

# Flora

oder

## Botanische Zeitung.

Nro. 5. Regensburg, am 7. Februar 1822.

### I. Aufsätze.

Ueber das Geschlecht der Pflanzen;  
von Herrn Direktor, Ritter von  
Schrank. (Beschluss.)

**D**ie vorzüglichste Schwierigkeit, welche zur Bestreitung des Pflanzengeschlechts die meiste, vielleicht einzige Veranlassung war, ist wohl diese, daß man sich die Saamen als Knospen vorstellt, eine Idee, welche ich bereits vor 17 Jahren ausgesprochen (Grunds. einer Naturg. d. Pflanz. §. 231), aber darum nicht aufgehört habe, das doppelte Geschlecht in den phanerogamischen Pflanzen anzuerkennen. Man machte darüber etwa folgende Vernunftschlüsse: die Knospen bilden sich aus ohne vorgegangene Begattung; wenn nun die Saamen Knospen sind, so wird auch für sie Begattung nicht nöthig seyn. Daß zwischen beiderlei Fortpflanzungs - Weisen derselbe Unterschied obwalte, welcher zwischen den Lebendig-Geburten und Eyern bei den Thieren obwaltet, liegt wohl bei einiger Betrachtung der Sache am

E

Tage, und sogar bis auf den Umstand, daß man sogar in dem noch unbefruchteten Fruchtknoten Eyerchen antrifft (oft mehrere als Saamen in den Befruchteten), wie bei den eyerlegenden weiblichen Thieren Windeyer, wenn sie nicht Gelegenheit gehabt haben sich zu begatten. Nun lehrt uns wohl die alltägliche Erfahrung, daß die Pflanzen, so lange sie reichlich genährt werden, einer Begattung nicht bedürfen, um lebendige Junge (Knospen) zu erzeugen; aber wann der starke Saftumtrieb schwächer wird, also wirklich einige Hemmung des Wachstums eintritt, dann ist ein Reizmittel nöthig, um die Säfte zu vermögen nach bestimmten Stellen ihre vorzüglichere Richtung zu nehmen, um dort die Lebenskraft in Thätigkeit zu setzen, welche nöthig ist, wenn Junge sich bilden oder ausbilden sollen. Das geschieht nun durch die Begattung \*). Wenn sich die Erscheinung der doppelten Fortpflanzungsweise, durch Lebendig - Geburten und Eyer, und letztere erst nach vorgegangener Begattung, bei den Thieren nicht wohl nachweisen läßt, so ist an der Sache ausser mehrern andern Ursachen auch der gar sehr complicirte Organismus Schuld. Gleichwohl fehlt es auch hier nicht an sehr übereinstimmenden Beyspielen. Die Blattläuse bringen bei der ersten Knospenentwicklung der Pflanze, worauf sie hausen, lebendige Junge,

---

\*) Vergl. meine Briefe an Nau. Zweite Abhandlung.

ohne vorgegangene Begattung hervor; diese Jungen sind wieder lauter Weibchen, welche nach einiger Zeit wieder lebendige Weibchen gebären, ohne sich begattet zu haben, weil es in der That kein Männchen ihrer Art giebt; so geht es fört, so lange die Pflanze vollsaftig und im Stande ist, diesen unabläßig saugenden Insekten Nahrung im Ueberflusse zu geben; sobald sich aber diese vermindert, ist auch die nächste Zeugung zwar noch immer eine Lebendig - Geburt, aber nicht mehr rein weiblich; auch Männchen werden mitgebohren; diese begatten sich in der Folge mit ihren Schwestern, und diese, bereits gar viel sparsamer genährt als ihre Mütter, gebären nicht mehr lebendige Junge, sondern legen Eyer, aus welchen die ausgeschlüpften Weibchen im folgenden Frühlinge die Erscheinungen des vorhergehenden genau wiederholen werden. Ich weiß wohl, daß man diese Erscheinung durch eine Begattung erklärt hat, welche für Enkelinen in der zehnten Zeugung noch hinreichen soll; aber man hat nicht bedacht, daß man sich durch diese Erklärung wider die gesammte Naturlehre sehr versündigt habe; das wäre also eine Ursache, welche bei ihrer ersten Anwendung schwächer wirkt, als nachdem ihre Kräfte vertheilt worden sind, ein Stofs, welcher bei dem unmittelbaren Auftreffen eine geringere Bewegung hervorbringt, als in der Folge, nachdem er viele Monathe vorbei ist, ein Gährungsmittel, das in

seiner Vollkraft weniger vermag, als nach seiner Zersplitterung in tausend Gaben, ein Pigment, welches dicht aufgetragen eine bläusere Farbe giebt, als nachdem es reichlich verwässert worden ist.

