FLORA.

№ 2.

Regensburg. 14. Januar. **1854.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Itzigsohn, über die Algengattung Psichohormium. — LITERATUR. Wallman, Försök till en systematisk uppställning af växtfamiljen Characeae. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Martens, über die Farben der Gewächse. Unger, über die Entstehung der niedersten Algenformen. Demoor, über den Embryo der Gräser. — ANZEIGEN von Büchern und Zeitschriften.

Ueber die Algengattung *Psichohormium*.

Von Dr. Hermann Itzigsohn in Neudamm.

(Hiezu Tafel I.)

Die Gattung *Psichohormium* ist von Kützing zuerst in dessen Phycologia gener. pag. 256. aufgestellt worden. In der Phycol. german. pag. 201. ist dieselbe abermals sanctionirt; bei *Psich. cinereum* findet sich jedoch in Parenthesi die Bemerkung beigefügt: „mit *Oedogonium vesicatum* näher zu vergleichen," so dass es dem umsichtigen Verfasser hier schon zweifelhaft geworden scheint, ob die von ihm beobachteten Formen, deren Fructification er nicht kannte, nicht vielmehr als Entwicklungsformen, oder doch als generisch nicht verschieden, zu *Oedogonium* zu stellen seien. In den Species Alg. pag. 374. findet sich vor der Gattungsdiagnose ein bedeutsames Fragezeichen (?), das auf die Fortdauer seiner Zweifel hindeutet. In dem 3. Bande der Tab. phycolog. Tab. 48 und 49 finden sich 13 Formen dieser Gattung abgebildet, wobei 3 neue Species.

Der Hauptcharakter dieser Formen soll in den conferven- oder oedogoniumartigen, astlosen, absatz- oder streifenförmig mit Sattelhöckern von brauner Ockermasse überzogenen Gliederfäden liegen.

Es war leicht zu ermessen, dass über den Werth oder Unwerth dieser Gattung nur durch genauere Untersuchung ihrer ferneren Entwicklungsverhältnisse, namentlich ihrer Fructification, entschieden werden konnte; denn wenn gleich die sattelförmige Incrustation nur ein äusseres Beiding ist, welches unmittelbar nichts mit einem eigenen, inneren Vegtationstypus zu thun haben konnte, wenn dieselbe Incrustation gleich bei einigen Oedogonien und Conferven (der *Conferva ochracea* der Autoren beispielsweise) vorkömmt, und sich in den Tab. phyc. auch abgebildet findet, so lag doch sicher in den

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0023-4

von Kützing zu *Psichohormium* gezogenen Formen noch ein leises, geahnetes Etwas, was ihn zu einer solchen generischen Sonderung veranlassen mochte.

Ich habe in drei hinter einander folgenden Sommern Gelegenheit gehabt, diesen Verhältnissen ein genaueres Augenmerk zuzuwenden, und glaube nach diesen Erfahrungen, wie sich aus den nachfolgenden Erörterungen und der beigegebenen Abbildung ergeben wird, dieser Gattung ihr gutes Artenrecht begründen und sichern zu können.

Das Material zu diesen Beobachtungen bot mir eine kleine Form dar, welche sich in hiesigen ockerhaltigen Sumpflöchern, meist in Gesellschaft von *Cladophora fracta*, *Chaetophora endiviaefolia* etc., sparsam findet, und die ich mir mit dem Namen *Psichohormium uliginosum* bezeichnet habe. Ich habe ihr diesen Namen beigelegt, nicht etwa um aus Onomatomanie die Anzahl der von Kützing beschriebenen Formen zu vermehren; keineswegs auch, als glaubte ich, dass nicht etwa mein *Psich. ulig.* eine oder einige der Kützingschen Formen mit umschlösse; sondern weil das meinige eben auf mehrere derselben passt, und ich nicht Rath weiss, welche der Kützingschen ich als definitive und typische Form herauswählen sollte. Beim Vergleiche meiner Abbildung, die unbedingt nur Entwicklungsreihen derselben Species umfasst, wird man zwanglos Kützing's *Psich. gracile*, *fuscescens*, *cinereum* und *contiguum* wiedererkennen. Um aber dem Ehrgefühle keiner dieser Fädchen zu nahe zu treten, habe ich sie alle unter eine neue gemeinschaftliche Kappe gebracht, wobei sie, und, wie ich hoffe, auch der Leser sich ganz wohl befinden werden.

