FLORA.

58. Jahrgang.

№ 2. Regensburg, 11. Januar 1875.

Inhalt. Dr. A. v. Krempelhuber: Rev. J. M. Crombie „On the Lichen-Gonidia Question," in Popular Science Review, Juli 1874. — Dr. Lad. Celakovsky: Zwei Fragen der botanischen Nomenclatur. (Fortsetz. und Schluss.) — S. Kurz: Beschreibung von 4 neuen indischen Euphorbiaceen.
Beilage Tafel I.

Rev. J. M. Crombie „On the Lichen-Gonidia Question," in Popular Science Review, Juli 1874.

Mitgetheilt von Dr. A. v. Krempelhuber.

(Mit Tafel I.)

Die bekannte Hypothese des Herrn Professor Dr. Schwendener zu Basel in Betreff der Flechten-Gonidien hat in neuester Zeit in der botanischen Welt grosses Aufsehen erregt und zur Veröffentlichung einer ziemlichen Anzahl von in mehreren Sprachen abgefassten Abhandlungen, in welchen die betr. Verfasser sich bald für, bald gegen diese Hypothese ausgesprochen haben, Veranlassung gegeben.

Der Autor oben angezeigter Abhandlung, Herr Rever. J. M Crombie, als tüchtiger Lichenolog genügend bekannt, hat es nun unternommen, in dieser Abhandlung die bisher von den Anhängern und Gegnern dieser Streitfrage vorgebrachten Ansichten und Meinungen, sowie die Resultate der diessfalls angestellten speziellen Untersuchungen, überhaupt den gegenwärtigen Stand der Streitfrage zusammenhängend und übersichtlich darzustellen und

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0019-2

neue Beiträge zu deren Lösung beizubringen. Der interessante Inhalt dieser Abhandlung dürfte ganz geeignet sein, auch in Deutschland zur allgemeinen Kenntniss des botanischen Publikums gebracht zu werden; da aber das englische Journal, in welchem die Original-Abhandlung erschienen, soviel mir bekannt, in Deutschland nur wenig verbreitet ist und wie ich weiss, auch nur wenige Separat-Abdrücke davon nach Deutschland gelangt sind, hielt ich es für zweckmässig, eine möglichst genaue deutsche Uebersetzung derselben zu veranstalten und auf den nachstehenden Blättern zu veröffentlichen.

Zur Flechten-Gonidien-Frage.

Seitdem die Lichenen entschieden getrennt wurden von den Moosen, Algen und Pilzen, unter welche sie von früheren Schriftstellern ohne Unterschied gesetzt worden waren, wurden sie bis auf die neueste Zeit als eine besondere Classe von Pflanzen betrachtet. Nicht blos die Lichenologen sondern die Cryptogamisten im Allgemeinen haben sie in allen modernen Systemen als berechtigt gehalten zu einer ebenso entschiedenen Stellung im Reiche der Pflanzen, als die Algen und Pilze. Sie galten allgemein als die vermittelnden Glieder zwischen diesen beiden Classen, obwohl ihre Verwandtschaft mit der einen oder anderen in den meisten der aufgestellten Classifikationen ihrer Familien und Tribus nicht genügend festgestellt ist. Nach Nylanders Classification jedoch, die wenigstens in ihren Grundzügen die natürlichste und desshalb auch wissenschaftlichste aller bis jetzt proponirten Systeme ist, sind die Lichenen auf der einen Seite durch die niedrigeren Gattungen der Collemacei mit den Algen und auf der anderen Seite durch die niederen Gattungen der Pyrenocarpei mit den Pilzen verwandt. Doch ist es immer schwierig gewesen, die Grenzlinien zwischen diesen drei Classen ganz bestimmt zu ziehen, obwohl in den letzteren Jahren mit Einwilligung der Algologen sowohl wie der Mycologen das Gebiet der Lichenen allmälig auf Kosten ihrer Nachbarn erweitert wurde. So machte das Gebiet der Flechten von den Algen und Pilzen verschiedene wichtige Acquisitionen, die mit Recht ganz allein zu ihm gehören, obwohl ihre Berechtigung dazu durch so winzige und dunkle Merkmale ausgedrückt ist, dass es mikroskopischer Hilfe und scharfer Forschung bedurfte, um sie zu deuten.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0020-3

