung im Nachtrage zu meinem Lexicon der Gärtnerei und Botanik B. 2. S. 424.

Dr. Grimm, Hofrath und Leibarzt zu Gotha, hat vor mehreren Jahren die eisenacher Flora herausgegeben. Gegenwärtig beschäftigen ihn mehrere ausländische Gewächse, die er in seinem Garten kultivirt. Eine Laubmoosgattung führt seinen Namen.

Johann Friedrich Wilhelm Koch, Prediger an der St. Johanniskirche in Magdeburg, gab im Jahre 1797 ein botanisches Handbuch zum Selbstunterricht für deutsche Liebhaber der Pflanzenkunde heraus, davon im Jahr 1808 die zweite gänzlich umgearbeitete und verbesserte Auflage erschienen ist. Die Gattung Kochia Roth. ist dem Dr. Koch zu Kaiserslautern gewidmet, der uns mehrere gute botanische Beobachtungen mitgetheilt hat.

Dr. Johann Samuel Naumburg war Professor zu Erfurt; von ihm haben wir ein Lehrbuch der reinen Botanik, nach auf Erfahrungswissenschaft angewandten Prinzipien der kritischen Philosophie u. s. w. 1798. Er starb im Jahr 1800? Willdenow hat ihm ein Denkmal errichtet, und eine Gattung (in der 19. Klasse 5. Ordn.) nach seinem Namen genannt. Seine Stelle erhielt der jetzt noch lebende Professor Bernhardt, welcher sich gleichfalls durch die Herausgabe einiger Schriften um die Botanik verdient gemacht hat.

Geschichte der Botanik.

99

Johann Gottlieb Georgi, ein Sachse von Geburt, hernach Professor zu St. Petersburg. Die Beobachtungen, welche er auf seiner Reise im russischen Reiche gemacht hat, haben zur Erweiterung der Kräuterkunde sehr viel beigetragen, deswegen hat Willdenow eine schöne Gattung, die jetzt unsere Gärten ziert, ihm zu Ehren Georgina genannt.

Baron Marschall von Bieberstein, ein schwäbischer Edelmann. Er studierte Jura, gieng nach Russland und wurde Kaiserlicher Hofrath und Inspector der Seidenzucht am Terek. Aus leidenschaftlicher Liebe und Eifer für die Botanik hat er den Feldzug gegen die Perser mitgemacht, hielt sich einige Jahre am Kaukasus auf und sammelte die seltenen Pflanzen jener kräuterreichen Gegenden. Die Resultate seiner Beobachtungen hat er in einigen Schriften mitgetheilt: *Tableau des provinces situees sur la cote occidentale de la mer caspienne entre les fleuves Terek et Kour* a St. Petersburg 1798. Ferner *Flora Taurico-caucasica* in gr. 8vo. 1808.

Dr. H. F. Link war Professor zu Rostock. Von da aus erhielt er einen Ruf nach Breslau, wo er einige Jahre mit allgemeinem Beifall lehrte. Gegenwärtig begleitet er Willdenow's Stelle, ist Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu Berlin. Durch verschiedene botanische Abhandlungen, besonders durch die Bearbeitung folgens der sehr lehrreichen Schrift: *Philosophiae botanicae novae seu Institutionum phytographicarum prodromus* 10. Edit. 6. Dieterich 1798, ferner *De Helianthemis generis observationes etc.* hat sich Hr. Prof. Link große Verdienste um die Wissenschaft erworben. Mit mir wünscht gewiß jeder Botaniker, daß es ihm an Zeit und Mute nicht fehlen möchte, das von Willdenow angefangene Prachtwerk: *Herbarius berolinensis etc.* fortzusetzen, hauptsächlich die *Spec. plantarum* zu beendigen.

Dr. Friedrich Acharius hat durch mehrere Abhandlungen über die schwedischen Lichenen gezeigt, daß er die Familie der Flechten genau kennt. Von ihm haben wir ein schön

nes Werk: *Lichenographiae suecicae prodromus*. Auctor. F. Acharius. Med. Dr. medicus provinciae Ostro-Gothiae etc. Lincopiae 1798.