Ob die Thiere durch das doppelte Geschlecht zu den Pflanzen herab gewürdiget, oder diese zu den Thieren hinauf gesteigert werden, daran liegt wohl gar nichts; Unterschied zwischen beiden ist allemal da: bei den Thieren ist die Begattung eine Handlung, zu welcher das Thier den Trieb in sich wahrnimmt, bei den Pflanzen eine blosser Begebenheit, die in ihr vorgeht, und wovon sie nichts weis, nichts wissen kann, weil ihr das wahrnehmende Princip, die Seele, fehlt.

Zugeben kann ich wohl, dafs nicht alle Beweise, welche man für das doppelte Geschlecht der Pflanzen vorgebracht hat, von gleicher Stärke seyen. Man kann z. B. nicht läugnen, dafs Conr. Sprengel's äusserst mühesames Werk, und seine darauf gebaute sinnreiche Vorstellung dafür nichts beweise, was er auch nicht geradezu bezweckte, sondern erst in der Voraussetzung sowohl des doppelten Geschlechtes als der Hilfsbegattung durch Insekten Wahrscheinlichkeit erhalte, die aber vielleicht auch dann nicht jedermann befriedigen dürfte, weil die Insekten besser durch den Geruch als durch das Gesicht geleitet werden.

Allerdings können dem Naturforscher sowohl

bei den phanerogamischen als bei den agamischen Pflanzen Fälle vorkommen, welche ihn stutzig machen, besonders wenn er sie nur liest, oder erzählen hört, nicht selbst beobachten kann; aber dann wird er nicht vorschnell urtheilen, sondern wiederholte Fälle erwarten, die Gelegenheit erwarten, alle Umstände genau zu untersuchen, überzeugt, daß durch ein Paar Erscheinungen, welche hinlänglich zu studieren ihm Zeit und Umstände nicht erlaubten, Wahrheiten, durch Tausende von Beweisen erhärtet, nicht umgestossen zu werden vermögen.

Vor allem aber sey man unablässig mit anschaulicher Beobachtung der wirklichen Natur beschäftigt, hebe keine Aufschlüsse aus der Ideenwelt, welche durchaus nur auf Witz gebaut ist, aber eben darum so schwankend als menschliche Gedanken ist, und ganz und gar den festen, unveränderlichen, obgleich manchfaltigen, Bau nicht hat, welchen der Schöpfer in seine wirkliche Welt gelegt hat. Wir wissen von der physischen Welt nichts, schlechterdings nichts als mittels der Beobachtung, aber die Beobachtung, wenn sie richtig seyn soll, muß man mit heiterer ungetrübter, ich möchte sagen wasserheller Seele vornehmen, bringt man eine vorgefasste Idee mit sich, so gleicht man einem Manne, welcher alles mit gefärbten Gläsern ansieht, und so freilich alles anders sieht als andre Menschen.

Was ich bisher gesagt habe, geht allerdings

mur die phanerogamischen Pflanzen an; bei den wahren Kryptogamisten ist es wohl höchst wahrscheinlich, daß keine Begattung vor sich gehe, obgleich daraus noch gar nicht folgt, daß bei ihnen, oder bei mehreren Gattungen derselben, eine Epigenesis Platz habe, eine Entstehung ex Putri, wie die alte Schule sprach, und wie die neue Schule, nur noch seltsamer zu sprechen beginnt, eintrete, oder nach und nach eine Art in die andere, wohl gar in eine andere Gattung hinüber trete, oder, wie in eine Feenwelt aus Pflanzen Thiere werden. Nichts kann trüglicher seyn, als das Mikroskop, besonders das zusammengesetzte, nicht aus seiner Schuld, sondern aus Verschulden des Beobachters. Dieses optische Werkzeug spricht eine Sprache, welche sich nur durch langen Umgang mit demselben lernen läßt, in welcher man, wie in der chinesischen, nie auslernt, und bei deren Erlernung man alle Vorurtheile ablegen muß, welche man aus dem Gebiete des freien Auges mit hinüber bringt. Geht man hier nicht völlig unbefangen an das Beobachten, so sieht man, was man will, nur nicht die Wahrheit. Am allermeisten hüte man sich vor dem Trugschlusse: hoc post hoc, ergo ex hoc. Jeder unpolirte Kalkstein, jeder Sandstein ist fähig, die Brutkeime einer Flechte aufzunehmen, und nach Jahrhunderten werden majestätische Eichen ihren Platz einnehmen, aus den vermoderten Resten dieser Flechten, und der nach ihnen gefolgtten krautartigen

Pflanzen den größten Theil ihrer Nahrung nehmen, aber nicht aus ihnen entstanden seyn, sondern aus Eiheln, welche ein lärmender Heher dort vergraben hat. Wozu hier Jahrhunderte nöthig sind, das geht in der mikroskopischen Welt in ein Paar Tagen, und vielleicht, wenn der nöthige Wärmegrad da ist, wie in den tropischen Ländern, in einem Paar Stunden vor sich.

