№ 2. **HEDWIGIA.** 1874.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat Februar.

Inhalt: Repertorium: N. Pringsheim, über den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe: C. Kalchbrenner, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae (Schluss); J. P. Norrlin, Öfversigt af Tornea och angränsande Delar af kemi Lapmarkers mossor och lafvar; J. Th. v. Rostafinski, Versuch eines Systems der Mycetozoen; W. R. Gerard, Neue Pilze no. 1; Dr. Sauter: Flora des Herzogthums Salzburg, VI. Theil, Algen; Dr. F. Cohn, über parasitische Algen; Dr. E. Stizenberger, Botanische Plaudereien über die Flechten (Lichenes); O. Nordstedt, Desmidiaceae ex insulis Spetsbergensibus etc. — Anzeige.

Repertorium.

N. Pringsheim, über den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe. Mit 11 Taf. Berlin, 1873. (Aus den Abh. der k. Akad. der Wissenschaften zu Berlin 1873.)

Wie es nirgend in der Natur Sprünge oder Lücken giebt, sondern alle Gruppen und Familien von den niedrigsten bis zu den höchst organisirten Pflanzen und Thieren durch Zwischenglieder mit einander verbunden sind, so fehlen diese denn auch nicht von den Thallophyten, wo Wurzel, Stamm und Blätter noch nicht differenzirt sind, aufwärts bis zu den in Wurzel, Stamm und Blätter differenzirten cormophytischen Gewächsen. Das Studium dieser Uebergänge durch Zwischenglieder ist von hohem Interesse, indem sie dem genetischen Entwickelungsgange der Formen entsprechen und die verschiedenen Wege andeuten, welche zur cormophytischen Differenzirung geführt haben. Unter den Algen finden sich mehrere derartige anwachsende und gleichsam parallel verlaufende Reihen vom einfachen confervenartigen Wuchstypus zum Sprossbau. Eine derartig sehr vollkommen entwickelte und fast geradlinig hinführende Reihe gewährt die Sphacelarien-Reihe. Ihr Endglied, die Gattung Cladostephus, zeigt mancherlei Anknüpfungen an den Wuchs der Cormophyten, wohin gegen die Ectocarpeen, welche die niedrigsten Glieder dieser Reihe bilden, Pflanzen von rein confervenartigem Wuchse sind. Die mittleren Glieder der Reihe, die Sphacelarien und die Gattungen Halopteris, Stypocaulon u. s. w. differenziren sich in ihrem Bau und in den morphologischen Verschiedenheiten ihrer Verzweig-

ungssysteme immer mehr und nähern sich hierin fast schrittweise der sprossartigen Gliederung und dem Bau von Cladostephus als höchstes Endglied. Als Beweis hierfür beschreibt der Verf. sehr ausführlich zwei Glieder der Sphacelarien-Reihe in ihrem Bau und der Entwickelung ihrer Verzweigungssysteme, nämlich den Cladostephus verticillatus als höchstes und Sphacelaria olivacea als ein der niederen Glieder. Es würde uns hier zu weit führen diese vortreffliche Arbeit speciell zu referiren und glauben daher, um die Hauptergebnisse kennen zu lernen, am zweckmässigsten zu verfahren, Herrn Pringsheim's Abtheilung III. „Rückblick und Schluss" wortgetreu hier folgen zu lassen:

„Ueberblicken wir zum Schlusse nochmals den Gang in der Sphacelarienreihe, so erscheint als die hervorragendste Beziehung, dass die morphologischen Differenzen der Verzweigungssysteme in gleichem Schritt mit dem complicirteren, anatomischen Baue der Verzweigungsformen von den Ectocarpeen an bis zum Cladostephus an Mannigfaltigkeit, Grösse und Constanz zunehmen. In den höher differenzirten Formen zeigen alsdann die secundären und tertiären Sprossungen sich wieder einfacher gebaut, als die primären, und greifen, den genetischen Zusammenhang verrathend, in ihrem Bau und ihrer Bildungsweise auf die niedrigeren Formen der Reihe zurück. In der Weise etwa, dass die Blätter bei Cladostephus schon im Bau ihrer Centralzellen sich weniger vollkommen und beständig zeigen, als die Stämme von Cladostephus, und die Fruchtblätter und Fruchtäste von Cladostephus und Stypocaulon in ihrem Bau wieder den kleineren Sphacelarien entsprechen, und die letzteren schon gar keine Trennung von peripherischem und centralem Gewebe, oder doch nur hier und da Spuren einer solchen nachweisen lassen.

Innerhalb dieser genetischen Entwickelungsreihe lassen sich im Besonderen etwa folgende Beziehungen feststellen, die die allmählige Steigerung der Formenbildung in der Reihe darlegen.

1. Mit der grösseren Vollkommenheit und Complicirung des anatomischen Baues und der morphologischen Differenz wächst gleichzeitig die Beständigkeit der Bildungsregel.

Dies macht sich mehrfach geltend. Bei dem Aufbau der Glieder aus der Scheitelzelle werden in den niedrigsten Sphacelarien-Formen nur primäre Gliederzellen angelegt, und diese bilden sich unmittelbar zu den zelligen Gliedern aus. Später werden bei anderen Sphacelarien die primären Gliederzellen nicht unmittelbar zu den zelligen Gliedern, sondern theilen sich erst in secundäre Gliederzellen; allein

dieser Vorgang ist noch durchaus nicht unbedingt gesetzmässig, sondern — und dies ist bei den meisten kleineren Sphacelarien der Fall — die Theilung der primären Gliederzellen in secundäre kann bei derselben Pflanze in allen Sprossungsformen bald erfolgen, bald, und wie es scheint, noch ohne bestimmte Regel, unterbleiben, und die primären Gliederzellen bilden sich alsdann unmittelbar zum zelligen Gliede aus.