Dr. Friedrich Stromeyer hat einen sehr interessanten Theil der Gewächskunde, nämlich die geographische Geschichte der Pflanzen bearbeitet, ein Gegenstand, welchen zwar früher einige Naturforscher, z. B. der Abbe Giraud-Soulavie und Willdenow erwähnt und auch Menzel, Adanson, Forskäl und Zimmermann einige Gedanken hierüber geäußert, aber bei weitem nicht so gründlich aufgegriffen und ans Licht gestellt haben, als wie Hr. Stromeyer in folgender Schrift: *Commentatio inauguralis, sistens Historiae vegetabilium geographicae specimen* Auctore Fried. Stromeyer M. D. Göttingae 1800 p. 80 in 4to.

Henry Andrews, ein Engländer und eifriger Botaniker, der die schönen und seltenen Pflanzen in den Gärten in und bei London beobachtet, und in einem prächtigen mit Kupfern versehenen Werke herausgegeben hat. Dies Werk führt den Titel: *Botanist Repository comprising coloured Engravings of new and rare plants only, with botanical description in Latin and English after the Linnean System*. London 1799. Auch die von ihm bearbeitete Monographie der Heiden: *The Heathery, or a monography of the genus Erica*, London 1804. zeichnet sich durch die musterhafte Darstellung und des seltenen Kunstfleißes wegen vor vielen ähnlichen Werken auf das vortheilhafteste aus.

Neunte Epoche, vom Jahr 1800 bis jetzt 1816.

In dieser neuen Epoche kommen zwar einige Botaniker vor, die zu Ende des vorigen Jahrhunderts als Schriftsteller auftraten, aber vom Jahre 1800 bis jetzt mehrere Werke geliefert haben, also hierher gehören:

Dr.

Geschichte der Botanik.

101

Dr. Kurt Sprengel, Professor der Arzneikunde und der Botanik zu Halle, auch Director des botanischen Gartens daselbst, gehört wegen seiner großen philologischen und botanischen Kenntnisse, die er in folgendem Werke: *Antiquitatum botanicarum specimen primum etc.* Hal. 1798. und anderen Schriften bezeugt hat, zu den Botanikern vom ersten Range. Die Pflanzen-Physiologie verdankt ihm sehr viele und wichtige Aufschlüsse und Berichtigungen, davon die Besitzer seiner Schriften, deren Inhalt dem Bau der Gewächse und der Bestimmung ihrer Theile gewidmet ist, sich längst überzeugt haben. Nicht minder wichtig und belehrend ist die Abhandlung über die Familie der Doldengewächse, die er in folgender Schrift: *Plantarum umbelliferarum denuo disponendarum prodromus auctore Curtio Sprengel etc.* Hal. 1813. trefflich zusammengestellt und zugleich die Diagnosen der Gattungen verbessert hat. Die Hallische Flora: C. Sprengeli Florae Halensis etc. enthält viele neue Pflanzen und sehr interessante Beobachtungen, die jedem Botaniker gründliche Belehrungen darbieten.

Schon aus diesen Bemerkungen geht anschaulich hervor, daß sich Herr Prof. Sprengel durch die Bearbeitung der eben gedachten Schriften, ein großes und bleibendes Verdienst erworben hat. Sein rühmliches Bestreben geht nicht allein dahin, die Botaniker von Profession zu unterrichten und ihnen nützlich zu seyn, sondern er bemüht sich auch, den Liebhabern der Pflanzenkunde, die keine Gelehrten sind, und die Kunstausdrücke in lateinischer Sprache nicht verstehen, das Studium dieser angenehmen Wissenschaft zu erleichtern, und die Botanik für Jedermann verständlich zu machen. Einen Beweis hiervon giebt die Gartenzeitung, hauptsächlich seine, in Briefen abgefaßte Anleitung zur Kenntniß der Gewächse, das von neuerlich die zweite Auflage erschienen ist.

