FLORA.

№ 26.

Regensburg. Ausgegeben den 27. August. **1862.**

Inhalt. Dr. Stizenberger: Eine Skizze über den gegenwärtigen Stand der Flechtenkunde. — W. Nylander: Neueste Abhandlungen über exotische Lichenen. — Aufforderung.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Flechtenkunde. Eine Skizze von Dr. Stizenberger in Constanz.

Sicher bemerken auch diejenigen Pflanzenforscher, welche dem Flechtenstudium nicht obliegen, dass zur Zeit ein ausserordentlich reges Leben auf diesem Gebiete herrscht und es ist für sie vielleicht nicht ohne Interesse, wenn ihnen eine gedrängte Rundschau über diese dem Nichteingeweihten nur aus abgerissenen Theilen bekannt gewordene Thätigkeit geboten wird.

Die hauptsächlichen Erweiterungen unserer Kenntnisse auf dem Gebiete der allgemeinen Lichenologie erstrecken sich auf die Befruchtungswerkzeuge, den Bau und die Entwicklungsgeschichte des Thallus und auf die geographische Verbreitung der Lichenen. Als epochemachende Arbeit in der ersteren dieser Beziehungen ist Tulasne, mémoire pour servir à l'histoire des Lichens. — Ann. sc. nat. 3. XVII, 1852 — zu bezeichnen. Das Hauptverdienst derselben besteht in dem Nachweise bei den Lichenen allgemein vorkommender männlicher Befruchtungsorgane, ferner einer neuen Art von Organen der secundären Reproduktion *(Pycnides)* und endlich in einer äusserst gründlichen Darstellung des Baues der Sporangien und ihrer Theile.

In die gleiche Zeit fallen sehr gründliche und umfassende Arbeiten Nägeli's über Sporangien und Sporen, welche aber der Verfasser bisher der Oeffentlichkeit leider vorenthalten hat.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0437-3

Ferner sind hier mehrere Aufsätze Speerschneiders in der botanischen Zeitung 1855 ff., welche die Anatomie und Entwicklungsgeschichte einiger Laub- und Strauchflechten enthalten, zu erwähnen.

Eine systematische auf eigene Untersuchungen gegründete Zusammenstellung aller Thatsachen der allgemeinen Lichenologie lieferte uns endlich W. Nylander in Synops. methodica lichenum, I. 1858—60, worin auch mit grosser Gründlichkeit und Sachkenntniss die Geographie und Statistik der Lichenen behandelt ist, um deren Erforschung in den letzten Jahren sich ausser Nylander namentlich J. D. Hooker, Montagne, Babington und Tuckerman verdient gemacht haben.

Eine im Jahre 1857 erschienene kurze, gemeinfassliche, doch weniger systematische Uebersicht ähnlicher Art finden wir in Berkeley Introduction to cryptogamic botany.

Eine umfassende Abhandlung über die männlichen Fortpflanzungswerkzeuge der Lichenen, welche wir aber nur in Bruchstücken zu Gesicht bekamen, wurde von Lindsay, dem Verfasser einer populären Flechtenkunde, im Jahre 1859 geliefert. Seine „Popular history of lichens" rührt aus dem Jahre 1856.

Sehr eingehende und gründliche Untersuchungen über Bau und Entwickelung der Strauchflechten verdanken wir Dr. Schwendener (in Nägeli, Beiträge zur wissenschaftl. Botanik II. 1860.) Ihre Resultate stimmen in wesentlichen Punkten nicht ganz mit Tulasne und Nylander überein, stehen dagegen im Einklange mit den freilich spärlichen, doch immerhin Zutrauen verdienenden Untersuchungen deutscher Phytotomen. Jedenfalls kennt die Literatur keine eingehendere Arbeit über Entwickelungsgeschichte des Thallus, als diejenige Dr. Schwendeners, deren Fortsetzung leider allzulange hinter den Bergen zurückgehalten wird.

Für Geographie und Biologie der Lichenen liegen ferner sehr bedeutende Beiträge in v. Krempelhuber, Lichenen-Flora Bayerns, 1861, vor, deren Ref. in Bonplandia 1862 Nr. 9, 10 schon gedachte.