Erst bei den höheren Formen gewinnt die Theilung der primären Gliederzellen in secundäre an Constanz; aber selbst in Cladostephus noch finden sich hin und wieder Ausnahmen, und die secundären und tertiären Sprossungen dieser höheren Formen zeigen hierin wieder geringere Constanz als die primären Verzweigungen und greifen auch in diesem Punkte auf die niedrigeren Formen der Reihe zurück. Ganz ähnliche Erscheinungen zeigt ferner auch das Gesetz der Zellenfolge bei der zelligen Ausbildung der Glieder, und die Sphacelarien-Reihe liefert auch für diese sich allmählig in den verschiedenen Formen erst fixirende Gesetzmässigkeit der Gewebebildung ein äusserst instructives Beispiel.

2. Die morphologischen Differenzen der Verzweigungsformen gehen aus gleichartigen Sprossungen durch zunehmende Wachsthumsabweichungen hervor, die offenbar mit dem Ursprunge der Verzweigungsformen in Beziehung stehen und sich allmählig durch Trennung ihrer Ursprungsstellen immer schärfer fixiren.

Dieses Verhältniss ist im Vorhergehenden bereits mehrfach ausgeführt worden, und es ist an sich klar, wie mit der grösseren Vervollkommung des Baues auch die morphologische Differenz der Verzweigungssysteme durch ihren Ursprung aus anatomisch immer feineren und differenteren Gewebezellen an Ausdruck gewinnen und wachsen muss. So entstehen nach und nach aus den Kurztrieben die Blattformen, indem sie in ihrem Ursprung auf die peripherischen Gewebselemente gedrängt, hierdurch eine schärfere Unterscheidung von den eigentlichen Zweigformen gewinnen, die ihrerseits in ihrem Ursprunge als Verzweigungen desto späteren Grades erscheinen, je höher in der Reihe die betreffende Form steht, und erhalten so ihre verschiedenen, ihnen eigenthümlichen Stellungen auf den letzten Verzweigungsgliedern und in den Achseln der Blätter und Zweige.

Die Stellung der Seitenzweige geht gleichfalls allmälig aus der vagen in die opponirte, und endlich bei Cladostephus in die Wirtelstellung über, und selbst diese zeigt noch innerhalb dieser Gattung eine stufenweise anwachsende Regelmässigkeit.

*

3. Die anatomische und morphologische Differenzirung der Verzweigungssysteme führt noch innerhalb der Sphacelarien-Reihe vom einfachen confervenartigen Wuchse bis zum sprossartigen Aufbau.

Die Reihe stellt sonach eine Stufenleiter zum cormophytischen Baue dar, in welcher sämmtliche, anatomische und morphologische Charaktere der höchsten Form schrittweise gewonnen werden. Die Reihe erscheint somit als ein anschauliches Beispiel ansteigender Bildungsweise cormophytischer Gestalt, und ihre Betrachtung führt daher nothwendig zu einem der Descendenztheorie günstigen Schlusse, da sie selbst als der einfache, unmittelbare Ausdruck des genetischen Zusammenhanges der Formen sich darstellt.

Allein auch hier finden sich nirgends sichere Anhaltspunkte zur näheren Kenntniss der unbekannten Ursachen, welche den Entwickelungsgang der Reihe in der Richtung, die sie genommen hat, festgehalten und diese Richtung selbst bestimmt haben.

Diese Richtung ist hier, wie in allen Reihen, dieselbe; sie führt vom anatomisch und morphologisch Einfachen und Gleichartigen zum anatomisch und morphologisch Complicirten und Mannigfaltigen.

Dass dieser Gang die nothwendige und alleinige Wirkung der Accumulation steigend zunehmender, günstiger Abweichungen und Adaptionen an die Lebensbedingungen ist, ist ebenso bestreitbar, als es unbedingt gewiss ist, dass dieser Gang auch bei solchen Reihen eingehalten wird, deren Formenabweichungen relativ gar keine verschiedenen Grade günstiger Anpassung repräsentiren.

Hierüber wird unter den kritischen Anhängern der Descendenztheorie kaum eine Meinungsverschiedenheit herrschen können. Jedenfalls muss dieser Punkt als eine offene Streitfrage betrachtet werden.

Wie hätten auch die Bedingungen der natürlichen Zuchtwahl für sich allein, ohne eine besondere, hinzutretende, richtende Ursache den Gang von Ectocarpus bis zum Cladostephus, den die Reihe doch offenbar genommen hat, bestimmt haben können! Nirgends lässt sich hier eine fortschreitend günstigere Anpassung der entstandenen Abweichungen an die gleichartigen Lebensbedingungen, unter denen sie entstanden sind, voraussetzen und nachweisen. Die entstehenden Formendifferenzen zeigen nirgends deutliche, physiologisch günstige Eigenthümlichkeiten: sie beruhen wesentlich auf geringen, allmälig wachsenden Abweichungen im anatomischen Bau und in der Stellung der Verzweigungssysteme.

Beharrung, Bewurzelung, Reproduction ist schon in den niedrigen Formen der Reihe in ähnlicher Wirkung und Anordnung wie in den höheren vertreten.