Leopold Trattinnick wurde den 26sten Mai 1764 geboren, studierte Naturgeschichte, und ist jetzt Professor und
Custos

Kustos des kaisert. königl. Museums zu Wien. Durch die Herausgabe mehrerer sehr schätzbaren Kupferwerke hat er zur Erweiterung und Ausbildung der Kräuterkunde sehr viel beigetragen; seine Thätigkeit und der außerordentliche Eifer für die Botanik, welche er durch die ununterbrochene Fortsetzung seiner Schriften an den Tag legt, verdient auf alle Art und Weise unterstützt zu werden.

Im Jahre 1804 erschienen die ersten Hefte von seinem schönen Werke: Oesterreichs Schwämme, theils mit Abbildungen und Beschreibungen, theils nach lebendigen Originalen in Wachs gearbeitet. Das Jahr darauf 1805: L. Trattinnick Thesaurus botanicus mit herrlichen Abbildungen. Sodann entwarf er den Plan zu seinem Archiv der Gewächskunde, welchen er, trotz der Hindernisse und der damaligen kriegerischen Unruhen dennoch realisirte, und im Jahre 1811 die erste Lieferung herausgab. Gegenwärtig besitze ich 4 Lieferungen mit 200 Kupfern. Nebst diesem Archiv, davon eine Prachtausgabe mit illuminirten Kupfern erschienen ist, und das wegen der meisterhaft gefertigten Abbildungen vor vielen anderen in- und ausländischen Kupferwerken den Vorrang verdient, hat H. Trattinnick zwei andere Werke angefangen. Erstlich: Auswahl vorzüglich schöner, seltener, berühmter und sonst sehr merkwürdiger Gartenpflanzen, in getreuen Abbildungen etc. 1 bis 4 Hest 1814. Zweitens: Flora des österreichischen Kaiserthums 1 — 4 Hest 1815. Diese beiden sehr schönen und instructiven Werke werden fortgesetzt, so wie das Archiv der Gewächskunde. Die neue, von Willdenow gebildete Gattung, welche Trattinnick's Namen führt, finden wir in der 23. Kl. Polygamia Monoecia.

Friedrich Gottlob Hayne, jetzt Professor der Botanik in Berlin, gab schon im Jahre 1798 mit Friederich Dreves ein botanisches Werk heraus: Getreue Abbildungen und Zergliederungen deutscher Gewächse etc., welches H. Dreves zunächst für die Jugend und für Freunde der Pflanzens

kuns

Funde bestimmte, daß aber durch den Zutritt des Herrn Hayne eine mehr wissenschaftliche Form erhalten hat. Außerdem haben wir vom H. Hayne ein sehr schätzbares Werk: *Termini botanici* oder botanische Kunstsprache u. s. w. in 4. 1803. jedes Hest mit einem farbigen Umschlage, und sehr schönen, der Natur getreuen Abbildungen.

Graf von Hoffmannsegg in Berlin, hat auf seinen Reisen neue und seltene Pflanzen beobachtet und gesammelt. Sein Prachtwerk über die in Südeuropa, besonders in Portugal einheimischen Pflanzen: *Hoffmannsegg et Link Flora Portugaisc etc.* groß Format, enthält viele wichtige Bemerkungen und Berichtigungen, ist aber wegen des hohen Preises für Privatbibliotheken äußerst kostbar.

Stephan Peter Ventenat, ward zu Limoyes 1757 geboren. Er widmete sich dem geistlichen Stande, erhielt aber nachher den Ruf bei der Bibliothek des Pantheons als Conservateur angestellt zu werden. Erst in seinem 30sten Jahre fing er an, sich mit der Pflanzenkunde zu beschäftigen, und brachte es in kurzer Zeit dahin, daß er für einen der größten Botaniker in Frankreich gehalten wurde. Wir verdanken ihm einige Prachtwerke, die sich durch Gründlichkeit sowohl als durch die Vortreflichkeit der Kupfer sehr vortheilhaft auszeichnen, und sich zu den ersten Ränge der europäischen Prachtwerke erheben.

