FLORA.

№ 1.

Regensburg. 7. Januar. **1852.**

Inhalt: Hofmeister, über die Stellung der Moose im System. — LITERATUR. Bayrhoffer, Einiges über Lichenen und deren Befruchtung.

Ueber die Stellung der Moose im System., von W. Hofmeister.

Die Reihe von Untersuchungen der Keimung und Fruchtbildung der höhern Cryptogamen, welche, mit Nägeli's Entdeckung der Samenfäden der Farrn*) und der *Pilularia***) beginnend, zunächst von Leszyc-Suminski fortgesetzt,***) und neuerdings durch mich†) und durch Metteniusꝉ) gewissermaassen zu einem Abschlusse gebracht wurde, kann nicht verfehlen, auch auf die systematische Betrachtung der betreffenden Pflanzengruppe Einfluss zu üben. Die Ergebnisse jener Forschungen werden im Allgemeinen die der Mehrzahl der Botaniker geläufigere Vorstellung bestätigen, nach welcher die Farrn, die Equisetaceen, Lycopodiaceen und Rhizocarpeen als vollkommenere Pflanzen betrachtet werden, denn die Moose. Aber diese Ansicht ist nicht die allgemeine. Es hat zu keiner Zeit an Botanikern gefehlt, welche, gestützt auf die durch zahlreiche unverwerfliche Zeugnisse zweifellos gemachte Thatsache, dass es bei den Moosen des Zusammenwirkens zweier, gänzlich verschiedenartiger Organe bedarf, um eine Frucht zu erzeugen, gestützt

*) Zeitschrift für Botanik 1. Heft (1844).

**) Zeitschrift für Botanik 3. Heft (1844).

***) Zur Entwickelungsgeschichte der Farrnkräuter. Berlin, 1848.

†) Berliner botanische Zeitung Jahrg. 1849 Nr. 45. — Vergleichende Untersuchungen der Entwickelung höherer Cryptogamen etc. Leipzig 1851.

ꝉ) Beiträge zur Botanik, 1. Heft. Heidelberg 1850.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0004-0

auf den Mangel jeder positiven derartigen Beobachtung im unmittelbaren Bereich der Fruchtbildung der Farrn, den Moosen eine den Phanerogamen nähere Stelle anweisen wollen, als den Gefässcryptogamen. Als das Extrem dieser Auffassung mag ein Versuch einer neuen systematischen Anordnung der Gattungen der Laubmoose gelten, welchen der Entdecker des Parasitismus von *Thesium* vor Kurzem veröffentlichte*) — ein Aufsatz, an den auch andere, besonders auf die übliche Zerlegung der Moose in zwei Hauptclassen, Laub- und Lebermoose, bezügliche Bemerkungen sich knüpfen lassen werden. Ich theile Mitten's Abhandlung der Hauptsache nach mit.

Bei Untersuchung des *Phascum multicapsulare* Sm. kam Mitten auf den Gedanken, dass die geschlossenfrüchtigen Moose zweckmässig unter die Gattungen der deckelfrüchtigen vertheilt werden könnten; er veröffentlicht seine Ansichten über diesen Gegenstand, bewogen durch den Umstand, dass auch in den neuesten bryologischen Arbeiten dauernd festgehalten wird an dem alten Verfahren, aus den geschlossenfrüchtigen Gattungen und Arten eine besondere Classe zu bilden. Er äussert sich, wie folgt:

„In allen Pflanzensystemen werden die Laub- und Lebermoose „hinter die Equisetaceen, Lycopodiaceen und Farrn gestellt, gleich „als ob diese Familien einen höheren Grad der Entwickelung be„sässen als die Moose. Selbst in dem neuesten systematischen Werke „über die Moose, der Synopsis von Karl Müller, beginnt die De„finition der Ordnung mit den Worten: „plantae agamae," einem „auf Laub- und Lebermoose durchaus unanwendbaren Ausdrucke, „so gut er immer auch auf die oben genannten drei Familien passen „mag, welche, soweit unsere Kenntniss zu reichen scheint, wirklich „geschlechtslos sind.