Ist ohne willkürliche und unbegründete Voraussetzungen und Behauptungen irgend eine Beziehung der leichteren Erhaltung der Art zu der Entstehung der Sprosse aus den Gliederzellen oder den Scheitelzellen, oder zu der Theilungsfolge der primären Gliederzellen wissenschaftlich festzustellen?

Welche günstige Anpassungen soll eine Sphacelaria vor einem Ectocarpus u. s. w. voraushaben?

Die Beziehungen zu ihren etwaigen Feinden ist keine denkbar verschiedene bei der Eigenthümlichkeit dieser Abweichungen, die eine für den Kampf um's Dasein durchaus gleichartige Beschaffenheit nicht ausschliessen. — Bei diesen einfachen Geschöpfen beschränkt sich dieser Kampf höchstens auf einen Kampf um den Platz. Der einzige Punkt, der hierbei von Wichtigkeit wäre, die Mannigfaltigkeit, die Zahl und die Erhaltungsfähigkeit der Reproductionsformen spricht in keiner offenbaren Weise für die Einhaltung der Richtung, die die Reihe bei ihrer Entwickelung genommen hat.

Es lässt sich bei Betrachtung dieser und anderer ähnlichen Reihen unter den niedrigsten Gewächsen nicht verkennen, dass die ersten Formenabweichungen bei diesen einfachsten Organismen rein morphologischer Natur sind, das heisst, dass sie keine nachweisbaren Beziehungen zu irgend welchen physiologischen Functionen haben, die für die Erhaltung des Lebens von Wichtigkeit sind.

Die Existenz solcher in diesem Sinne rein morphologischer Arten-Reihen scheint mir entscheidend für die Frage nach den Ursachen der Artenbildung.

Bestehen nun — um nur bei den Algen zu bleiben — die Reihen der Protococcaceen, Palmellaceen, Desmidiaceen, Diatomeen, Conferveen, Ulothricheen, Ceramieen, Polysyphonieen u. s. w. nicht aus solchen im Gegensatze zur Darwinistischen Vorstellung nur rein morphologischen Arten?

Dennoch ist in allen diesen Reihen ein Entwickelungsgang der Formen, der immer vom Einfachen zum Complicirten, oder, wenn man will, vom Unvollkommenen führt unverkennbar.

Also diese niederen, rein morphologischen Reihen sprechen mit Entschiedenheit dafür, dass der Kampf um das Dasein für sich allein nicht genügt, um die Accumulation der Formenabweichungen in der durch die ganze Schöpfungsreihe constanten Richtung vom Einfachen zum Mannigfaltigen zu erklären. Dieser setzt ja mit Nothwen-

digkeit die physiologisch günstigere Beschaffenheit der entstehenden Variationen und die Häufung dieser günstigen Eigenschaften in der bevorzugten Richtung voraus. Diese Bedingungen fehlen aber in dem Entwickelungsgange der rein morphologischen Arten-Reihen der niedrigsten Gewächse. Hier treten jene inneren, richtenden Kräfte, die den Gang der gesteigerten Abweichungen in die bevorzugte Richtung drängen, in ihrer Reinheit, unvermischt mit den Wirkungen des Kampfes um das Dasein, in die Erscheinung und lassen ihre Existenz nicht bezweifeln. — Oder will man etwa allen diesen niederen, organischen Formen den Werth von Arten absprechen und sie nur als solche unbeständige Varietäten betrachten, die vorübergehend entstehen und wieder zu Grunde gehen, ohne es zu eigentlichen Arten zu bringen? Ihre Beständigkeit, ihr Alter, die Nothwendigkeit der Annahme ihrer gesteigerten Fortentwickelung für die Entstehung der höheren Formen, die ja eine Basis der Descendenztheorie bildet, und der unleugbare Entwickelungsgang, der sich in der Umbildung ihrer Formen zu immer mannigfacher ausgebildeten Gestalten ausspricht, würde auch diesen Ausweg mit Entschiedenheit zurückweisen."

Icones selectae Hymenomycetum Hungariae per Stephanum Schulzer et C. Kalchbrenner *observatorum* et *delineatorum.* Cura *C. Kalchbrenner.* (Schluss.)

Ag. Umario Fr. et *Ag. tessulato* Fr. utique proximus; sed colore pilei stipitisque indole bene diversus.

Agaricus Pleurotus superbiens. Schulzer. In silvis frondosis dumetisque.

Caespitosus vel, rarius, solitarius. — Stipes farctus, cylindricus vel sursum aequaliter attenuatus, 1—6″ longus, ½—1″ crassus, utplurimum excentricus, aut sublateralis, lamellis fere concolor. Pileus carnosus primum e hemisphaerico convexus, margine involutus, saturate rufo — brunneus, castaneus vel in aurantiacum vergens, et in cinnamomeum expallens, demum infundibuliformis, cum stipite in conum inversum, 3—9″ altum et 3—8″ latum confluens. Lamellae decurrentes, utrinque attenuatae, subconfertae, 1—5‴ latae, primum saturate croceae vel vitellinae, demum pallidiores lutescentes vel cinnamomeae. Caro compacta, senio tenax, albida vel lutescens. Sapor et odor haud ingratus. Sporae pure albae, globosae, vix 0,003 m. m. diam. glabrae.

Annularia. Schulzer. Novum subgenus, in quo omnia Pluteorum, modo stipes annulatus.

