Bericht über die im Jahre 1873 in den Niederlanden veröffentlichten botanischen Untersuchungen

von
Dr. Hugo de Vries.

(Vergl. Flora 1873. Nr. 1—4.)

I. Allgemeine Botanik.

J. A. van Bemmelen, Repertorium annuum literaturae botanicae periodicae T. I. Annus 1872. Harlemi, 1873. 8°. 223 SS.

Der Verfasser beabsichtigt in dieser Zeitschrift jährlich eine möglichst vollständige Liste der Titel sämmtlicher, im Laufe jedes Jahr es in wissenschaftlichen Zeitschriften erschienener Aufsätze botanischen Inhalts zu geben, möge letzerer eine wissenschaftliche Untersuchung oder Mittheilung, oder eine Recension, ein Referat oder sonstige Ankündigung einer botanischen Arbeit sein. Dieser Begrenzung seiner Aufgabe zufolge werden auch die Titel von einzeln erscheinenden botanischen Werken fast sämmtlich mit aufgenommen werden, da sie wohl alle in irgend einer Zeitschrift, eine, wenn auch nur kurze, Erwähnung finden. Bei denjenigen Aufsätzen, welche schon im Laufe des Jahres ihrer Erscheinung eine Erwähnung in anderen Zeitschriften finden, werden auch diese Citate aufgenommen, da bei der häufigen Schwierigkeit der Herbeischaffung zumal seltener Zeitschriften, die Kenntniss von Referaten und Recensionen ein wirkliches Bedürfniss des Literaturstudiums ist.

Die Stelle des Verfassers, als Custos der bekannten, sehr reichhaltigen Teyler'schen Bibliothek in Haarlem, ermöglicht die Ausführung dieses Werkes in solcher Vollständigkeit, wie sie wohl kaum irgendwo anders erreicht werden könnte. Der Umfang des vorliegenden Jahrganges, der auf 233 Seiten weit über 2000 Titel enthält, ist in Hinsicht auf die Vollständigkeit ein genügender Beweis für die Brauchbarkeit des Werkes. Diese Brauchbarkeit wird aber in bedeutendem Maasse durch die Anordnung des Stoffes erhöht. Statt die Titel nach den Zeitschriften, oder nach alphabetischer Reihenfolge der Autoren-Namen zu ordnen, ist die jetzt allgemein angenommene, von Sachs in seinem Lehrbuch der Botanik eingeführte, wissenschaftliche Eintheilung benutzt worden. Die den nämlichen Gegenstand be-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03640-0046-4

handelnden Arbeiten finden sich also stets in nächster Nähe von einander verzeichnet. Ein Autoren-Register bildet den Schluss des Werkes.

II. Morphologie und Physiologie.

M. Treub, Onderzoekingen over de natuur der Lichenen. 1873. 80. SS. Mit einer Tafel.

Der Verfasser vertritt in dieser Abhandlung die Ansicht, dass die Theorie Schwendener's über den Aufbau der Lichenen aus Algen und parasitischen Ascomyceten noch unbewiesen sei, und einer allseitigen Prüfung, zumal aber einer experimentellen Bestätigung bedürfe. Seine Untersuchung bezieht sich daher einerseits auf den angeblichen genetischen Zusammenhang der Gonidien mit den Hyphen, andererseits und zum grossen Theile sucht sie die Keimungsbedingungen der Lichenensporen zu erforschen, und aus dem Erfolge der Keimungsversuche eine Bestätigung der Theorie abzuleiten. Die zu den Versuchen benutzten Arten sind sämmtlich heteromere Lichenen: *Ramalina calicaris* Fr., *Xanthoria parietina* Th. Fr., *Lecanora subfusca* Ach., und *Physcia pulverulenta* Th. Fr., deren Gonidien von Schwendener als mit der Alge *Cystococcus humicola* Näg. identisch betrachtet werden.

Als Einleitung (S. 1—44) geht dieser Arbeit eine gedrängte Uebersicht der Erscheinungen der einschlägigen Literatur voran, mit kurzer Angabe des Hauptinhaltes einer jeden Abhandlung.