Ich bin in diesem Neuholland einige Meilen weit eingedrungen, aber diese Reise zu machen wurden viele Jahre erfordert, und ich bin darüber am Mikroskope grau geworden; dafür habe ich aber eine beträchtliche Bekanntschaft mit seinen Einwohnern gemacht, und werde erzählen, was ich von ihnen über die angeblichen Verwandlungen erfahren habe.

Im Garten zu Landshut erhielt ich ein großes Stück von Tremella Nostoc. Ohne weitere Umstände klebte ich es in einen zurücktretenden Winkel einer künstlichen Felsenparthie, welche an einem etwas schattigen Platze des Gartens hingebaut war; es trocknete bei jeder etwas anhaltenden schönen Witterung in das Collemalimosum ein, und ward bei jedem Regen, oder nur Nebel, wieder zum Nostoc. Im hiesigen botanischen Garten ist der erste querlaufende Gang ganz mit Nostoc übersät, der aber überall nur klein ist, daher bei trockenem Wetter ganz verschwindet, doch, wenn man ihn mühesam aufsucht, allemal beim aufweichen wieder als Nostoc

erscheint. Die Folge davon ist, daß *Collema limosum* keine Flechte, sondern ein trocken gewordener *Nostoc* sey. Ausserdem sind vielfältig die Agamisten in ihren Formen, Bekleidungen und Farben nicht standhafter als manche Phanerogamen, *Viola tricolor*, z. B. *Ruizia variabilis*, *Pelargonium zonale*, *Syringa persica*, bei welchen man häufig die verschiedenen Spielarten auf einem Stamme beisammen antrifft, oder als die ährenblüthigen Ehrenpreis-Arten, die verschiedenen Arten der Rosen, unserer Getreide- und Obst-Arten. Ists dann Wunder, wenn man eine Art in eine andere verwandelt werden sieht, die nur Spielart ist? Sah ich doch eine *Catalpa cordifolia*, die standhaft herzförmige Blätter trug, nachdem sie versetzt worden war, keine andern als vollkommen eyförmige brachte, und, nachdem sie an ihrem zweiten Standorte bis an die Wurzel erfroren war, an ihren neuen Trieben wieder herzförmige Blätter erhielt. *Conferva quinina* Müll. kömmt meistens nur in reinerm Gewässer, und ziemlich einzeln vor; läßt man das Wasser, worin sie schwebt, am Lichtstrale stehen, so zersetzt sie sich, es entsteht eine gelinde Fäulniß, und von dieser werden je nach dem zunehmenden Grade der Fäulniß verschiedene Aufguthierchen nicht erzeugt, sondern aus den bereits im Wasser vorhandenen Keimen ausgebrütet; unterdessen bildet sich nach und nach meine

*Vaucheria microscopica*, die deutlich ihre Brutkeime in unendlich viele Quadrate durch die ganze Pflanze zerstreut in ihrem Innern trägt. (oder sind etwa diese Brutkeime wohl gar in Punktform angehäufte Sammlungen noch weit kleinerer Brutkeime?) Sie umwickelt alles, Conferven und Aufgufsthierchen, mit Ihrer klebrigen Substanz, bleibt anfänglich nebst den verstrickten Körpern, die sie allmählig zu verzehren scheint, eigentlich aber nur ihre Auflösung befördert, am Boden des Gefäßes; aber wenn der Sonnenstral länger auf sie einwirkt, entwickeln sich aus ihr Luftbläslein in grosser Menge, wodurch sie specifisch leichter als Wasser, und von diesem emporgehoben wird. Sie ist dann eine von den verschiedenen Arten der priestleyischen Materie, aus eigenen Brutkeimen entstanden, nicht aus Aufgufsthierchen, wie diese nicht aus Conferven geworden.