Agaricus Annularia Fenzlii. Schulzer. In truncis putridis Tiliae.

Solitarius. — Stipes farctus, demum totus cavus subaequalis vel sursum attenuatus, 2½″ longus 2—3‴ crassus, fibrillosus, dilute sulfureus, basim versus intensius coloratus sed haud splendens. Annulus ultra medium stipitis remotus, parvus, haud diu peristens. Pileus carnosus sed tenuis, primum ovatus, mox e convexo-planus, obtusus, demum depressus, 1—2″ latus, laevis, glaber, haud splendens, amoene sulfureo vitellinus. Sporae, subglobosae majusculae, 0,006 m. m. diam. glabrae, pellucidae cum guttula oleosa, argillaceo-carneae.

Agaricus Pluteus patricius. Schulzer. In truncis putridis Quercus et Fraxini.

Gregarius et caespitosus. — Stipes solidus, cylindricus, curvato- adscendens, nonnunquam compressus, 2—4″ longus, 5—8‴ crassus, laevis, glaber vel basim versus squamulis concoloribus vestitus albus. Pileus primum carnosus, bullaceus vel hemisphaericus, dein expansus, umbonatus, carne marginem versus valde attenuata et fere evanescente, 2—6″ latus, albidus, sed mox fumoso-griseus, in disco praesertim squamis umbrinis et cinnamomeis ornatus, quae squama aetate in squamulas minores fibrillosas solvuntur et demum disparent: tum vero epidermis glabrata et sericeo nitens radiatim rumpitur, carnem albam denudans. Lamellae remotae, postice rotundatae, ventricosae, vix confertae, 3—9‴ latae, ex albido carneae et mox decolores. Caro mollis, pure alba. Sapor et odor haud ingratus. Sporae irregulariter ovatae, 0,006 m. m. longae argillaceo carneae, glabrae, cum nucleo oleoso.

J. P. Norrlin, Öfversigt af Tornea⁰ (Muonio) och angränsande delar af kemi Lapmarkers mossor och lafvar. (Bot. Notiser. no. 5. 1873.) Wir entnehmen daraus die neu aufgestellten Arten der Moose und Flechten.

Bryum bulbifolium Lindb. n. sp. — "*Caulis* brevissimus, densissime et bulbiformiter foliatus, innovationibus brevibus, julaceis; *folia* brevia, ovata, maxime concava, obtusiuscula, breviter recurvato-apiculata, marg. ad medium revoluta, superne planis et indistincte serrulatis, nervo sub apiculum dissoluto, cellulis brevibus, rhombeis, valde incrastatis; *theca* pachydermis, ore lato et peristomio magno; *synoicum*": Lindb. in sched.

Orthotrichum speciosum Nees * *fuscum* Lindb. n. subsp. "Distinguitur minutie omnium partium, colore fusco, foliis obtusiusculis et vix papillosis, theca minus emersa, breviore

et elliptica, calyptra breviore, campanulata et profundius plicata, fusca, nitida minusque ramentacea": Lindb. in sched.

O. brevinerve Lindb. n. sp. — "Ex O. microbleph. differt: foliis basi haud plicato-striatulis, obtusis, minus profunde carinatis, nervo longe infra apicem dissoluto, cellulis superior. regularibus, rotundis, duplo minoribus, minus et humilius papillosis, papillis vix stellato-partitis, basilaribus intus optime nodulosis, thecæ collo in setam sensim abeunte, dentibus optime regularibus, longis, acutis, omnino liberis, ciliis nullis, sporis subduplo minoribus, calyptra fusco-brunnea": Lindb in sched.

Jungermannia divaricata Franc. var. *latifolia* Lindb. "Folia caule multo latiora, cordato-ovata, ut et bract. ♀ integerrima, cell. rotundis, angulatis, sat magnis, spatiis trigonis distinctis, amphig. 0, bract. ♀ foliis simill., ♀ circ. 8—10, ♂ singula in axilla bract. remotarum, sine paraphysibus. An sp. propria?": Lindb. in sched.

Lecanora leptacinella Nyl. n. sp. "Thallus albido flavicans, subgranulosus, tenuis, dispersus; apothecia nigricantia, parva (latit. circ. 0,25 millim.) sublecideina (margine thallino vix prominulo, aut excluso); sporæ 8^{næ}, ellipsoideæ, longit. 0,007—9 millim., crassit, 0,004—5 mm., paraphyses non bene discretæ, epithecium subobscuratum. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens (thecæ ita præsertim tinctæ). — Comparanda cum *L. subintricata*, sed sporis crassioribus, epithecio non insperso etc." Nyl. in litt.

Joseph Thomas von Rostafinski, Versuch eines Systems der Mycetozoen.

Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1873.

Der Verfasser hat unter de Bary's Leitung versucht, die chaotische Verwirrung in der systematischen Anordnung der Mycetozoen zu entwirren und glaubt dies auch sicher erreicht zu haben. Die Arbeit hat durch das enorme Material, was ihm von allen Seiten zufloss, so an Umfang gewonnen, dass sie sich als Dissertation, wozu sie anfänglich bestimmt war, nicht mehr eignete, und so erhalten wir zunächst quasi einen Auszug, indem die eigentliche Arbeit binnen Kurzem mit vielen Tafeln besonders erscheinen wird.

Wir geben hier einen gedrängten Auszug als Uebersicht dieser mit grossem Fleiss vollbrachten schwierigen Arbeit und fügen nur den Hauptabtheilungen die neu geschaffenen Diagnosen bei.