Das Resultat davon war aber, dass die Lichenologen vermutheten guten Grund zu dem Glauben zu haben, ihre so geliebte, wenn auch in mancher Beziehung schwierige Wissenschaft sei nun auf dem besten Wege, bezüglich der beiden benachbarten Cryptogamenklassen ihre ganz bestimmten Grenzen zu finden. Ganz kürzlich wurde jedoch eine Theorie aufgestellt, die, im Falle sie angenommen wird, die Lichenen auf wirksame Weise der Stellung berauben würde, die ihnen bis jetzt im Pflanzenreiche angewiesen war. Denn obwohl dann der Name noch beibehalten werden mag um der Bequemlichkeit und alter Verbindungen willen, so würde er doch nicht länger dazu dienen, unserem Geiste eine besondere Classe von Pflanzen vorzuführen, sondern uns nur an die Entsetzung der Lichenen von einer eben so hohen und anscheinend festeren Stellung erinnern, als die der Algen oder der Pilze ist. „Lichenes fuerunt; algofungi modo sunt."

Die eben erwähnte und nun als „Schwendenerische Hypothese" sehr bekannte Theorie wurde auf dem Continent von verschiedenen Cryptogamisten günstig aufgenommen, und hat den Anlass zu bedeutenden Discussionen gegeben. Doch hat kein Lichenologe bis jetzt diese Theorie irgendwie unterstützt, noch hat es den Anschein, als ob diess je geschehen würde. Sie kann kurz und bündig dargestellt werden, wie folgt: — Die Flechten sind keine unabhängigen Pflanzen, sondern bestehen aus einer Alge und einem parasitischen Pilz. Diese merkwürdige Hypothese, die, wenn begründet, alle früheren Begriffe von der Natur der Lichenen gänzlich umstürzen würde, wurde zuerst von Prof. Schwendener am Schlusse einer Abhandlung, betitelt „Untersuchungen über den Flechtenthallus," im Jahre 1868 publizirt. Nach der hier aufgestellten Ansicht würde jede einzelne Flechte als ein Algentypus zu betrachten sein, welcher der Wirth eines parasitischen Pilzes geworden ist, woraus folgt, dass diese Algen unter dem Namen Gonidien bisher von den Cryptogamisten irrthümlicher Weise als specielle Flechten-Organe betrachtet worden waren. In einer späteren Abhandlung, publicirt im Jahre 1869, „die Algentypen der Lichenen-Gonidien" spricht Schwendener seine Ansichten in noch eingehenderer Weise aus, und bemüht sich, seine Theorie durch verschiedene auf persönliche Beobachtung gegründete Argumente zu erweitern und zu befestigen. Um seine Theorie verständlicher zu machen, und den Weg zu bahnen für eingehendere Details, wird es am besten sein, die allgemeine Schlussfolgerung zu der er gelangte, in seiner eigenen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0021-8

und in dieser Beziehung etwas pittoresken Sprache anzuführen: „Als das Resultat meiner Forschungen "sagt er„ sind alle diese Gewächse keine einfachen Pflanzen, keine Einzelwesen in dem gewöhnlichen Sinn des Wortes; sie bilden vielmehr Colonien aus Hunderten und Tausenden von Einzelwesen, von welchen jedoch nur Eines als Gebieter auftritt, während die anderen in beständiger Knechtschaft Nahrung für sich und ihren Gebieter herbeischaffen; dieser Gebieter ist ein Pilz aus der Ordnung der Ascomyceten, ein Parasit, der gewöhnt ist, von der Arbeit der Andern zu leben; seine Sklaven sind grüne Algen, die er aussaugt, oder in seine Macht bekommen und in seine Dienste gezwungen hat. Er umschlingt sie, wie eine Spinne ihre Beute, mit einem faserigen Netz aus engen Maschen, das sich allmälig in eine undurchdringliche Decke verwandelt. Während jedoch die Spinne ihre Beute aussaugt, und dann todt liegen lässt„ spornt der Pilz die in seinem Netze gefangenen Algen zu rascherer Thätigkeit, ja zu kräftigerem Wachsthum an."