Das Gebiet der systematischen Lichenologie bildet namentlich in Beziehung auf den Gattungsbegriff seit bald 1½ Decennien den Haupttummelplatz eines Theiles der Lichenologen. Durch das Studium der Befruchtungsorgane boten sich in den Sporen, welche nach Bau und Zahlenverhältnissen vielfach Verschiedenheit zeigen, neue Unterschiedsmerkmale, welche von

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0438-9

einzelnen Autoren wie De Notaris, Massalongo, Trevisan, Normann, Nägeli u. s. w. bald in grösserer, bald in geringerer Ausdehnung als maassgebend für Bildung des Gattungsbegriffes benützt wurden, was meistens eine mehr weniger umfangreiche Vermehrung der Flechtengattungen zur Folge hatte.

Nylander, Tuckerman, Duby, Mougeot, Leighton u. s. f. widersetzen sich der Anwendung dieses neuen Merkmales zur Unterscheidung von Gattungen — und in der That ist auch die Ausdehnung, die sie bei Massalongo namentlich erfuhr, eine solche, dass sie nur zur unwissenschaftlichen Zersplitterung dienen kann, während ich nicht läugne, dass mit Maass benützt, immerhin auch Merkmale aus den Sporen grossen Werth für Unterscheidung der Gattungen haben.

Nylandern gebührt das Verdienst, die Aufmerksamkeit der Lichenologen auf die männlichen Befruchtungsorgane gelenkt und gezeigt zu haben, dass ihre Berücksichtigung in der Systematik nicht umgangen werden darf, sondern im Gegentheil zu ganz schönen Resultaten führt. Auch die Beschaffenheit des Thallus wurde durch diesen Lichenologen von neuen Gesichtspunkten aus in der Systematik benützt. Früher hatte er wenigstens bei den *Lecanoreis* die Effiguration des krustigen Lagers zur Sippenbildung verwerthet, neuerdings *(Lich. Andium Boliv.)* spricht er diesem Merkmale gewiss mit Recht im Gegensatze zu fast allen heutigen Lichenologen die vermeintliche hohe Bedeutung für Systematik ab. Nach meiner Ansicht sind sowohl die Familien: *Placodiei, Psorei* Th. Fr., *Placodeae, Psoromeae, Psoreae, Coccocarpeae, Dermatocarpeae* Mass., *Placodinae, Psorinae* und *Dacampieae* Körb., als auch alle darin enthaltenen Gattungen, sowie die Gattungen *Squamaria* und *Placodium* zu streichen. Die nähere Begründung dieser Reduction kann ich in baldige Aussicht stellen.

Während die italienische Schule in ihrem Vaterland und in Deutschland sich zahlreiche Freunde erworben, scheint sie bei den Lichenologen anderer Länder wenige Proseliten zu gewinnen. Es ist auch mit Sicherheit vorauszusagen, dass allgemein ein grosser Theil der modernen Gattungen fast ebenso schnell, wie er entstand, wieder (*Lembidium*-ähnlich) untergehen wird, und es ist nicht zu unterschätzen, dass jetzt schon Anhänger der genannten Richtung zersetzend auf deren Methode einwirken. Sowohl v. Krempelhuber, als Th. Fries, als Mart. Anzi, als Mudd, haben schon mehrfache Gattungen derselben wieder eingezogen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0439-7

Die Schilderung der grösseren Gruppen im Lichenensystem, das Gerippe des Systemes, wird von den verschiedenen Schriftstellern auf die verschiedenste Weise gehandhabt und es sind die neueren Flechtensysteme von Nylander, Nägeli, Massalongo, Berkeley und Th. Fries untereinander nicht unwesentlich abweichend.

In Folgendem geben wir eine kleine Skizze von

Nylanders System.