„Die Laubmoose lassen sich folgendermassen definiren:

„Mit Stengeln begabte Pflanzen mit horizontalen Blättern, welche „Blätter meist aus einer einfachen Zellenlage bestehen und mit „verdickten Nerven versehen sind. Der Blüthenstand von eigen„thümlichen Hüllblättern umgeben. Die männlichen Blüthen be„stehen aus Antheren (Antheridien); die weiblichen aus Pistillen „(Archegonien), beide sind mit zarten Haaren (Paraphysen) un-

*) Some remarks on mosses, with a proposition of a new arrangement of their genera, by Wm. Mitten. Annals and magazine of natural history II. Series, vol. 8. p. 51.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0005-6

„termischt. Frucht eine einfächerige Kapsel, welche an den Sei-
„ten oder mit einem Deckel aufspringt; überragt von einer Calyptra.

„Aus dieser Definition geht hervor, dass die Moose weder aga-
„misch noch cryptogamisch sind, sondern dass sie die höchste Ord-
„nung der Akotyledonen darstellen. Sie bilden das Verbindungsglied
„mit den Monokotyledonen, und sind, nebst den Lebermoosen, be-
„rechtigt zum Vortritt vor den Farrn, Lycopodiaceen und Schaft-
„halmen, deren Inflorescenz unbekannt ist. Auf der einen Seite
„nähern sich die Mouse, durch ihre horizontalen, nervigen Blätter
„und die Anwesenheit von Spaltöffnungen an ihren Kapseln, den
„Monokotyledonen; auf der anderen stehen die Lebermoose, durch
„ihre nervenlosen, halbverticalen oder verticalen Blätter, und durch
„die Form ihrer Perianthien (insbesondere bei *Jungermannia*, *Pla-
„giochila* und *Radula*), welche gar sehr den Involucren von *Hy-
„menophyllum* und *Trichomanes* gleichen, den Farrn nahe.

„Die Inflorescenz der Moose ist diöcisch, monöcisch oder her-
„maphroditisch. Bei den gewöhnlich acrocarp genannten Moosen ist
„die erste „Blüthe" in der Regel männlich, es ist eine unterhalb
„dieser, selten durch sie hindurch hervorspriessende Innovation, welche
„die weibliche Blüthe und die Frucht trägt. Bei einigen Arten fin-
„den die Antheridien sich ohne eigene Involucralblätter in den Ach-
„seln der Blätter des Schopfes; nicht als secundäre Gebilde dort
„hervorsprossend, sondern zurückgelassen durch die Verlängerung
„der Achse, welche so zu sagen die erste und männliche Blume
„durchwächst, wie man das an *Bryum nutans* sehen kann. Bei
„*Polytrichum undulatum* erneuert sich nach Hervorbringung eines
„männlichen Blüthenstandes durch den Mittelpunkt desselben hindurch
„das Wachsthum der Achse, und eine weibliche Blüthe wird in be-
„trächtlicher Entfernung von den männlichen hervorgebracht. Nur
„solche Moose sind im strengen Sinne des Wortes acrocarp. *Funaria
„hygrometrica*, welche in ihren Wachsthums-Erscheinungen die Mehr-
„zahl der sogenannten acrocarpen Moose repräsentirt, bildet zuerst
„eine männliche Blüthe, später erzeugt sie weibliche auf Innovationen,
„welche unter jener entstehen. Wäre die weibliche Blüthe unmittel-
„bar an der Stelle entstanden, von welcher aus die Innovation geht,
„so würde eine solche Pflanze als pleurocarp bezeichnet werden
„müssen, eben so gut als *Zygodon compactus*, obschon sie nicht
„minder acrocarp sein würde, als in ersterem Falle. Bei *Fissidens*
„sind bald die Blüthen beider Geschlechter terminal, oder nur die

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0006-2

„weiblichen sind terminal, oder beide Geschlechter sind lateral. Beide „letztere Fälle kommen bei *F. bryoides* vor.*) Bei den Hypnaceen „scheinen die Wachsthums-Erscheinungen complicirter. Hier verhält „sich die Hauptachse in vielen Beziehungen gleich einem Rhizom, „an einem Ende fortwährend sich verlängernd, am anderen stetig „absterbend; seitlich Wurzeln treibend, ohne dass das untere Ende „der Achse in Wurzeln ausgeht.