Die jüngsten Zustände von *Psichohormium uliginosum*, die ich beobachtet (fig. 1.), bestehen aus einer Reihe cylindrischer Endochrome, von farbloser Gelinhülle umgeben. Jene Cylinder stellen die Glieder der jüngsten Fäden dar, und sind etwa 3—4mal so lang, als dick. Dadurch, dass jene Cylinder an den Berührungsflächen noch eine besondere Gelinschicht absetzen, entsteht später erst die eigentliche Zellengliederung, wie diess in den späteren Zuständen (fig. 2. 3. 4.) deutlich zu ersehen ist. Das Endochrom der Zellen besteht aus gelbgrüner, feinkörniger, chlorophyllartiger Masse. Zuerst wachsen die Zellen noch in die Länge und Dicke (fig. 2. 3. 4.) und contrahiren sich an den Articulationsstellen ein wenig; später theilen sich die Zellen durch fortgesetzte Zwietheilung, (ein bei allen wahren Confervaceen sehr gewöhnlicher Hergang), so dass in solchen späteren Zuständen dieselben in Beziehung auf ihren Dickedurchmesser relativ verkürzt erscheinen.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0024-0

Die ockerbräunlichen Sattelhöcker, welche für diess Genus so charakteristisch sind, (cf. fig. 5. 6.) überziehen als cylindrische Röhren die oben geschilderten Gliederfäden meist absatzweise, so dass zwischen einem und dem andern Höcker der Confervenfaden wieder sichtbar wird. Gewöhnlich wird durch das Ansetzen der Höcker die Vegetation innerhalb des Zellfadens beeinträchtigt oder getödtet, so dass dieser wenig oder gar kein Endochrom erzeugt. Dasselbe findet bei der sog. *Conferva ochracea*, einer Form der polymorphen *Conf. bombycina*, statt, die man auch meist farblos und inhaltlos findet. Ganz gleiches Bewenden hat es mit *Leptothrix ochracea*. Unter letzterem Namen versteht man junge, noch fast ungegliederte, durch Ackerschlamm an der Phykochrombereitung gehinderte Individuen der *Oscillaria viridis* oder dgl., welche man zu gewissen Jahreszeiten stets in ihrer Gesellschaft findet. Sie entwickelt sich zu Kützing's *Phormidium limicola*. Ich habe diess hier sehr häufig beobachtet. Diese Jugendzustände von *Psichohormium* haben einige habituelle Aehnlichkeit mit *Oedogonium*; sie unterscheiden sich von ihm

1) durch das allmählige Wachsthum in die Dicke, während *Oedogonium* gleich bei der Entwicklung aus der Spore, selbst in noch wenigzelligen Fäden, schon die spätere Dicke zeigt;

2) durch die Zellbildung der jüngsten Zustände (fig. 1.), welche nach Art von *Rhizoclonium* stattfindet, bei welchem ebenfalls ein inselförmiges Auftreten des Endochroms beobachtet wird; *Oedogonium* dagegen bildet selbst schon in den jüngsten Zuständen Zwischenzellwände;

3) endlich durch die sogleich zu schildernde Sporopoëse, sehr bestimmt und charakteristisch.