Die anatomische Untersuchung ergab, wie zu erwarten, nur ein negatives Resultat. Als Merkmal um sehr junge, noch nicht grüngefärbte Gonidienanlagen an den Hyphen, falls solche da wären, zu erkennen, wurde die Cellulose-Reaction der Zellhäute der Gonidien benutzt. Bemerkenswerth ist, dass nicht selten Gonidien mit 2-3 „Stielzellen", einzelne Male auch Gonidien, in welche eine Hyphenendigung eingedrungen war, beobachtet wurden. Einen weiteren Beleg für die Ansicht, dass die Gonidien nicht aus den Hyphen entstehen können, sieht der Verfasser darin dass in seinen Versuchen bei der Keimung der von Algen und Gonidien isolirten Sporen niemals Gonidien am Mycelium entstanden.

Die grösste Schwierigkeit, welche Keimungsversuche zu überwinden haben, ist die Entwickelung von Schimmelpilzen auf dem Keimungssubstrate. Eine lange Reihe Vorversuche zeigte, dass die Keimung in Wassertropfen oder auf dunstbeschlagenen Ob-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03640-0047-9

handelnden Arbeiten finden sich also stets in nächster Nähe von einander verzeichnet. Ein Autoren-Register bildet den Schluss des Werkes.

II. Morphologie und Physiologie.

M. Treub, Onderzoekingen over de natuur der Lichenen. 1873. 80. SS. Mit einer Tafel.

Der Verfasser vertritt in dieser Abhandlung die Ansicht, dass die Theorie Schwendener's über den Aufbau der Lichenen aus Algen und parasitischen Ascomyceten noch unbewiesen sei, und einer allseitigen Prüfung, zumal aber einer experimentellen Bestätigung bedürfe. Seine Untersuchung bezieht sich daher einerseits auf den angeblichen genetischen Zusammenhang der Gonidien mit den Hyphen, andererseits und zum grossen Theile sucht sie die Keimungsbedingungen der Lichenensporen zu erforschen, und aus dem Erfolge der Keimungsversuche eine Bestätigung der Theorie abzuleiten. Die zu den Versuchen benutzten Arten sind sämmtlich heteromere Lichenen: *Ramalina calicaris* Fr., *Xanthoria parietina* Th. Fr., *Lecanora subfusca* Ach., und *Physcia pulverulenta* Th. Fr., deren Gonidien von Schwendener als mit der Alge *Cystococcus humicola* Näg. identisch betrachtet werden.

Als Einleitung (S. 1—44) geht dieser Arbeit eine gedrängte Uebersicht der Erscheinungen der einschlägigen Literatur voran, mit kurzer Angabe des Hauptinhaltes einer jeden Abhandlung.

Die anatomische Untersuchung ergab, wie zu erwarten, nur ein negatives Resultat. Als Merkmal um sehr junge, noch nicht grüngefärbte Gonidienanlagen an den Hyphen, falls solche da wären, zu erkennen, wurde die Cellulose-Reaction der Zellhäute der Gonidien benutzt. Bemerkenswerth ist, dass nicht selten Gonidien mit 2-3 „Stielzellen", einzelne Male auch Gonidien, in welche eine Hyphenendigung eingedrungen war, beobachtet wurden. Einen weiteren Beleg für die Ansicht, dass die Gonidien nicht aus den Hyphen entstehen können, sieht der Verfasser darin dass in seinen Versuchen bei der Keimung der von Algen und Gonidien isolirten Sporen niemals Gonidien am Mycelium entstanden.