„Die Kapseln der Moose sind entweder ohne eine regelmässige „Oeffnung, und springen an den Seiten auf (astom), oder sie sind „mit einem abfallenden Deckel (operculum) versehen, welcher nach „seinem Abfallen den Mund der Kapsel (stoma) entweder von einer „Membran verschlossen, oder offen zurück lässt.**) Im letztern Falle „ist die Mündung der Kapsel nackt, oder mit hygroskopischen Zähnen versehen, die von der Innenwand der Kapsel ausgehen; oder „auch der Sporensack erscheint nach oben in Fortsätze und Wimpern „getheilt.

„In einigen scharf umgränzten Gattungen, wie *Encalypta*, *Orthotrichum* und *Zygodon*, gibt es gymnostomatische, peristomatische „und diploperistomatische Arten, in jeder anderen Beziehung zu nahe „verwandt, um bei nur einigermaassen natürlicher Anordnung getrennt „werden zu können. So finden sich in der Gattung *Weissia*, mit „Einschluss des *Astomum Mittenii*, *Phascum crispum* und *rostellatum* und aller Hymenostomen, Gymnostomen und Weissien der „Bryologia europaea, astomatische und stomatische, und unter diesen „gymnostomatische und peristomatische Moose. Und dabei würde „die Mehrzahl dieser Moose bei Abwesenheit von Früchten schwer „genug als Arten zu unterscheiden sein, geschweige denn als Gattungen. Daraus scheint nothwendig der Schluss zu folgen, dass „eine mehr oder minder vollständige Reihe fortschreitender Entwicklung von astomatischen zu diploperistomatischen Kapseln innerhalb „der Gränzen einer einzelnen Gattung vorkommen kann; so dass „ein minder complicirter Bau der Kapselmündung als eine niedere „Entwicklungsstufe eines doppelten Peristoms betrachtet werden mag, „und dass bei generischen Unterscheidungen kein Gewicht auf ihn

*) Diese Angaben sind unbedingt richtig; der Polemik gegen die Eintheilung der Moose in acrocarpe und pleurocarpe ist aber dadurch die Spitze abgebrochen, dass Karl Müller selbst diese Eintheilung nur als einen Nothbehelf bezeichnet. (Berliner botanische Zeitung, Jahrg. 1848, Sp. 150.)

**) Hier finden sich im Originale sinnentstellende Druckfehler.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0007-8

„gelegt zu werden braucht, dafern es möglich ist, einen höheren „Grad der Entwicklung nachzuweisen.“*)

Mitten lässt darauf seine systematische Eintheilung der Laubmoose folgen. Bei Zusammenstellung der Genera in Gruppen war ihm, wie Karl Müller'n, die Form der Blattzellen maassgebend, doch weicht seine Anordnung von der Müller's in wesentlichen Punkten ab. Er theilt die Moose in 13 Gruppen: Andreaeaceae, Dicranaceae, Pottiaceae, Funariaceae, Bryaceae, Bartramiaceae, Mniaceae, Hypopterygiaceae, Hypnaceae, Polytrichaceae, Buxbaumiaceae, Leucobryaceae, und Sphagnaceae. — Die Gattung *Phascum* ist, den im Vorstehenden dargelegten Grundsätzen gemäss, dabei völlig aufgelöst und unter die Dicranaceen und Pottiaceen vertheilt.