Wenn man einen Pflanzenkörper (es gilt gleich, eine Blume, ein Blatt, ein Stück vom Stengel, einen seiner Decke beraubten Saamen) in Wasser legt, und dieß in den Sonnenstral hinstellt, so erzeugen sich sehr bald, und vor allen andern sehr kleine lebendige Punkte in ungeheurer Menge; einige Tage später erscheinen Encheliden, und zuweilen Vibrionen, letztere meistens etwas später als die erstern; von diesen letztern sind einige Arten haarfein und äusserst träg, wahre Oseillatorien, die sich zu-

weilen schnell vermehren, indem sie dieß durch Quertheilungen ihrer selbst thun, wobei es gar nicht nothwendig ist, daß der abgesonderte Theil erst wieder bis zur Gröfse des Mutterthierchens auswachse: denn kaum führt er ein Paar Stunden lang ein abgesondertes Leben für sich, so theilt er sich oft wieder.

Warum trägt man auch Bedenken, anzunehmen, daß es in dieser mikroskopischen Welt Schmarozer-Pflanzen gebe, wie in der grossen? Man denke sich eine Eiche mit ihrer heiligen Mistel (*Loranthus*), einen Birnbaum mit seiner gemeinen Mistel bis zur mikroskopischen Gröfse herabgebracht, wird man sich berechtigt glauben, anzunehmen, daß eines der beiden Gewächse in das andere übergehe, weil man es nicht vermag, ihrer beiderseitigen zufälligen Verwachsung auf die Spur zu kommen? Man sieht zuweilen aus den Köpfen der Weiden, welche durch das Abhauen ihres Gipfels, und das wiederholte Abhauen ihrer Aeste dann endlich allmählig absterben, Bäume anderer Art, oder krautartige Pflanzen hervorwachsen, ohne daß es jemanden einfällt zu glauben, die Weide verwandle sich in eine Birke oder ein Habichtskraut; warum erlaubt man sich aber diese Vorstellung bei den Pflanzen aus den niedrigsten Klassen? Wohl nur darum, weil uns die Gesetze der Fortpflanzung in den höhern Klassen bekannt sind, in diesen untern Klassen aufzufinden bisher unmöglich

schien. Sie scheinen wirklich etwas verschieden zu seyn, aber weit genug hinab in diese agamische Welt finden wir noch immer Brutkeime, und sollten nicht auch hier, wie im Thierreiche endlich die Arten durch Theilungen fortgepflanzt werden? Diese Art von Fortpflanzung ist doch sonst auch den Pflanzen nicht fremd, und wird an den grössten unter ihnen, den Bäumen, von der Kunst bewirkt.

Setzt man endlich noch hinzu, das höchst wahrscheinlich nicht alles Pflanze ist, was auf Pflanzen einen organischen Bau hat, ihnen aber fremdartig ist; das die Pflanzen wohl eben so gut als die Thiere Hautausschläge, Balggeschwulsten, u. d. gl. haben können, das diese Krankheiten wie bei den Thieren einen organischen Bau haben müssen; das bei den Pflanzen nicht, wie bei den höhern Thieren, die Lebensquelle an eine oder zwei Stellen gebunden, sondern durch den ganzen Körper vertheilt ist, das also noch lange nach dem Hiebe, welcher den Baum von der Wurzel trennt, noch theilweise Lebenskraft da seyn könne, wohl nicht hinreichend, das totale Leben wieder herzustellen, was gleichwohl in einzelnen Fällen möglich ist, aber doch hinreicht, Ausschläge zu bewirken, welche auf organischen Wegen, und organischen Substanzen gebildet, nothwendig eine organische Form haben müssen. Dadurch wird begreiflich, wie sogar aufgescheitertes Holz noch verschiedene sogenannte Haut-

pilze; und einige Substanzen, die man unter die Flechten bringt, zu erzeugen vermöge.

II. C o r r e s p o n d e n z.  
(Ueber Myosotis.)

1. Das prachtvolle Exemplar Ihrer *Myosotis alpestris* von der Pasterze hat mir viel Freude gemacht, allein ich bitte Sie, diese Pflanze der Wahrheit zu Ehren künftig als *M. suaveolens* Kit. zu geben, denn es ist eine ganz andere als diejenige welche Sie in Ihren ehemaligen *Cent. plant. rar. praes. alpin.* mit gedrucktem Zettel als *M. alpestris* Schmidt, vom Untersberge ausgegeben haben. Diese Smidtische Pflanze ist der *M. sylvatica* Ehrh. sehr verwandt, und unterscheidet sich fast blos durch die kurzen Blüthentrauben, die jedoch auch in der Ebene, bei der Kultur im Garten so kurz bleiben, bei der *M. sylvatica* aber wie bekannt oft die Länge des ganzen Stengels übertreffen.