Die Sporenbildung beginnt, wenn die durch fortgesetzte Zweitheilung verkürzten Endochrome bis zur eiförmigen Gestalt gediehen sind. (fig. 8. 9 b.) Jetzt schnürt sich auch die Gelinhaut an den Berührungsstellen je zwei nachbarlicher Endochrome etwas ein (fig. 8.) so dass die Fäden bereits ein perlschnurartiges Ansehen gewinnen. Jedoch auch jene eiförmig verkürzten Endochrome theilen sich nochmals, so dass die nun durch Theilung letzter Instanz entstandenen Producte kugelförmige, ruhende Sporen darstellen, wie dieselben ganz ähnlich bei *Conferva bombycina* mit ihren zahllosen Varietäten vorkommen. Auch bei *Stigeoclonium protensum* und einigen Chaetophoren habe ich dieselbe Weise der Bildung ruhender Sporen beobachtet, ja selbst bei *Cladophora bicolor mihi*, (wahrscheinl. var. von *Clad. fracta*), und es wird sich vielleicht später aus dieser charak-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0025-6

teristischen Art der Sporenbildung ein Eintheilungsmoment für eine grosse, erst später genau abzugrenzende Algenfamilie entnehmen lassen.

Bei fig. 9 sieht man die Theilung letzter Instanz sehr deutlich; bei fig. 9 b sind dieselben schon ganz gesondert.

Mit der definitiven Bildung der Ruhespore ist auch eine Veränderung in den Gelinhäuten eingetreten, in so ferne die früher einschichtige nun mehrschichtig wird, und ausser der jeder Einzelspore zukommenden Einzelhülle noch Gruppen von zwei oder vier Sporen als gemeinschaftlicher Sack überzieht. Einen solchen vielschichtigen Faden habe ich sehr instructiv bei 11 gezeichnet; er zeigt viersporige Abschnitte, deren Inhalt zu je zwei und zwei genäherte Sporen zeigt.

Die viersporigen Fragmente erleiden noch eine sehr merkwürdige Veränderung durch Verschiebung der einzelnen Sporen, indem die früher einreihige Sporenkette nun eine Doppelreihe zeigt. (Fig. 12.) Diese Doppelreihen entstehen wahrscheinlich nicht, wie etwa bei *Sirosiphon*, *Schizogonium*, *Schizomeris*, *Bangia* etc., durch Theilung der Sporen in einer der Längsachse des Zellfadens entgegengesetzten Richtung, wenigstens habe ich davon keine Andeutung gesehen, sondern, wie bemerkt, durch Verschiebung der Einzelsporen.

Ich habe in meinem Aufsatze „über *Hyalotheca* und *Micrasterias*" in der bot. Zeitung von 1853 solche in grösseren Säcken neben einander gruppirte Sporenzellen im Allgemeinen Encystosen genannt. Diese bei vielen Algen zur Reifezeit vorkommende und zu mancherlei systematischen Missdeutungen Veranlassung gebende eigenthümliche Erscheinung wird in einer noch späteren Reifezeit bei unserem *Psichohormium* noch charakteristischer, indem sie dann in rundlichen, 8-sporigen Säcken mit unregelmässig vielen, sehr zarten Gelinschichten auftreten, und isolirt aufgefunden zu den ärgsten Mystificationen über neue Algengenera etc. verleiten können. (Fig. 13.) Das Auftreten solcher sackförmiger Encystosen habe ich auf das Herrlichste bei *Hapalosiphon Braunii* beobachtet, und in meiner im Manuscript beendeten Arbeit „Skizzen zu einer Lebensgeschichte des *Hapalosiphon Braunii*" weitläufig beschrieben und abgebildet.