Das erste Prachtwerk, welches Hr. Ventenat herausgab, war die Beschreibung und Abbildung der neuen Pflanzen, welche der Garten des Herrn Cels enthielt. Bald darauf erschien ein zweites Prachtwerk, unter dem Titel: *Choix de plantes*, welches das erstere, nämlich den *Jardin de Cels* an Schönheit übertraf. Mit diesem zugleich erschien: *Le Jardin de Malmaison*, welches in Ansehung der Kunst alle Kupferwerke, die damals in Frankreich existirten, weit zurückließ. Dieser geschickte und eifrige Botaniker starb am 14. August 1802 in einem Alter von 51 Jahren.

Dr. Friedrich Schwägrichen, jetzt Professor und Director des botanischen Gartens zu Leipzig, hat sich besonders um die Kenntnisse der Laubmoose sehr verdient gemacht, und ist einer unserer ersten Muscologen. Die Bearbeitung und Herausgabe des folgenden Prachtwerks: Ioannis Hedwig species Muscorum frondosorum etc. opus posthumum edit. a Fried. Schwaegrichen, konnte daher in keine bessere Hände, als in die des H. Dr. Schwägrichen gerathen. Der erste Band mit 76 illuminirten Kupfertafeln erschien 1801; der Supplement-Band mit 50 Tafeln 1811. Um die Moose an ihren natürlichen Standörtern zu beobachten, und diesem Werke die möglichste Vollständigkeit zu geben, durchreisete er verschiedene kräuterreiche Gegenden, besonders die österreichischen Alpen, die er in dieser Absicht im Jahre 1800 zum zweitenmal besuchte und viele neue und seltene Moose sammelte. Eine kurze, aber für jeden Naturforscher sehr interessante Nachricht von seiner Reise in jenen Gegenden finden wir in Schrads. bot. Journal 1801. Ferner im 4ten Bande 1810 eine lehrreiche Abhandlung über das Hedwigsche System der Laubmoose u. s. w.

A. P. Decandolle, jetzt Professor zu Montpellier, hat sich durch die Herausgabe einiger botanischen Werke als ein geschickter und scharfsinniger Pflanzenforscher gezeigt. Von ihm haben wir ein Kupferwerk: Plantarum historia succulentarum. Histoire des plantes grasses etc., welches er mit P. I. Redoute bearbeitete. Ferner: Astragalologia, nempe Astragali Bisserrulae et Oxytropidis etc. Paris 1802. Sein Catal. hort. Montpellier. 1813 enthält die Beschreibungen von einigen neuen Pflanzen, welche in dem bot. Garten zu Montpellier vegetiren.

Dr. Friedrich Siegmund Voigt, Verarath und Professor der Heilkunde, auch Director des botanischen Instituts zu Jena, gab im Jahre 1803 ein Handwörterbuch der botanischen Kunstsprache heraus. Im Jahre 1805 beschenkte

Geschichte der Botanik.

105

er uns mit einer wohlgerathenen Uebersetzung der *Recherches chimiques sur la veget. par Theodor de Saussure*, die mit einem Anhange und Zusätzen versehen unter dem Titel: *Chemische Untersuchungen über die Vegetation* &c. in Leipzig bei Reclam erschienen ist. Ferner: Darstellung des natürlichen Pflanzensystems von Jussieu nach seinen neuesten Verbesserungen. Leipzig 1806. Bald darauf, im Jahre 1808 hat er ein lehrreiches botanisches Werk unter dem Titel: *System der Botanik* geliefert, dessen Inhalt über die Ansichten und Beobachtungen der Natur, hauptsächlich über die Metamorphose der Pflanzen ein starkes Licht verbreitet, und daher unter den zahlreichen botanischen Handbüchern den Vorrang verdient. Die gründlichen Kenntnisse des H. Dr. Voigt, so wie seine Reisen, die er vor einigen Jahren im südlichen Deutschlande und in Frankreich machte, und in Paris die vorzüglichsten Gelehrten und alle botanische Schätze genau kennen lernte, lassen für die Wissenschaft noch manche gute Früchte hoffen.