Meine *Observationes in Myosotidis* genus, in den *Amoenit. Bot. Dresd. spec. I.* sind in der Flora so ehrenvoll erwähnt worden, daß ich mich dadurch beschämt fühlen möchte, denn ich habe Ursache gefunden, die Mängel dieser kleinen Gelegenheitsschrift verbessert zu wünschen, und für Schuldigkeit erachtet, die Resultate meiner fernern Untersuchung über diese zierlichen Gewächse, den Botanikern mitzutheilen. Ich fand hierzu keinen angenehmern Weg als die geschätzte Deutschlands Flora von unserm

vortrefflichen Sturm. Das 42. Heft derselben enthält eine Monographie der deutschen Vergiftmeinnichte, wozu ich auch die Platten gezeichnet habe, es aber als einen wichtigen Umstand erkenne, daß der scharfblickende Herausgeber jener Flora, bei dem Stiche derselben meine Original Exemplare nochmals genau geprüft, mit den Zeichnungen verglichen, und, was mich am meisten freuete — alles richtig befunden hat. Da dort /der Einrichtung gemäß, alles deutsch seyn muß, so würde es vielleicht nicht unzweckmäßig seyn, die lateinischen Diagnosen, Ihrer Sylloge, welche eine recht angenehme und wichtige Erscheinung werden wird, zu inseriren, zu welchem Behufe ich sie beilege. Die Monographie ist übrigens fertig, und enthält auch eine allgemeine Einleitung. Die dabei angezeigten Druckfehler bitte ich vor dem Gebrauch zu verbessern. Im. 43. Heft folgt die Gattung *Echinosperrum*, wozu *E. Lappula* Sw. (*Myos. Lappula* L. Wahlb.) *E. squarrosum* R. (*M. squarrosa* Retz *M. Lappula* auct.) und *E. deflexum* Lehm. (*M. deflexa* Wahlb.) fertig sind: Diesen folgen *Tetradynamisten*, und *Barbarea vulgaris* R. Br. nebst *Barb. arcuata* R. (*Erys. arcuatum* Op. Pr.) sind auch fertig, und so hoffe ich zu Erfüllung des allgemeinen Wunsches, dieses Werk schneller fortgesetzt zu sehen, ein Scherflein beizutragen.

L. Reichenbach.

2. Die mir gütigst mitgetheilte Nachricht von dem diesjährigen gelinden Winter und der damit verbundenen frühen Vegetation zu Regensburg, \*) so wie mehrere Zeitungsartikel über diesen Gegenstand im südlichen Deutschlande, veranlassen mich Ihnen nachstehendes aus unsern nördlichen Gegenden zur Vergleichung mitzutheilen.

Im botanischen Garten zu Greifswald blüheten in den letzten Tagen des Decembers folgende Pflanzen im freien Lande: *Hyacinthus botryoides*, *Thymus montanus*, *Erica carnea*, und *Daphne Mezereum*; in fast allen andern Gärten aber *Primula acaulis purpurea*, und alle Staudengewächse trieben so freudig aus der Erde hervor, wie solches sonst kaum im Anfange März zu geschehen pflegt. Während unsere Gärten auf diese Weise ein Bild des Frühlings gaben, umschwärmten Eisenten, nordische Gänse und Alken unsere Küsten.

Greifswald im Jan. 1822.

Dr. Hornschuch.

### III. Botanische Notizen.

(Neueste Nachrichten aus England und Schottland; mitgetheilt von Hrn. Dr. Hornschuch.)

Sir Jac. Smith hat Linne's Correspondenz bekannt gemacht, welches Werk für den Naturforscher von hohem Interesse ist — Gegenwärtig beschäftigt sich derselbe mit der Herausgabe einer englischen Flora in engl. Sprache. John Lindley setzt seine unübertrefflichen *Collectanea botanica* fort und erndtet dafür

\*) Bei Regensburg hatten wir bis Ausgangs Decembers 1821 weder Frost noch Schnee, sondern meistens trübe Tage, Regen und Wind, bei 5 — 8 Grad Wärme. An blühenden Gewächsen wurden Ende Dec. folgende bemerkt: *Achillea millefolium*, *Fedia olitoria*, *Geranium cicutarium*, *Sherardia arvensis*, *Bellis perennis*, *Viola arvensis*, *Anemone Pulsatilla*, *Caltha palustris*, *Pimpinella Saxifraga* und *Primula acaulis purpurea*.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1822

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Schrank von Franz de Paula

Artikel/Article: [Aufsätze 65-78](#)