I. *Collemacei*;
II. *Myriangiacei*;
III. *Lichenacei*:

- Hymenium staubig zerfallend: 1. *Epiconiodei* (*Caliciei* und *Spaerophoracei*).
- H. nicht zerfallend:
  - horizontaler und verticaler Thallus: 2. *Cladoniodei* (incl. *Baeomyceis* et *Stereocauleis*).
  - einfacher horizont. od. vert. Thallus:
    - Scheibenfrucht:
      - strauchart.: 3. *Ramalodei* (coenothalamische Strauchflechten).
      - laubartig: 4. *Phyllodei* (Laubflechten ausschliesslich *Endocarpen*).
      - krustig: 5. *Placodei* (gymnoc. Krustenflechten mit *Pertusaria*).
    - Kernfrucht: 6. *Pyrenodei* (angiocarpische Flechten).

Körbers System

ist in seinen grösseren Gruppen hievon nicht sehr wesentlich verschieden; er benützt bei deren Bildung ausschliesslich thallodische Merkmale.

I. Lichenes heteromerici (= *Lichenacei* Nyl.)

1. *Thamnoblasti:*
   a. *Gymnocarpi (Usneaceae, Cladoniaceae, Ramalineae).*
   b. *Angiocarpi (Sphaerophoraceae).*
2. *Phylloblasti:*
   a. *Gymnoc.* (= *Phyllodei* Nyl.)
   b. *Angioc.* (*Endocarpon*).
3. *Kryoblasti:*
   a. *Gymnoc.* (= *Placodiei* Nyl. incl. *Baeomyceis* et *Calicieis*).
   b. *Angioc.* (= *Pyrenodei* Nyl. incl. *Pertusaria* excl. *Endocarpon*).

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0440-8

II. Lichenes homoeomerici (= *Collemacei* Nyl.):

1. *Gelatinosi*:
   a. *Gymnoc.* (Mehrzahl der Collemaceen).
   b. *Angioc.* (*Obryzeae*, *Lichineae* und die zweifelhaften *Porocypheae* = *Psorotichia* Mass.).
2. *Byssacei* ommittuntur.

Nägeli's System

(in Hepp, Abbild. und Beschrbg. der Sporen der Flecht. Europ. Band I.) beruht bezüglich seiner grösseren Gruppen auf Fries-Montagne'schen Principien und ist — im Gegensatz zu den beiden obstehenden thallistischen — so wie die folgenden ein carpologisches System.

Gymnocarp.:
- *Idiothalami*: 1. *Cladoniaceae*, 2. *Lecideaceae* (mit *Umbilicaria*), 3. *Caliciaceae*, 4. *Opegraphaceae*.
- *Coenothalami*: 5. *Parmeliaceae* (*Usneae*, *Cetrarieae*, *Peltigereae*, *Imbricarieae*, *Lecanoreae*, *Collemeae*).

Angiocarp.: 6. *Sphaerophoraceae* (mit *Lichineae*) und 7. *Verrucarieae*.

Diesem System ist das von Berkeley (l. c.) nicht unähnlich. Beide Autoren anerkennen die Fundamentalunterscheidung in Heterolich. und Homolich. nicht, d. h. sie reihen die Gallertflechten unter die andern ein.

Theod. M. Fries' System

stimmt ebenfalls mit den ältern von E. Fries und Montagne, so wie mit Nägeli, abgesehen von der Stellung der Coniocarpi in mehrfacher Beziehung überein.

I. *Heterolichenes* (= *Lichenacei* Nyl. *Heteromerici* Wallr. Körb.
1. *Heterocarpi* (= *Parmeliaceae* Näg. exc. *Collemaceis*).
2. *Homocarpi* (= Fam. 1, 2 und 4 Nägeli's).
3. *Coniocarpi* (= *Epiconiodei* Nyl.).
4. *Pyrenocarpi* (= *Pyrenodei* Nyl. incl. *Pertusarieis*).

II. *Homolichenes* (= *Collemacei* et *Myriangiacei* Nyl.):
Collemei, *Pyrenopsidei*, *Lecotheciei*, *Arctomiei*; *Lichinei*, *Phylliscei*, *Ephebei*.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0441-3

Massalongo's System.
Sched. crit.