Dr. Adamus Afzelius, Professor zu Upsal, machte eine Reise nach Guinea, wo er viele neue und seltene Pflanzen sammelte. Nach seiner Zurückkunft verglich er einige der gesammelten Pflanzen mit den Beschreibungen, welche Linnée, Willdenow und andere Botaniker davon gegeben haben, und fand in den Diagnosen Unrichtigkeiten und Mißgriffe, z. B. bei *Ulleria* Willd. und *Codarium* Linn., welche er in folgender Schrift: *Genera plantarum Guineensium revisa et aucta, quorum partem primam proponunt etc.* verbessert und die Kennzeichen der Gattungen und der Arten richtiger angegeben und bestimmt hat. Auch den Rosen, welche in Schweden einheimisch sind, hat er, in Hinsicht der richtigen Bestimmung der Arten, Ab- und Spielarten eine besondere Schrift gewidmet, welche er mit Herrn Karl Stenhammer im Jahre 1804 herausgab.

Graf Leo Viktor Felix Henckel à Donneremarck, ist dem botanischen Publicum durch seinen *Nomenclator botanicus*, Dietr. Suppl. zu Vortsch.

H

cus,

cus, sistens plantas omnes in Carolina Linné speciebus plantarum ed. Willd. etc. bekannt. Von diesem Nomenclator erschien im Jahre 1805 die erste Fortsetzung. Im Jahre 1806 gab er eine Schrift: *Admirationes plantarum nonnullarum horti Halensis* heraus, welche eine genaue und vollständige Beschreibung von 15 neuen oder noch nicht hinreichend bestimmten Pflanzen enthält.

Dr. Johann Christoph Möbker gab im Jahre 1805 ein Taschenbuch der Botanik zur Selbstbelehrung etc. heraus, welches in zwei Abtheilungen die botanische Terminologie und die Beschreibung von vielen phänogamischen, in Deutschland wild wachsenden Pflanzen enthält. Nach diesem Plane bearbeitete er ein gemeinnütziges Handbuch der Gewächskunde, in welchem die einheimischen und die nützlichen ausländischen Gewächse in zwei Abtheilungen abgehandelt sind. Altona 1815.

F. de Laroche (Roche), Dr. med. zu Paris, hat einzelne Pflanzenfamilien und Gattungen beobachtet, und einige Monographien z. B. der Irien und Gladiolen heraus gegeben. Die Monographie der Gattung *Eryngium* ist im Jahre 1806 in Paris in Folio erschienen. Dies Werk enthält mehrere neue Arten, die zwar nur auf schwarzen, aber gut gearbeiteten Kupfern dargestellt sind. Im Jahre 1808: *Eryngiorum nec non generis novi Alepideae Historia* Auct. F. de Laroche, genevensis etc.

Dr. J. W. Hornemann, jetzt Professor der Botanik zu Kopenhagen, ist seit Vahls Tode die Herausgabe der *Flora Danica* übertragen worden, davon im Sommer 1805 das 22ste Heft erschienen ist. Auch an der Herausgabe des zweiten Theils der Vahl's *Enumeratio plantarum Hafniae* 1806 scheint Hornemann den meisten Theil zu haben. Im Jahre 1813 erschien folgendes Werk: *Hortus regius botanicus hafnienfis in usum Tyronum et Botanophilorum, conscripsit J. W. Hornemann, erster Theil, im Jahre 1815 der zweite und*
 stärke

Geschichte der Botanik.

107

stärkere Theil. Ihm zu Ehren hat Willdenow eine Gattung *Hornemannia* genannt, s. Willd. Enum. plant. p. 653.

Picot-Lapeyrouse, ein Franzose von Geburt, hat sich durch mehrere gute botanische Abhandlungen bekannt gemacht. Er durchsuchte die Pyrenäen, und fand eine neue Pflanzengattung, die er einem alten Botaniker Richer-Belleval, (der im Jahre 1598 Professor der Botanik zu Montpellier war), zu Ehren *Bellevalia* nannte.

Dr. Carl Friedrich Ledebour, Hofrath und Professor der Botanik zu Dorpat, hat die Diagnosen der neuen oder noch nicht genau beschriebenen Pflanzen, welche in dem großen russischen Reiche vorkommen, in einer besondern Schrift: *Observationes botanicae in Floram Rossicam* aufgestellt und sich dadurch um die Flora von Rußland verdient gemacht.