Für den deutschen Leser wird es kaum der Darlegung bedürfen, dass diejenige Voraussetzung Mitten's eine irrige ist, auf welcher seine Anschauung des Verhältnisses der Moose zu den Cryptogamen einerseits, zu den Phanerogamen andererseits beruht.**) Der Nachweis des Vorhandenseins geschlechtlich entgegengesetzter Organe auf dem Prothallium der Farrnkräuter ist durch Suminski, derjenige analoger Verhältnisse bei der Keimung der Equisetaceen, Rhizocarpeen und Lycopodiaceen durch mich und durch Mettenius vollständig geführt; es ist durch mich dargelegt, dass der Vorgang bei Entstehung der Anlage der Moosfrucht in allen wesentlichen Punkten auf's Vollständigste dem bei Entstehen des Embryo der Gefässcryptogamen entspricht. Darauf baute ich den Ausspruch, dass die bisher so räthselhaften Beziehungen der Moose zu den Gefässcryptogamen sich einfach durch die Betrachtung der Bildung der Frucht der einen, des Embryo der anderen als einen Wechsel zweier Generationen erklären lassen. Die erste der Spore entkeimende Generation hat die Bestimmung, die geschlechtlich verschiedenen Organe zu erzeugen, durch deren Zusammenwirken die in der Centralzelle des weiblichen schon vorhandene Urmutterzelle der zweiten Generation zur Vermehrung gebracht wird. Aus dieser Vermehruug geht ein Zellenkörper hervor: die Fruchtanlage der Moose, der Embryo der

---

*) Das Original sagt etwas unklar: So any degree of development less perfect than the diploperistomate may be considered but an imperfect state of that degree

**) Die Voraussetzung nämlich, dass die Gefässcryptogamen geschlechtslos seien.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0008-4

Gefässcryptogamen. Die Bestimmung dieser zweiten Generation ist die Bildung zahlreicher freier Fortpflanzungszellen, der Sporen, aus deren Keimung wiederum die erste Generation hervorgeht. — Die beblätterte Moospflanze entspricht somit dem Prothallium der Gefässcryptogamen; die Moosfrucht der Wedel- und endlich Sporangientragenden Farrnpflanze im gewöhnlichen Sinne des Worts. Der Vorkeim der Moose, das confervenähnliche Gebilde, welches der keimenden Spore der Mehrzahl (ob aller?) Laubmoose und mancher Lebermoose entspriesst — dieser Vorkeim ist so wenig als besondere Generation zu betrachten, als das gleiche Organ (der Embryoträger) der Phanerogamen. Es sei daran erinnert, dass bei Entstehung neuer Individuen aus einzelnen Zellen eines Moosblattes, ja selbst bei der Weiterentwickelung der Brutknospen vieler Laubmoose, die Bildung eines solchen confervenähnlichen Vorkeims der Anlegung der ersten beblätterten Achse vorhergeht. Diess gilt sowohl von den Laubmoosen*) als von den einen Vorkeim besitzenden Lebermoosen. Wenn ein abgetrenntes Stück Blatt von *Lophocolea heterophylla*, von *Radula complanata* neue Individuen bildet, so entwickelt sich aus der Zelle der Blattfläche, welche zur Mutterzelle der neuen Pflanze wird, bei der ersteren eine einfache oder Doppelreihe von Zellen, bei der letzteren eine Zellfläche, in beiden Fällen völlig ähnlich dem der keimenden Spore beider Arten entsprossenden Vorkeim. Bei den Moosen kommt vorwiegend der ersten, der Spore entstammten Generation die Fähigkeit zur Vermehrung durch Sprossungen und durch Brutknospenbildung zu, bei den Gefässcryptogamen vorwiegend der zweiten, sporenbildenden Generation. Bei den Moosen ist die Frucht, bei den Gefässcryptogamen das Prothallium im Allgemeinen das vergänglichere Gebilde. Aber bei so grossen Verschiedenheiten finden sich doch auch auffallende Uebereinstimmungen zwischen den entsprechenden Generationen beider Hauptgruppen der höheren Cryptogamen. Nur in der sporenbildenden Generation der Gefässcryptogamen wie der Moose finden sich complicirtere Verdickungsformen von Zellwänden. Die der Spore entsprossene Generation beider bringt keine andern Wurzeln hervor, als Haarwurzeln.