I. *Phycolichenes* (= *Collemacei* et *Myriangiacei* Nyl.)
II. *Gnesiolichenes* (*Cladoniaceae, Usneaceae, Parmeliaceae, Urceolariaceae, Lecideaceae; Sphaerophoraceae, Endocarpaceae, Verrucariaceae.*
III. *Hysterolichenes* (*Graphideae*).
IV. *Mycolichenes* (*Caliciaceae*).
V. *Pseudolichenes* (Schmarotzerflechten).
VI. *Apateolichenes* (Flechtenanflüge und Degenerationen.)

Nylander erblickt in den *Phyllodeis*, insbesondere in den *Sticteis*, die Fürsten der Flechtenwelt, zu denen er im Anschluss an die Algen von den *Collemaceis* hinauf- und von welchen er zu den *Pyrenodeis* herabsteigt, um an sie die Pilze anzuschliessen. Nägeli sowie Massalongo scheinen den *Sticteis* durch *Cladonia* das Prinzipat streitig zu machen. Körber setzt die Strauchflechten, *Usnea* voran, an die Spitze.

Selbstverständlich hat bei dem eifrigen Studium der Lichenen die Critik sich auch des bisherigen Artbegriffes bemächtiget. Offenbar musste durch das feinere anatomische Studium der Sporangien ein Mittel zur genauen Begrenzung und Unterscheidung der Arten geboten sein; denn hier ist sicher die genaue Berücksichtigung der Grösse, Gestalt, Farbe sowie der Zahlenverhältnisse neben Anderem vollständig am Platze. Viele Hunderte von Flechtenarten sind jetzt in diesem mikroskopischen Verhalten vollständig bekannt und festgestellt. Für europäische Flechten sind hiebei die Verdienste Hepp's, Massalongo's, Nylander's, Leighton's namentlich zu erwähnen; für die Exoten aber ist Nylander nach dem Urtheile der bedeutendsten Lichenologen fast ausschliesslich Gewährsmann, indem die grössten Sammlungen Europa's, sowie die bedeutendsten Ernten reisender Naturforscher zur Bestimmung oder Revision durch seine Hände gingen. Körber beschreibt in seinem Systema Lichenum Germaniae, wo auf das Verhalten der Flechtensporen ängstliche Rücksicht genommen wird, zwar ebenfalls bei jeder Art die Sporen, oft unter Anwendung einer allzu concreten Terminologie; doch finden wir in seinen Werken nirgends eigene mikrometrische Beobachtungen mitgetheilt. Ebenso fehlen leider

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0442-9

bei den Arbeiten mehrerer anderer deutscher Autoren die Resultate der Sporenmessungen.

Die Entdeckung und Beschreibung neuer Arten beschränkt sich bei den meisten Lichenologen auf Europa. Ich zähle, theilweise nach Nyl. Lich. Scand. S. 5, diejenigen Forscher auf, die hierin besonders thätig waren. In England sind es Leighton, Carroll, Jones, Mudd; in Frankreich: Mougeot, Durieu, Roussel, Pélvet, de Brébisson, Lenormand, Bornet, Le Jolis; in der Schweiz: Hepp, Johann Müller, Theobald; in Italien: Garovaglio, De Notaris, Massalongo, Baglietto, Beltramini, Anzi; in Deutschland: Sauter, Zwackh, v. Krempelhuber, Körber, Lahm, Nitschke, Ahles; in Scandinavien: Stenhammar, Th. Fries, Lönroth, Will. und Edw. Nylander. Ausländische neue Arten sind unbestritten am meisten von W. Nylander bearbeitet worden: auch Montagne, Berkeley, Babington (Neuseeland), v. d. Bosch (Java) und Tuckerman (Nordamerika) haben sich hierin bedeutendere Verdienste erworben.