Dr. F. Desvaux, Professor der Botanik zu Poitiers, gegenwärtig zu Paris? und Herausgeber eines *Journal's de Botanique appliquée à l'agriculture, à la pharmacie, à la medecine etc.* Die Mitarbeiter an dieser Zeitschrift, von denen wir botanische Abhandlungen finden und theils noch zu erwarten haben, sind: Palisot-Beauvais, Poiret, Corre de Serra, Persoon, Bonpland, Tusca u. a.

Dr. J. A. Schultes, Hofrath und Professor der Naturgeschichte zu Cracau? ist dem Publicum durch einige botanische Schriften und lehrreiche Abhandlungen bekannt. In folgendem Werke: *Observationes botanicae in Linnæi species plantarum ex editione C. L. Willdenow Oeniponti 1809.* enthält die Beobachtungen, die H. Schultes an lebenden Pflanzen machte, welche er im Cracauischen botanischen Garten cultivirt hat.

Caspar Graf von Sternberg hat sich durch mehrere treffliche Abhandlungen in der allgemeynen botanischen Bibliothek, in der botanischen Zeitung und andern Schriften als ein gründlicher

cher und talentvoller Botaniker rühmlichst ausgezeichnet, und durch seine Beobachtungen an lebenden Pflanzen, die er schon im Jahre 1803 auf den Tyroler Alpen sammelte, um die Botanik Verdienst erworben. Von ihm haben wir ein sehr schönes, sowohl dem Verfasser als dem deutschen Kunstfleiße Ehre machendes Werk über die Steinbrecharten, welches unter dem Titel: *Revisio Saxifragarum, iconibus illustrata, auctore Casparo Comite de Sternberg u. s. w.* im Jahr 1810 erschienen ist.

Dr. J. Christ. Fr. Graumüller, Forstrath und Privatlehrer zu Jena, ist uns durch die Herausgabe folgender Werke als ein eifriger Botaniker bekannt: *Diagnose der bekanntesten, besonders europäischen Pflanzengattungen, nach dem verbesserten Linnéischen Systeme zum analytischen Gebrauche für seine Vorlesungen, so wie auch zum Selbstunterricht* 1811. Ferner: *Handbuch der pharmaceutisch, medicinischen Botanik* 2c. 1813. Sein systematisches Verzeichniß wildwachsender Pflanzen in der Nähe und den umliegenden Gegend von Jena, erschien im Jahre 1803; die *Flora pharmaceutica Jenensis* im Jahre 1815.

Dr. Fr. K. F. Fischer zu Gorenki bei Moskau, hat seine ausgebreiteten botanischen Kenntnisse durch die Bearbeitung des folgenden Werkes dargelegt: *Beitrag zur botanischen Systematik, die Existenz der Monocotyledonen und der Polycotyledonen betreffend* 2c. mit 3 Kupfertafeln 1812. Ihm zu Ehren nannte Herr Prof. Sprengel eine neue Gattung *Fischera*, s. *Plant. umbellif.* p. 27.

Dr. J. F. Uckermann, geh. Hofrath und Professor zu Heidelberg, gab im Jahr 1812 eine Schrift heraus, welche den Titel führt: *Ueber die Natur des Gewächses, eine philosophische Einleitung in seine botanischen Vorlesungen.* Er starb im vorigen Jahre.

Mith.

Mich. Felix Dunal, Doctor medicinae zu Montpellier hat eine Schrift: *Histoire naturelle, medicale et conomique des Solanum etc.* herausgegeben, die für den Botaniker einige gute Abhandlungen enthält.

Carl Philipp Friedrich Martso, Doctor der Medicin zu Erlangen, hat in folgender Schrift: *Plantarum horti academici Erlangensis enumeratio adjectis specierum novarum vel minus cognitarum descriptionibus atque illustrationibus*, Erlangae 1814, einige neue oder noch wenig bekannte Pflanzen genau beschrieben und bestimmt.