Der Vergleich der Keimung derjenigen Gefässcryptogamen, deren Aeusseres die grösste Aehnlichkeit mit Phanerogamen bietet, mit der Entwicklungsgeschichte eben dieser, zeigt eine schlagende Ueber-

*) W. P. Schimper's in dieser Beziehung unübertrefflichen „recherches sur les mousses" überheben mich der Anführung von Beispielen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0009-2

einstimmung des Vorgangs bei Entstehung des Embryo der Isoëteen, Rhizocarpeen und Selaginellen, deren Prothallium, klein und unscheinbar, kaum aus der grossen Spore hervorblickt, mit der Embryobildung der Gruppe der Pollen- und Eichen-tragenden Pflanzen, welche durch viele und grosse Eigenthümlichkeiten des Samenbaues sich weit von den übrigen Phanerogamen entfernt: den Coniferen. Der Embryosack der Nadelhölzer ähnelt durch seine Unabhängigkeit vom ihn umschliessenden Gewebe des Eichens der grossen Spore von *Selaginella*, von *Isoëtes*, von *Salvinia*, der in ihm enthaltene Eiweisskörper dem Prothallium, die Corpuscula desselben den Archegonien der genannten Gefässcryptogamen. Die Lycopodiaceen, *Selaginella* und *Isoëtes*, und nach diesen die Rhizocarpeen müssen, wenn der Vorgang bei der geschlechtlichen Befruchtung maassgebend für die systematische Anordnung sein soll, den Coniferen am nächsten gestellt werden; der Familie, welche durch die Gymnospermen mit den Phanerogamen im engsten Sinne noch ähnlicherer Entwickelungsgeschichte des Embryo (*Viscum*) diesen untrennbar verbunden, in vielen wesentlichen Stücken aber auch den Lycopodiaceen ähnlich gewissermaassen das Verbindungsglied zwischen Phanerogamen und Cryptogamen bildet. Den Lycopodiaceen und Rhizocarpeen zunächst stehen in minderer Entwickelung des Prothallium, in üppigerer der sporenbildenden Generation die Farrn im engeren Sinne, während die Equisetaceen, bei so complicirtem anatomischen Bau der sporenbildenden Generation, in Berücksichtigung der reichen Verästelung und langen Lebensdauer des Prothallium, des gänzlichen Mangels an Verzweigung anders als durch Adventivknospen der beblätterten Sprossen, die tiefste Stelle unter den Gefässcryptogamen einnehmen müssen bei einer Anordnung, welche auf die Betrachtung der Vorgänge beim Generationswechsel sich gründet.

Die Moose, bei denen die ganze vegetative Entwickelung der ersten Generation obliegt, bei denen die zweite Generation keine andere nachweisbare Function hat, als die Fruchtbildung — diese müssen weiter entfernt werden von den Phanerogamen, als die von diesen am Meisten abweichenden Gefässcryptogamen. — Von den Moosen mit einfachstem, niedrigstem Bau der Frucht endlich (*Riccia*) ist nur noch ein Schritt zu den Charen, bei denen die Einwirkung der Samenfäden auf die Centralzelle des Archegonium nicht zur Entstehung eines wenn auch noch so wenig zusammengesetzten Zellenkörpers führt, sondern nur zur Füllung der in jener Centralzelle frei

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0010-2

entstandenen Fortpflanzungszelle mit Amylum und Oel.*) Die Charen, bei denen das Prothallium die ganze in die Erscheinung tretende Pflanze ist, stellen somit das eine Ende der Reihe dar, dessen anderes die Phanerogamen (mit Ausschluss der Coniferen) bilden, bei denen die ganze Pflanze ausschliesslich der zweiten, sporenbildenden Generation der Gefässcryptogamen entspricht, bei denen kaum noch die der Befruchtung vorhergehende Zellbildung im Embryosack an die mannigfaltigen Lebenserscheinungen der Prothallien der Farrn, des Eiweisskörpers der Nadelhölzer erinnert.