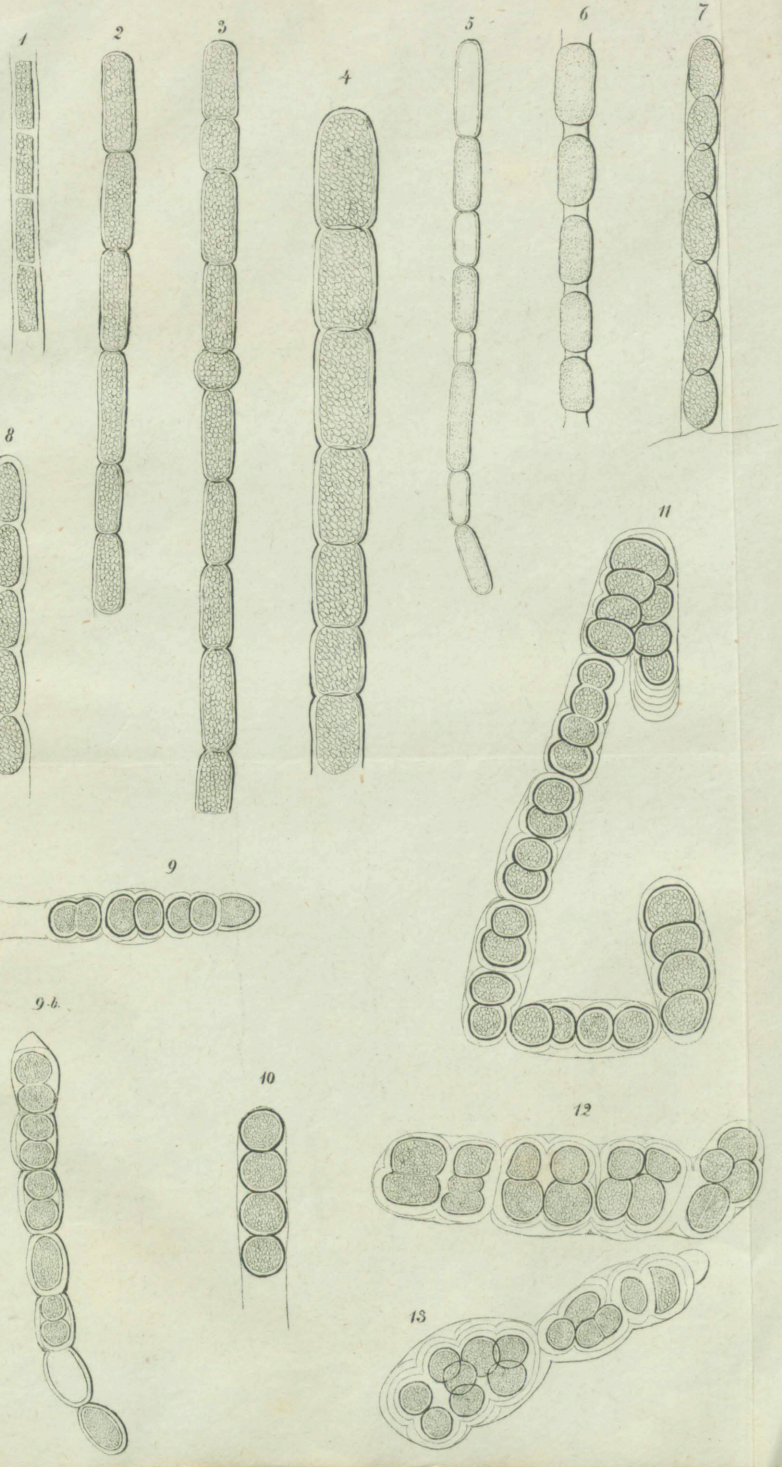
Das Vorkommen vielschichtiger Membranen bei *Gloeocapsa*, den Rivularien, *Sirosiphon*, Braun's *Leda* etc. ist vielfach bekannt, und ist wahrscheinlich zur Erhaltung einer gleichmässigen Temperatur für die Spore erforderlich, indem mehrfache, durch Zwischensubstanzen getrennte Schichten einen schlechten Wärmeleiter bilden.

So weit reichen meine Beobachtungen über *Psichohormium*.

---

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0026-2

FLORA 1854. Taf. I.



urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0423-7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Itzigsohn Hermann

Artikel/Article: Ueber die Algengattung Psichohormium 17-20