Friedrich Wilhelm Wallroth, ein junger und eifriger Botaniker, in der Schule des gelehrten Curt Sprengel gebildet, hat sich durch folgende Schrift: *Annus botanicus sive Supplementum tertium ad Curt. Sprengelii Floram Halensem* 1815, um die Wissenschaft, besonders um die Flora von Halle verdient gemacht.

Die enge Gränze dieses Nachtrags gestattet keine vollständige Geschichte der Botanik, zumal da schon Vorchhausen den größeren Theil davon in diesem Wörterbuche abgehandelt hat. Man erlaube mir daher nur noch eine kurze Uebersicht der vorzüglichsten Floren, welche in diesem Jahrhunderte erschienen sind, und deren Inhalt über die Pflanzen ganzer Länder oder nur einzelner Gegenden sich verbreitet, hier aufzustellen und dann die Namen der merkwürdigsten Botaniker anzuzeigen.

Dr. Joh. Jac. Römer zu Zürich gab eine *Flora Europaea* mit sauber illuminirten Kupfern heraus. Von ihm haben wir auch eine neue Ausgabe der *Smithschen Flora Britannica* 3 Bände, davon der erste Band 1804 erschienen ist. Deutschlands Flora haben die Herren Schrader, Sturm, Röbbling, Mößler u. a. bearbeitet und zu den frühern Ausgaben von Roth, Hoffmann und Helm viele sehr schätzbare

Beih.

Beiträge geliefert und sich um die Wissenschaft verdient gemacht. Desgleichen Dr. Ledebour um die Flora von Rußland. Brotero und Hoffmannsegg um die Flora von Portugal. Auch die Flora von Frankreich haben, einige gute Botaniker bearbeitet.

Mehrere Floren haben wir über kräuterreiche Gegenden, z. B. Oekonomisch-technische Flora der Wetterau von Gärtner, Meyer und Scherbius, davon 1800 der 2. Band erschien. *Prodromus Florae Neomarchicae etc.* Auct. I. F. Rebenfisch, erschien 1804. C. Sprengel *Florae Halensis tentamen novum.* 1806. Gmelin *Flora Badensis Alsatica etc.* 1808. Graff *Preußens Flora* 1809. H. W. E. C. Mibel *Primitiae Florae Werthheimensis.* Wahlenberg *Flora carpatorum principatum exhibens plantas in montibus carpaticis u. s. w.* 1814. Herr Professor Heller gab eine Flora von Würzburg heraus. Elrod von Bayreuth (Bareuth) und Bucher lieferte ein systematisches Verzeichniß der in der Gegend von Dresden wildwachsenden Sexualpflanzen. Im Jahre 1814 hat Herr Trattinnick angefangen, eine vollständige Flora des österreichischen Kaiserthums zu bearbeiten, davon gegenwärtig vier Hefte mit sehr schönen Abbildungen der merkwürdigsten und seltenen Pflanzen erschienen sind. Die übrigen Floren, welche früher in Deutschland herausgegeben sind, hat Vockhausen im zweiten Theile dieses Wörterbuchs S. 492 angezeigt.

Um Weitläufigkeit zu vermeiden, will ich die merkwürdigsten Botaniker, die zur Erweiterung und Vervollkommenung der Wissenschaft beigetragen haben, nur namentlich hier anführen, als Baumgarten, Bellardi, Bose, Brown, Cels, Cervantes, Dahl, Dann, Darwin, Dickson, Dillwyn, Dombey, Euphrasen, Esper, Flörke, Flügge, Frege, Frölich, Funck, Goodenough, Hellenius, Holmskiöld, Hoppe, Hornstädt, Host, Howarth, Larriasegur, van Marum, Martyn, Martens, Nee, Rocca, Röhdén, Oken,

Geschichte der Botanik.

III

Oken, Panzer, Paterson, Poiret, Poiteau, Pulteney,
Rohde, Savinei, Salisbury, Schulze, Schumacher,
Sowerby, Thouin, Zimm, Trentepol, Treviranus,
Willars, Walter, West, Wiborg, Willemet, Witt-
mann, Woodward, Zuccagni u. v. a.



N u d o l f t a d t,
gedruckt in der Fröbelschen Hofbuchdruckerei.