Nun scheint diese Hypothese Schwendener aus zwei verschiedenen Ursachen eingegeben worden zu sein. Die eine derselben war eine (gewiss nicht ernstlich gemeinte) Bemerkung Nylanders in „Lapp. Or" p. 117, dahin lautend, dass, wenn die Gonimia in den verschiedenen Cephalodien der Flechten parasitische Algen wären, so würde man alle Lichenen-Gonidien als solche Parasiten betrachten müssen, indem sie vom anatomischen Gesichtspunkte aus alle mit einander übereinstimmen. — Die andere unmittelbare Ursache war eine durch Prof. De Bary in Hoffmeist. Handb. der Phys. Bot., ü. p. 291, gestellte ernstlichere Alternative, worin er bei Besprechung einiger Gattungen der Collemacei sagt: „Diese sind entweder Pflanzen in vollkommen entwickeltem Zustande, deren unvollkommene Formen bis jetzt unter den Algen als Nostocaceae und Chroococcaceae gestanden waren; oder diese letzteren sind typische Algen, welche die Form des Collema, Ephebe etc. dadurch annehmen, dass gewisse parasitische Ascomyceten in dieselben eindringen, ihr Mycelium in dem fortwährend wachsenden Thallus verbreiten und häufig an ihre, Phycocrom enthaltende Zellen befestigt sind." Indem nun Schwendener die in solcher Weise aufgestellte Alternative als Ausgangspunkt annahm machte er, mit den Collemaceen beginnend, verschiedene Beobachtungen und Experimente, die später auch auf andere Tribus und Genera ausgedehnt wurden, und deren Resultate ihn zu der Folgerung führten, dass die Lichenen aus

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0022-4

den zwei schon erwähnten ursprünglich besonderen Elementen bestehen — dass die Lichenen-Gonidien Algen sind, und dass der Flechten-Thallus ein parasitischer Pilz ist. Diese Aufstellung bemüht er sich durch folgende Erwägungen zu unterstützen: — 1) dass bis jetzt die genetische Verwandtschaft der Gonidien zu den Hyphen (das ist das farblose, faserige Gewebe, welches in Verbindung mit dem farbigen zelligen Theil oder den Gonidien den Flechten-Thallus bildet) noch in keinem Falle deutlich bewiesen, sondern nur aus anatomischen Gründen angenommen worden ist; 2) dass die Membranen der Gonidien von jenen der Hyphen chemisch verschieden sind, indem die ersteren eine Algen- und die letzteren eine Pilz-Reaktion haben; 3) dass die verschiedenen Formen der Gonidien sowohl in Bezug auf die Struktur als auf die Art der Vermehrung den parallelen Typen der einzelligen und faserigen Algen entsprechen; 4) dass wenn das Keimen der Sporen nicht weiter als bis zum Anfang eines Hypothallus beobachtet werden konnte, diess wahrscheinlich dem Mangel einer Mitwirkung der erforderlichen Alge zuzuschreiben ist; 5) dass zwischen den Lichenen und Pyrenomyceten eine sehr auffallende Uebereinstimmung in der Entwickelung der Fructification besteht. — In der zweiten der beiden oben erwähnten Abhandlungen geht er auf nähere Details ein, und zählt die verschiedenen Algentypen auf, die er als die Gonidien bildenden betrachtet. Diese Typen, acht an der Zahl, schliesst er in zwei Gruppen ein, nemlich „Phycochromaceae" und „Chlorophyllaceae," so genannt von der Farbe ihres respektiven Zelleninhalts. Der ersten Gruppe, nemlich der mit den bläulich-grünen Zellen, theilt er fünf Typen zu, als: 1. *Sirosiphonae*, 2. *Rivulariae*, 3. *Scytonemeae* 4. *Nostochaceae* 5. *Chroococcacae;* und zur letzteren Gruppe, der mit den chlorophyll-grünen Zellen, zählt er die drei übrigen Typen, nemlich 6. *Confervaceae*, 7. *Chroolepideae*, 8. *Palmellaceae*

(Fortsetzung folgt.)

Zwei Fragen der botanischen Nomenclatur.

Von Dr. Lad. Čelakovsky.

(Fortsetzung & Schluss.)

Alle diese Vortheile scheinen mir theils illusorisch, theils von geringem Belang zu sein, daher ich sie näher beleuchten werde. Was das Alter der Art betrifft, so glaube ich nicht, dass es noth-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0023-0

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: 58

Autor(en)/Author(s): Krempelhuber August von

Artikel/Article: Rev. J. M. Crombie „On the Lichen-Gonidia Question," in Populär Science Review, Juli 1874 16-21