Classis: Mycetozoa de By.

Im Jugendzustand nackt, ihre Gestalt vielfach ändernde, bewegliche Plasmamassen (Plasmodien). Zur Fruchtzeit in

unbewegliche, nackte oder von einer Haut umschlossene Früchte (Sporangien) übergehend. Sporangien, verschieden gestaltet, bisweilen durch Verschmelzung Fruchtkörper (Aethalien) erzeugend. Anthalien nackte oder von einer gemeinschaftlichen Haut (Rinde) umschlossen, unregelmässig gestaltete Körper vorstellend. Sporen im Innern der Sporangien durch freie Zellbildung oder auf der Oberfläche derselben durch Theilung gebildet. Ihr Inhalt bei der Keimung in einen nackten, mit Nucleus, contractiler Vacuole und einer langen Cilie versehenen beweglichen Schwärmer übergehend. Diese durch massenhafte Verschmelzung die fruchtbildenden beweglichen Plasmodien erzeugend.

Cohors I. Exosporeae.

Sporen auf der Oberfläche der Sporangien durch Theilung entstehend.

Tribus I. Ceratiaceae.

Ceratium A. A. Sch. (18 5). Polysticta (Nees) Fr. (1829).

Cohors II. Endosporeae.

Sporen durch freie Zellbildung im Innern der Sporangien entstehend.

Ordo I. Enteridieae.

Unregelmässige, verschieden grosse, kalklose, von einer doppelhäutigen Rinde umgebene Aethalien. Einzelne Sporangien nicht durch Wände von einander getrennt. Capillitium aus verästelten, immer luftführenden Röhren bestehend. Columella fehlend.

Tribus I. Lycogalaceae de By.

Lycogala (Mich.) Fr. (1729).

Ordo II. Anemeae.

Capillitium und Kalkablagerungen fehlend. Sporangienhaut homogen. Sporen olivengrün, schmutzig ochergelb oder hyalin. Columella fehlend.

Tribus 1. Dictyosteliaceae.

Dictyostelium Brefl. (1869)

Tribus 2. Liceaceae.

Licea Schrad. (1797). Tubulina Pers. (1795).

Tribus 3. Licaethaliaceae.

Lindbladia Fr. (1846). Licaethalium Rostfk. (1872).

Ordo III. Heterodermeae.

Capillitium und Kalkablagerungen fehlend. Sporangienwand bei der Reife wenigstens zum Theil unvollständig sich auflösend in einzelne lebhaft gefärbte, flache Verdickungen. Diese angelagert der Innenfläche einer zarten, hyalinen, verschwindenden Haut. Sporen und Verdickungen der Sporangiumwand in einem und demselben Sporangium immer gleichmässig gefärbt. Columella fehlend.

Tribus 1. Cribrariaceae.

Cribraria Schrad. (1797). Heterodyction Rostfk. (1872). Dictydium Schrad. (1797).

Tribus 2. Dictydiaethaliaceae.

Dictydiaethalium Rostfk. (1872).

Ordo IV. Reticularieae.

Unregelmässige, verschieden grosse, kalklose Aethalien, immer von gemeinschaftlicher Rinde umgeben. Einzelne Sporangien nicht durch Wände von einander getrennt. Columellen der einzelnen Sporangien mit einander verschmolzen, dadurch baumartig verzweigte, an der Basis des Aethaliumkörpers angewachsene Stöcke bildend, am Scheitel in ein unregelmässiges Gewirr von lufthaltigen Capillitiumröhren übergehend.

Tribus 1. Reticulariaceae.

Reticularia Bull. (1791).

Ordo V. Amaurochaeteae.

Sporen, Capillitium und fast immer vorhandene Columella dunkel violett bis schwarzbraun gefärbt. Keine Ablagerung von Kalk. Einzelne Sporangien oder Aethalien.

Tribus 1. Stemonitaceae.

Stemonitis Gled. (1753). Comatricha Preuss. (1852). Lamproderma Rostfk. (1872).

Tribus 2. Echinostelaceae.

Echiostelium de By. (1855).

Tribus 3. Enerthemaceae.

Enerthenema Bowm (1828).

Tribus 4. Amaurochaetaceae.

Amaurochaete Rostfk. (1873.)

Tribus 5. Brefeldiaceae.

Brefeldia Rostfk. (1872).

Ordo VI. Calcareae.

Sporen violett bis braunviolett gefärbt. Auf oder in der Sporangiumwand und öfters in dem Capillitium Ablagerungen von Kalk in Form von amorphen Körnchen oder Krystalldrusen. Columella sehr häufig ausgebildet. Einzelne Sporangien, seltener Aethalien.

Tribus 1. Cienkowskiaceae.

Cienkowskia Rostfk. (1872).

Tribus 2. Physaraceae.

Badhamia Brk. (1851). Trichamphora Jungh. (1838). Tilmadoche Fr. (1846). Physarum (Pers.) de By. (1797). Craterium (Trent.) Fr. (1799). Leocarpus Lk. (1829). Crateriachea Rostfk. (1872). Fuligo Wall. (1742).

Tribus 3. Didymiaceae.

Leangium Lk. (1829). Didymium (Schrad.) de By (1797 z. Th). Lepidoderma de By. (1858). Chondrioderma Rostfk. (1873)

Tribus 4 Spumariaceae.

Diachea Fr. (1825). Spumaria Pers. (1808).