Um schliesslich kurz eine Zusammenstellung der neuesten Literatur über specielle Lichenologie zu liefern, nennen wir hier für Lichenensystematik folgende Werke: Nylander Synops. lich. I, und Énumeration générale; Massalongo Schedulae; Th. Fries Genera heterolichenum; ferner Körber Syst. lich. Germ. und die zwei ersten Tafeln in Hepp Flecht. Eur. An sie reihen sich die Monographien und die nicht systematischen Sammlungen von Gattungs- und Artbeschreibungen: Leighton *brit. Angiocarpi, Graphidei* und *Umbilicariei*; Nylander, *Arthonia, Caliciacei, Pyrenocarpi, Coenogonium*; Th. Fries, *Stereocaulon*; ferner die zahlreichen Veröffentlichungen Massalongo's: Ricerche, Memorie, Blasteniospori, Geneacema, Frammenti, Symmicta, Miscellanea, Neagenea, Esame comparativo, Catagraphia Brasil. u. s. w.; endlich Montagne, Sylloge. Die Lichenen einzelner Länder und Gegenden werden in folgenden Arbeiten vorgeführt: Körber, Syst. lich. Germ. mit Nachtrag (Parerga), ein grösseres Werk mit ausführlichen Diagnosen; Arnold, Flechten des fränk. Jura und Uloth, Flechten Nassau's (in der Regensburg. Flora); Theobald, Flechten Bündtens (Jahresbericht der dortigen naturf. Gesellschaft 1856—57); Anzi, Catal. Lich. Sondr.; Beltramini, Lich. Bassanesi; Baglietto, Lich. Ligur.; Mudd, british Lichens; Carroll, irish Lichenology; Cornaz, Lich. jurassiques; Tuckerman, North American Lichenes; Nylander, Gall. et

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0443-5

Alger., Fennia, Scandinav. (ein sorgfältig gearbeitetes Werk, das sich auf die Acharianischen Originalexemplare stützt), Chili, Nov. Caledonia, Bolivia, Peru, Polynesia, Ins. Borbon (diese aussereuropäischen Florulen finden sich sämmtlich in den Ann. sc. nat.); Th. Fries, Lich. arctoi (sehr interessantes Werk und meist auf eigenen Anschauungen an Ort und Stelle beruhend); Babington, Lich. nov. Zelandiae; C. Montagne, Chili, Guyana; Joh. Müller, Genev. u. s. f.

Schliesslich führen wir noch die in dem letzten Jahrzehnt äusserst zahlreich erschienenen Sammlungen getrockneter Flechten auf, um so das Bild der lichenologischen Thätigkeit im genannten Zeitraume vollständig zu machen und abzuschliessen: Hepp, Flechten Europa's 12 Bände; Id. syst. Samml. der Flechten des Canton Zürich 1 Band; Arnold, Juraflechten; Rabenhorst, Lichenes europaei, 23 Bände; Anzi, Lich. longobardi, 7 Bände; Id. Lich. Etrur., 1 Band; Massalongo, Lich. Ital., 10 Bände; Körber, Lich. select. Germ.; Tuckerman, Lich. Americ. sept.; Th. Fries, Lich. Scandinav., 2 Bände; Nylander, Lich. Paris., 150 Nrn.; Leighton, lich. Britann.; v. Zwackh, Lich. exs. Diese Sammlungen, unter welchen mir die zuletzt erwähnte völlig unbekannt, die drei letzterwähnten nicht in meinen Besitz gelangt sind, bilden zusammen ein Material von mehr als 3600 Nummern, wovon 960 auf Dr. Hepp, 650 auf Rabenhorst, je über 300 auf Massalongo, Anzi, Leighton und v. Zwackh fallen.

W. Nylanders neueste Abhandlungen über exotische Lichenen.

Zur Kenntniss der aussereuropäischen Lichenen haben bekanntlich schon früher Acharius, Eschweiler und Fries, sodann später namentlich Fée, Babington, Montagne, Tuckerman etc. in ihren Werken wichtige Beiträge geliefert, und durch diese nicht allein Anregung, sondern auch höchst schätzbare Hilfsmittel zum Studium und zur sicheren Bestimmung exotischer Lichenen gegeben.

Die bisherige Kenntniss der letzteren hat aber nun einen sehr erfreulichen Zuwachs durch die Arbeiten erhalten, welche in neuester Zeit Herr Doctor W. Nylander über die Lichenen

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05977-0444-1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Stizenberger Ernst

Artikel/Article: Ueber den gegenwärtigen Stand der Flechtenkunde 401-408