Die grösste Schwierigkeit, welche Keimungsversuche zu überwinden haben, ist die Entwickelung von Schimmelpilzen auf dem Keimungssubstrate. Eine lange Reihe Vorversuche zeigte, dass die Keimung in Wassertropfen oder auf dunstbeschlagenen Ob-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03640-0047-9

jectträgern im dunstgesättigten Raum, sowohl bei der Benutzung reinen Wassers, als auch geeigneter, aus der Asche der betreffenden Arten bereiteter Nährstofflösungen, der Entstehung von Schimmelbildungen halber, niemals zu sicheren Resultaten führen kann. Es wurde deshalb eine Einrichtung getroffen, in der die trockenen Objectgläser mit den Sporen und dem *Cystococcus* in einen Strom feuchter Luft gebracht wurden. So lange der Versuch dauerte, wurde dieser Luftstrom unterhalten, und dabei Sorge getragen, dass die zu benutzende Luft durch einen Pfropfen Baumwolle von Schimmelsporen möglichst gereinigt wurde. Auf diese Weise konnten einzelne Culturen im Winter 1872—73 bis drei Monate lang fortgesetzt werden. Im Sommer reicht auch diese Vorsicht nicht aus, um der Schimmelentwicklung vorzubeugen.

Nach dieser Methode gelang es die Sporen der genannten Flechten auf Objectträgern keimen zu lassen, und ihre Verwachsung mit dem dargebotenen *Cystococcus* zu beobachten. Nach einer dreiwöchentlichen Cultur war die erste Anheftung der Keimschläuche an die Alge sichtbar, nach 6 Wochen hatte sich das Mycelium verzweigt, und nach drei Monaten war ein reichliches Filzgewebe gebildet, welches viele *Cystococcus*-zellen umspann. Die Continuität dieses Myceliums mit der Spore konnte immer festgestellt werden. Da nun diese reichlichen Verzweigungen sich nicht an solchen Sporen bilden, welche von den Algen getrennt zur Keimung gebracht wurden, so muss man annehmen, dass sie die dazu nöthigen Nährstoffe der Alge entnommen haben, und also wirklich parasitisch auf dieser lebten. Auf der der Abhandlung beigefügten Tafel sind die gelungenen Culturen abgebildet; über diese findet sich ein vorläufiger Bericht in der Bot. Ztg. 1873. p. 721. Taf. VIII a.

Die benutzten *Cystococcus*-zellen waren nicht frei lebende Algen, sondern aus Lichenen frei präparirte Gonidien. Bei den Versuchen wurden immer die *Cystococcus*-zellen aus der einen Lichenen-art mit den Sporen einer anderen Art zusammengebracht. Die Versuche, Lichenen-sporen auf im Freien gesammelten *Cystococcus*-exemplaren wachsen zu lassen, scheiterten bis jetzt an der Unmöglichkeit, letztere in hinreichend reinem Zustand zu bekommen.

Bekanntlich gelang es Reess aus *Nostoc* und *Collema*-sporen unzweifelhafte, wenn auch nicht fructificirende *Collema*-individuen künstlich zu erzeugen. Ein specifisch erkennbarer heteromerer Lichenen-thallus ist bis jetzt aus den Componenten noch nicht

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03640-0048-5

dargestellt worden. Immerhin ist das Ergebniss, dass das aus keimenden Lichenen-sporen entstandene Mycel unter der Voraussetzung einer Verwachsung mit Lichenen-gonidien einer weiteren Entwicklung fähig ist, als es ohne diese Verwachsung erreichen kann, ein wichtiger Beitrag zur endlichen Lösung des von Schwendener offen gelassenen Problems: der künstlichen Erzeugung einer Lichene aus ihren beiden Componenten.

Der Verfasser glaubt durch dieses Resultat die Richtigkeit der Schwendener'schen Ansicht auf experimentellen Weg dargethan zu haben.

W. F. R. Suringar, Waarnemingen van eenige plantaardige monstruositeiten; Versl. en Mededeelingen d. k. Akad. v. Wet. 2. Reihe VII., S. 131—151, mit 6 Tafeln in 4°.