Ordo VII. Calonemeae.

Kalklose, oder nur ausnahmsweise in der Haut, nie aber im Capillitium kalkführende Sporangien. Columella immer fehlend. Sporangiumwand, Capillitium und Sporen in einem Sporangium meist gleichmässig gefärbt. Sporangien in verschiedenen Abstufungen von gelb bis braunroth und kastanienbraun, seltener olivengrün oder grauweiss gefärbt. Capillitium meist mächtig entwickelt. Einzelne Fäden, oder zusammenhängende freie oder angewachsene Netze. Ihre Haut sehr selten glatt, meist mit nach aussen vorspringenden Verdickungen. Diese spiralig, oder in Form von zahlreichen Stacheln oder quer verlaufenden Leisten.

Tribus 1. Trichiaceae.

Trichia Hall. (1768). Hemitrichia Rostfk. (1872).

Tribus 2. Arcyriaceae.

Arcyria Hill. (1751). Lachnobolus Fr. (1846). Cornuvia Rostfk. (1872).

Tribus 3. Perichaenaceae.

Perichaena Fr. (1818).

In einer „Schlussbemerkung“ bespricht der Verf. noch die Stellung der Mycetozoen im System und die Zellennatur des Plasmodiums. De Bary nämlich betrachtet die Spore, den Schwärmer, das Plasmodium und das Sporangien als eine Zelle, was Cienkowski leugnet. Verf. neigt sich nun zunächst zwar mehr der Ansicht des ersteren zu und sucht dies theoretisch durch Analoga ausser Zweifel zu stellen, wendet sich dann zu Thatsachen, kommt aber zu dem Schluss, dass das Zellenschema nicht auf alle Bildungen angewendet werden darf und kann. Und sagt ferner: „Was aber nicht Zelle ist, kann keine Membran besitzen. Eine Membran ist ein histiologischer Begriff, mit welchem ein gewisser molecularer Bau und die Fähigkeit das Wachsthum durch Intususception innig verbunden ist. Deswegen ist mir die Wand des Sporangismus, diejenige der Röhren des Capillitiums u. s. w. keine Membran, sondern eine Haut, und die durch sie entstehenden Bläschen keine Zellen, sondern Kammern, die Vereinigung derselben nicht Gewebe, sondern Kammernfusion.“

In Bezug suf die systematische Stellung kommt der Verf. nachdem er die neuesten Forschungen von de Bary,

Cienkowski, Brefeld, Cornu, Famintzin und Wornin kurz berührt hat zu dem Schlusse: die Mycetozoen sind ebenso den Pilzen wie den ächten Thieren verwandt.

W. R. Gerard, Neue Pilze. No. 1.
(Bulletin of the Torrey Botanical Club. New-York, Octob., 1873.)

Aecidium Nesaeae, n. sp. Spermogonia auf einem dicklichen gelblichen Flecken an der obern Blattfläche, dem Peridienhaufen entgegengesetzt. Protosporen. Perithecien ziemlich dicht zusammengedrängt auf einer grossen dicklichen Unterlage in kreisförmigen oder verlängerten Haufen; Sporen orange gelb, .0007' im Durchmesser. Auf den Blättern und Stielen der Nesaea verticillata.

Trichobasis Hyperici n sp. Häufchen klein, rundlich, röthlich braun, umgeben von der durchbrochenen Epidermis, verbreitet über beide Blattflächen; Sporen braun, eiförmig, uneben, .001' lang. Sowohl auf der obern als auch auf der untern Blattfläche von Hypericum corymbosum bei Ponghkeepsie im August, September. Der Autor hält es für wahrscheinlich, dass es die ursprüngliche Form von Uromyces Hyperici sei.

Sphaeropsis Averyana n. sp. Epiphylla; Flecken dunkelbraun; Perithecium in Kreisen auf einem dichten weissen Mycel; Sporen stabförmig, hyalin, .0003' lang. An den Blättern von Richardia aethiopica in dem Farnhause des Dr. Avery.

Discosia maculaecola n. sp. Flecken kreisrund, weiss, (bleich), umgrenzt von einer dunkelbraunen Linie. Perithecien ziemlich flach, runzelig, faltig, bisweilen zerstreut über den Flecken aber öfters im Umkreis befindlich; Sporen 3mal septirt, an den Polen ziemlich schief begrannt, .0006' lang. — An der oberen Fläche lebender Blätter von Smilax rotundifolia. Diese Art besitzt den Habitus einer Septoria oder Phyllosticta.

Septoria Verbenae n. sp.*) Epiphylla; Flecken klein, kreisrund, weiss; Perithecien nur wenige, klein, vertheilt über den Flecken; Sporen fadenförmig verlängert, blass gelblich, erfüllt von einer Reihe Nucleolen, 0024' lang. — An den Blättern von Verbena hastata im Herbst.

---

*) Es ist sehr störend, dass die Herren Amerikaner die europäische Literatur nicht besser kennen: Eine Septoria Verbenæ ist schon 1847 von Desmazieres, als S. dealbata von Lévell. 1848 in den Annales d. sc. nat. beschrieben und in den Cr. de France ed. I. sub no 1711, ed. II. sub no. 1311 in getrockneten Exempl. vertheilt worden.

Peziza chrysophthalma n. sp.*) Klein, stiellos, mit aufrechtem Rande und anfangs concaver, später gewölbter Scheibe. Schläuche keulenförmig, .01′ lang; Paraphysen keulenförmig, von orangegelben Körnern erfüllt; Sporen breitoval, .001′—.000′, mit einfachem Kern. Becher tief orangegelb, ungefähr 1 Linie im Durchmesser.