Die von Mitten versuchte Definition der Laubmoose genügt nach keiner Seite hin. Nicht alle Laubmoose haben horizontal angeheftete Blätter (*Fissidens*, sterile Sprossen von *Schistostega*). Nicht alle Blüthenstände sind von eigenthümlich gestalteten Hüllblättern umgeben. Die übrigen Angaben der Mitten'schen Definition gelten alle auch für die Lebermoose.

Aber eine vorurtheilsfreie Betrachtung zeigt, dass die Trennung der grossen Gruppe der Moose in nur zwei gleichwerthige Abtheilungen, die Laubmoose einerseits, die Lebermoose, (Jungermannieen, Marchantieen, Anthoceroteen und Riccieen) andererseits kein naturgemässes Verfahren ist. Es gibt nicht ein durchgreifendes Merkmal, durch welches diese beiden Abtheilungen unterschieden werden können. Ein Vorkeim, dem der Laubmoose ähnlich, fehlt zwar der Mehrzahl der Lebermoosgattungen, insbesondere allen blattlosen; viele beblätterte Jungermannieen aber, namentlich die ächten, bieten die Erscheinung, dass die keimende Spore zu einer einfachen Zellreihe sich umwandelt, aus deren einer Zelle durch wiederholte Theilung nach allen drei Richtungen des Raumes die Anlage zur beblätterten Achse sich bildet, — in nicht minderer Schärfe als irgendwelche Laubmoose. Die äussere Form der Antheridien und Archegonien zeigt in beiden Hälften der Gruppe nur unwesentliche Verschiedenheiten. Die ersten Entwickelungsstufen der Fruchtanlage der Laubmoose einerseits, der Jungermannieen andererseits sind zwar überaus ver-

*) Eine bemerkenswerthe Analogie mit den Charen zeigt das in Bezug auf seine Vegetationserscheinungen niedrigste Moos (Anthoceros) darin, dass seine Antheridien, denen der Charen gleich, durch Auswachsen der Wandzellen eines Intercellularraums angelegt werden. (Die bekannten rothen Kugeln der Charen sind selbstverständlich als Antheridienstände zu betrachten. Im Mittelpunkte der bis dahin gleichartigen, kugeligen Zellmasse bildet sich ein Hohlraum, in den hinein die Antheridien sich entwickeln.)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0011-8

schieden. Bei den ersteren wird das Längenwachsthum vermittelt durch stetig wiederholte Theilung der einzigen, kegelförmigen Scheitelzelle des Organs mittelst wechselnd nach zwei Richtungen geneigter Wände; bei den zweiten durch wiederholte Theilung vierer, das obere Ende der Fruchtanlage darstellender Zellen durch wagrechte Wände. Aber die Regel der Zellenvermehrung der Fruchtanlage der Marchantieen (mit Einschluss der Targionieen) und der Riccieen stimmt genau überein mit der der Laubmoose. *Anthoceros* endlich zeigt eine Form der Zellenvermehrung des Endogonium, welche die gleiche ist mit der im Vegetationspunkte der Achsenenden einer grossen Zahl (wohl der Mehrzahl) der Phanerogamen. Die in der einen Scheitelzelle des Organs auftretenden Scheidewände sind in regelmässiger Wechselfolge nach vier Himmelsgegenden geneigt.*) Die Anwesenheit oder der Mangel einer Mittelsäule, oder von Schleudern in der reifen Frucht gibt ebensowenig einen Anhalt; die Mittelsäule hat auch *Anthoceros*; die Schleudern fehlen dieser Gattung ebensogut als den Riccien. Eine Vaginula besitzen auch Jungermannieen: *Radula*; ferner *Anthoceros*.