Die beschriebenen und abgebildeten Missbildungen sind Fälle von Zahlenvergrösserungen von Blüthen- und Blatt-theilen. Ihre Mittheilung bezweckt nicht die Entscheidung morphologischer Fragen, sondern es empfehlen sich diese Beobachtungen als klare und lehrreiche Beispiele. Der Verfasser sucht die wahrgenommenen Metamorphosen auf die normalen Pflanzentheile zurückzuführen, und dadurch eine Erklärung jener zu begründen. Eine sehr ausführliche Behandlung erfahren die Pelorien von *Digitalis purpurea*[1]), welche seit mehr als 20 Jahren im Leidener Universitätsgarten als eine erbliche Form cultivirt werden. Die Pelorien bilden die Gipfelblüthen der Trauben; Bracteen, welche den Seitenblüthen auch in den untersuchten metamorphosirten Exemplaren niemals fehlten, wurden bei ihnen nie gefunden. Sie sind zwar immer multilateral, zeigen aber bedeutende, individuelle Verschiedenheiten. Nie waren sie genau fünfzählig, sondern sie enthielten ihre Organe immer in bedeutend grösserer Zahl. So werden Blüthen beschrieben mit 8—10 Kelchblättern, 8 Zipfeln an der regelmässigen, glockenförmigen Krone, 8 Staubblättern und einem vierfächerigen Fruchtknoten. Andere Pelorien zeigten 11—13 Kelchblätter, 13 Kronenzipfel, 12 Staubblätter und einen sechsfächerigen Fruchtknoten. Nur Ausnahmsweise wurde in Blüthen der letzteren Art ein regelmässiger fünf-

1) Vergl. A. Braun, Ueber pelorische Gipfelblüthen von Digitalis purpurea. Bot. Ztg. 1872. S. 687.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03640-0049-3

fächeriger Fruchtknoten beobachtet. Ausser diesen abweichenden Zahlenverhältnissen wurden auch Umbildungen der einzelnen Blüthentheile beobachtet. In den fünf- und sechsfächerigen Fruchtknoten fanden sich nicht selten in der Mitte einzelne kleinere Fächer, denen sogar eine eigene Griffelbildung innerhalb des normalen, aber hohlen Griffels entsprach. Auch in denjenigen Blüthen, welche in den Trauben den Pelorien zunächst standen, und in den Endblüthen der schwachen Seitenzweige einzelner besonders stark entwickelter Inflorescenzen, wurden Abweichungen von der normalen Form angetroffen.

Ueber die Ursache dieser Missbildungen ist der Verfasser der Ansicht, dass die Pelorien durch Verwachsung von je zwei oder drei bilateralen Blüthen entstanden seien, dass aber bei der Verwachsung Abortus einzelner Theile stattgefunden habe. Es kann nicht meine Aufgabe sein, auf die ausführliche Durchführung dieser Ansicht auf die einzelnen beobachteten Fälle einzugehen.

Die übrigen beobachteten Missbildungen waren: 1. Blüthen von *Matthiola incana*, mit mehr oder weniger tief gespaltenem Fruchtknoten, bisweilen sogar mit einer Prolification zwischen den beiden ganz getrennten Fruchtblättern. 2. Bildung von köpfchentragenden Zweigen aus der Mitte der einzelnen Blüthen der Köpfchen von *Matricaria Chamomilla*. 3. Vergrünung und Spaltung der Kelchblätter von *Anemone nemorosa*, und Verdoppelung der Zahl der Blätter der Involucrums, bisweilen sogar mit Bildung eines zweiten, kleineren, dreiblättrigen Involucrums in geringer Entfernung von der Blüthe. 4. Verdoppelungen und vielfache Formänderungen der Blattscheibe von *Ulmus campestris*. Alle diese Fälle werden durch Abbildungen und ausführliche Detailzeichnungen erläutert sind, aber für einen kurzen Auszug nicht geeignet.

(Fortsetzung folgt.)

Personalnachrichten.

Dr. August Vogel, a. o. Prof. der Naturgeschichte am Polytechnikum in Prag wurde zum o. ö. Prof. der Pharmacologie und Pharmacognosie an der Universität zu Weimar ernannt.

Dr. L. Just, bisher Privatdocent am Polytechnikum in Carlsruhe wurde zum a. o. Prof. der Pflanzenphysiologie und Agrikulturchemie und zum Vorstand des betr. Laboratoriums in Carlsruhe ernannt.

Redacteur: Dr. Singer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (F. Huber) in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03640-0050-5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: 57

Autor(en)/Author(s): de Vries Hugo

Artikel/Article: Bericht über die im Jahre 1873 in den Niederlanden veröffentlichten botanischen Untersuchungen 44-48