Auf feuchter Erde zwischen Moos in Gärten.

Uncinula geniculata n. sp. Hypophyll; Mycel in rundlichen Flecken oder zuweilen die ganze Oberfläche bedeckend, bleibend. Conceptacle .004′ im Durchmesser; Anhängsel 30—40, ein und ½ mal so lang als der Durchmesser der Conceptaceln; Sporangien 5—8, eiförmig, geschnäbelt; Sporen 6. — Die Anhängsel haben eine Neigung zur knieförmigen Beugung, daher der specifische Name. — Auf Morus rubra, im August — October. L. R.

Sauter, Dr. A. E. Flora des Herzogthums Salzburg. VI. Theil. Algen. (Sonder-Abdruck aus den im Verlage der Gesellsch. f. Salzb. Landeskunde erschienenen Mittheilungen XIII. Bd. 1873.)

Ein Verzeichniss der Algen Salzburg's, zu dem Verfasser bemerkt, dass es noch sehr unvollständig sein dürfte, da in früherer Zeit in dem Gebiete Niemand diese Abtheilung der Cryptogamen speciell berücksichtigt, und Verfasser selbst sie nur wenig gesammelt hat; auch von Fremden in Salzburg sammelnden Botanikern hat nur Rabenhorst die Algen berücksichtigt. Es werden aufgezählt: 70 Diotomaceae, 6 Chroococceae, 42 Oscillariaceae, 16 Nostocaceae, 9 Rivularieae, 12 Scytonemaceae, 3 Sirosiphoniaceae, 10 Palmellaceae, 6 Protococcaceae, 3 Volvocineae, 20 Desmidiaceae, 16 Zygnemaceae, 1 Hydrogastreae, 3 Vaucheriaceae, 4 Ulvaceae, 13 Convervaceae, 5 Oedogonieae, 6 Ulotricheae, 3 Chroolepideae, 8 Chaetophoreae, 2 Porphyraceae, 1 Chantransia, 2 Batrachospermeae, 1 Hildenbrandia, 1 Lemanea und 8 Characeen, also in Summa 271 Species, eine für die Grösse des Gebietes allerdings sehr geringe Zahl. G. W.

Cohn, Dr., Ferd. Ueber parasitische Algen. (Beiträge z. Biologie der Pflanzen. II.)

Nach einer kurzen Uebersicht der einschlägigen Arbeiten, bespricht Verfasser eine neue in dem Thallus von Lemna trisulca schmarozende Alge; dieselbe pflanzt sich durch Schwärmsporen fort, die sich aussen auf die Ober-

---

*) Eine Peziza chrysophthalma ist schon von Persoon in s. Mycologia Europæa 1822 benannt. L. R.

haut der Lemna anheften, ihre Keimschläuche in das Parenchym der Nährpflanze treiben, wo sie grosse, meist kugliche oder birnförmige Anschwellungen bildet. Diese sehr chlorophyllreiche Blase erfährt später in ihrem Inneren zahlreiche Theilungen, so dass der grüne Inhalt eine grössere Anzahl von Segmenten darstellt, die endlich durch nochmalige Theilungen zu Zoosporen werden. Diese treten durch halsartige Fortsätze, die die blasenartige Endophytzelle durch die Epidermis entsendet hat, nach Aussen.

Aus Obigem schliesst Verfasser, dass dieser Schmarotzer ein selbstständiger Organismus ist, und rechnet ihn zu der Ordnung der Zoosporeae, in der er in die Gruppe der Chlorosporeae zu stellen wäre. Er ist indess auch der gewöhnlich zu den Pilzen gerechneten Gattung Synchytrium nächstverwandt, von der er sich hauptsächlich durch den Chlorophyllgehalt und die Bildung eines Keimschlauches unterscheidet. Verfasser bildet daher aus diesem Endophyten ein neues Genus, was er folgendermassen charakterisirt:

Chlorochytrium n. g. planta endophyta viridis unicellularis, globosa ovoidea vel irregulariter curvata bi, tri, multiloba dense conferta plasmate viridi, primum in segmenta majora diviso, dein secedente in zoosporas innumeras pyriformes virides processibus tubulosis extus emissas, während die Species Chlorochytrium Lemnae mit folgender Diagnose versehen ist:

Ch. Lemnae n. sp. Zoosporis extus ad epidermidis superficiem ad cellularum dissepimenta affixis, post germinationem in tubos excrescentibus, qui inter laminas dissepimentorum intus usque ad parenchyma mesophylli provecti, in lacuna unicellulari aucti, in utriculos globosos vel elongatos vel irregulares excrescunt; cellularum adultarum diameter ad 0,1 m. m. — Habitat in Lemna trisulca. Bresl. 1872.

Nachdem nun die Zoosporen entleert sind, wandern oft in die Hohlräume, die das Chlorochytrium bewohnte, andere Algen ein, z. B. Rhaphidium, Nostoc u. a., die jedoch nur als secundäre Parasiten anzusehen sind. G. W.

Stizenberger, Dr. E., Botanische Plaudereien über die Flechten (Lichenes.) Glarus 1873.

Ein allerdings in populärer Form, aber mit Sachkenntniss geschriebenes Büchlein; es enthält Charakteristiken der häufigsten Species, wie Cetraria islandica, Cladonia rangiferina u. a. eine Beschreibung des Baues des Thallus und Apothecien, und erwähnt auch die Schwendener'sche Theorie.