Vergleicht man tiefer eindringend die Entwickelungsgeschichte der verschiedenen Moosformen, so stellen sich bald vier Typen heraus, um welche alle zur Zeit genügend bekannte Erscheinungen bequem sich ordnen lassen. Die Moose zerfallen so in folgende an Rang gleichwerthige, wenn auch an Zahl der Gattungen und Formen sehr ungleich reiche Gruppen;

1) Laubmoose (nach der geläufigen Umgrenzung der Familie, mit Einschluss der Sphagnaceen).
2) Jungermannieen; die beblätterten werden mit den blattlosen durch eine Reihenfolge von Zwischenstufen verbunden.**)
3) Marchantieen, Targionieen und Riccieen: durch gleiche früheste Zustände der Frucht, wie durch viele übereinstimmende Vegetationserscheinungen innig mit einander verknüpft.***)
4) Anthoceroteen.

---

*) Vergleiche S. 6. meiner Schrift: „Vergleichende Untersuchungen der Entwickelung höherer Cryptogamen."

**) A. a. O. S. 25.

***) Dahin gehört die durchweg gleiche Sprossfolge, die Sonderung des Gewebes der Sprossen in eine obere, Intercellularräume führende und eine untere, enggeschlossene Schicht; das Vorkommen eigenthümlicher Verdickungen auf der Innenwand der Haarwurzeln u. m. A.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0012-4

Die Grundsätze, welche Mitten bei Umgrenzung der Moosgattungen leiten, sind die gleichen, welche heutzutage bei der Mehrzahl der Bryologen nicht allein, sondern der Systematiker überhaupt in Gunst stehen. Es gibt sich überall eine Neigung kund, auch bei untergeordneteren Einzelnheiten der systematischen Anordnung der Pflanzen dem Habitus, den Vegetationserscheinungen derselben nicht weniger Recht einzuräumen, als der in der Linné'schen Periode ausschliesslich benutzten Gestaltung ihrer Fructificationsorgane; — man möchte sagen, eine Reaction der Zeit, welche die Pflanzen in Bäume, Sträucher und Kräuter theilte, gegen diejenige, welche die sich ähnlichsten Formen weit von einander entfernte, weil bei einer derselben einer oder zwei Staubfäden zu abortiren pflegen. Der Streit beider Richtungen ist mehr eine Frage der Zweckmässigkeit, als des Princips. Auch ist nie die streng consequente Durchführung einer beider Methoden versucht worden. Eine Vermittlung zwischen ihnen aber ist nur durch fortgesetzte Inconsequenzen möglich. Schon eine mässige Reihe genauer Beobachtungen muss die Ueberzeugung aufdrängen, dass die Pflanzenformen uns zwar in einige wenige sehr grosse Gruppen streng gesondert erscheinen, in Gruppen, deren Glieder unter sich mehrere schneidende, den Gliedern anderer Gruppen völlig abgehende Merkmale gemein haben; dass aber innerhalb jeder einzelnen solchen Gruppe eine ähnliche strenge Scheidung vergeblich versucht wird; dass hier das Bestreben, nach irgend einem Merkzeichen die verschiedenen Formen folgerecht zu ordnen, sei das Merkmal von welcher Entwicklungsstufe man wolle genommen, in sehr zahlreichen Fällen zum Auseinanderreissen von Bildungen führt, die in vielen, oft in allen anderen Beziehungen übereinstimmen, die — um den gewöhnlichen Ausdruck zu brauchen — sehr nahe verwandt sind. Je weiter hier unsere Kenntniss vorschreitet, um so mehr tritt auch die Wahrheit des alten Spruches hervor: die Natur macht keinen Sprung.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0013-0

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Hofmeister Wilhelm

Artikel/Article: Ueber die Stellung der Moose im System 1-10