Für Schulen und Laien gewiss empfehlenswerth und lehrreich. G. W.

O. Nordstedt, *Desmidiaceae ex insulis Spetsbergensibus et Beeren Eiland in expeditionibus annorum 1868 et 1870 suecanis collectae.*

Von den Süsswasseralgen Spitzbergens und Beeren Eilands waren mit Ausnahme der Diatomaceen bisher nur sehr wenig bekannt, nämlich nicht mehr als 4 Arten (Euastrum lobulatum, Cosmarium margaritiferum, Staurastrum muticum und St. polymorphum). In jüngster Zeit haben Th. Fries (1868) und A. Nathorst (1870) in jenen Gegenden Material gesammelt, welches von O. Nordstedt verarbeitet und die gewonnenen Resultate in den Verhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm 1872 No. 6 niedergelegt sind. Hiernach beträgt die gegenwärtig gekannte Zahl der Desmidieen 51 Arten und 23 Varietäten. Davon kommen auf Spitzbergen 40 Arten und 10 Varietäten und auf Beeren Eiland 28 Arten und 4 Varietäten.

Für den Fachmann wird es der Verbreitung wegen von Interesse sein, diese Arten mit ihren Varietäten näher kennen zu lernen, weshalb wir nicht verfehlen wollen, sie hier zu verzeichnen:

Cylindrocystis Brébissonii Menegh., 44 μ. lg., 18 μ lt.

Penium margaritaceum Bréb., P. curtum Bréb. forma major 44—51 μ. long., 18—29 μ. lat. f. minor 21—33 μ. long., 13—17 μ. lat.

Closterium striolatum Ehrb., Cl. Dianae Ralfs.

Pleurotaenium truncatum Näg.

Sphaerozosma excavatum Ralfs, forma granulata 16 μ. long., 15 μ. lat.

Gonatozygon Brébissonii de By. (= Docidium asperum Bréb.)

Cosmarium Cda.

A. Subg. Cosmarium Lund. C. punctulatum Bréb. C. p. β. triquetrum nov. var. Semicellulae subquadraticae e vertice visae trigonae, lateribus paullo convexis angulis rotundato — obtusis. 35 μ. long., 21 μ. lat., isthmi lat. 11 μ.

C. Botrytis Menegh., C. conspersum Ralfs, C. gemmiferum Bréb.

C. spetsbergense nov. sp.

C. mediocre, diametro fere duplo longius, ambitu crenatoverrucosum, ellipticum, medio modice constrictum, sinu lineari, e latere visum auguste ellipticum, medio levissime sinuato-constrictum in utroque polo granulatum; semicellulæ

e basi truncata sensim, sed modice, attenuatæ apice rotundato profunde incisæ incisura extrorsum ampliata, angulis inferioribus rectis; e vertice visæ late ellipticæ in utroque polo granulatæ. Membrana marginem versus granulato-verruculosa (verrucis interdum emarginatis), in centro semicellularum glabra. Crassitudo corporis fere triens, latitudo isthmi circiter triens diametri longitudinalis. Nuclei amylacei singuli.

Long. 0,0024″ = 60 μ. Lat. 0,0013″ = 33 μ. Crass. 0,00095″ = 23 μ. Lat isthmi 0,0008—9″ = 20—23 μ. Incisur. apic. 0,0003″ = 8 μ.

C. cymatopleurum n. sp.

C. magnum, diametro tertia parte longius, porfunde constrictum sinu lineari, augusto, extremo ampliato; semicellulæ trapezicæ, e basi subreniformi sursum angustatæ, lateribus subrectis, leviter undulatis, dorso, interdum levissime undulato, rotundato-truncatæ, angulis inferioribus rotundatis; e vertice visæ ovales utrumque polum versus plicis granulatis transversatibus, medio abruptis, instructæ; e latere elliptico-orbiculares. Membrana punctata, crassa.

Long. 0,0033—34″ = 82—86 μ. Lat. 0,0024—27″ = 60—70 μ. Crass. 0,0016—17″ = 40—43 μ. Lat isthmi 0,001″ = 25 μ Crass. membranæ circiter 0,0001″ = 2,5 μ.

C. holmiense Lundell Desm p. 49, t. II, f. 20.

A. forma suecica differt sinu lineari mox dilatato (angulis inferioribus semicellularum magis rotundatis), dorso plus minusve convexo, interdum fere obtusangulo. (Membrana subtilissime punctata; nuclei amylacei singuli) Cellulæ, cum forma suecica prorsus congruentes, etiam occurrunt, sed multo parcius

α.

Long. 0,0022—26″ = 58—65 μ. Lat 0,0013—16″ = 33—40 μ. Lat. isthmi 0,00085″ = 22 μ. Lat. apic. 0,0011″ = 28 μ. Crass. 0,0011″ = 28 μ.

β. integrum Lundell

Long. 0,0021—23″ = 52—58 μ. Lat. 0,0013—15″ = 33—38 μ. Lat isthmi 0,00072″ = 18 μ. Lat. apic. 0,0011″ = 28 μ. (Schluss folgt).

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist soeben erschienen:

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati Cent XVIII. Dresden, 1874.

Redaction
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: 13_1874

Autor(en)/Author(s): Pringsheim Nathanael [Nathan]

Artikel/Article: Repertorium. über den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe. 17-32