

Die angeführten Citate beweisen meines Erachtens, dass die Auffassung der sämtlichen vier Autoren über die Antipoden eine ziemlich einheitliche ist. Allein *Westermayer*¹⁾ glaubt neuerdings, auf Grund seiner an verschiedenen Pflanzen gewonnenen Resultate, eine andere Auffassung über die Bedeutung der Antipoden als die wahrscheinlichste hinstellen zu müssen. Er theilt die Gräser auf Grund seiner Untersuchungen in zwei Gruppen ein: Zur ersten Gruppe stellt er „*Zea, Coix* etc.“, wogegen die zweite „*Secale, Hordeum, Briza* etc.“ umfasst. Bei seiner Eintheilung stellt er folgende Gesichtspunkte als massgebend hin: Nach ihm wären die Antipoden der ersten Gruppe als „Erstlingsendosperm“ aufzufassen. In der zweiten Gruppe anerkennt er die Antipoden einfach ihrer Lage wegen nicht als solche, fasst sie aber als Leitungswege der Nahrungsstoffe für den Embryosack auf.

In erster Linie sind es die allzu stark schematisch gehaltenen Figuren, die beim Studium der citirten *Westermayer*'schen Arbeit im Leser einiges Befremden wachrufen. Namentlich aber muss die zweifelhafte Methode, deren sich der erwähnte Autor zur Gewinnung seiner Resultate bedient, das Misstrauen gegen letztere noch wesentlich erhöhen. Ich will, um nicht missverstanden zu werden, *Westermayer*'s eigene Worte citiren:

„Ferner stellt die Skizze Tafel 3, Fig. 27 einen grossen „Antipoden“-Zellkern dar. Der betreffende Embryosack zeigte auch in seinem Inhalte getheilte Endospermzellkerne. Durch Druck liess sich der mehrfach getheilte Zellkern aus einer der „Gegenfüssler“-Zellen befreien. Dieselbe Operation, Druck auf's Deckglas, brachte am unteren Ende des Embryosackes in der Antipodengegend eine grössere Anzahl von Endospermzellen zum Vorschein, welche getheilte Kerne besassen.“²⁾

(Schluss folgt.)

Bemerkungen über Gomont's „Monographie des Oscillariées“.

Von
Prof. Dr. Anton Hansgirg.

Im Anschluss an meine im letzten Hefte der „*La Nuova Notarisa*“ unter dem Titel: „Zur Wahrung der Priorität“ erschienene Mittheilung über den ersten Theil der in der Ueberschrift genannten *Gomont*'schen Arbeit, welche als eine Fortsetzung der vortrefflichen von *Bornet* und *Flahault* verfassten Monographie der mit Heterocysten versehenen *Myxophyceen**) von allen Algologen mit vielem Interesse erwartet wurde, möge mir erlaubt sein, an dieser Stelle einige Bemerkungen über den soeben

¹⁾ Nr. 63. p. 14.

²⁾ Nr. 63. p. 11.

*) Revision des *Nostocacées* hétérocystées. 1886—1888.

erschienenen zweiten Theil*) der Gomont'schen Monographie der *Oscillarieen* zu veröffentlichen.

Bekanntlich ist das Bornet-Flahault-Gomont'sche System der durch Homogonien sich vermehrenden fadenförmigen Spaltalgen eine künstliche, die natürlichen Verwandtschafts-Verhältnisse dieser blaugrünen Algen gar nicht berücksichtigende Eintheilung, welche, wie alle ähnlichen provisorischen Classificationen, bloß einen praktischen Werth hat, indem sie die Bestimmung der einzelnen in der freien Natur etc. verbreiteten Entwicklungsformen (Gattungen und Arten) der blaugrünen Algen erleichtert.

Da jedoch einzelne Entwicklungszustände der nahe mit einander verwandten Algengattungen, z. B. der *Oscillarieen* (*Lyngbyaceen*), die, wie durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen nachgewiesen wurde, bloß gewisse Entwicklungsstadien der *Heterocysteen* bilden, oft einander sehr ähnlich sind, so kann es jüngeren Botanikern, welche wie Gomont bei der Classification der *Lyngbyaceen*-Formen bloß auf äussere morphologische Merkmale achten werden, ohne zugleich auch die Entwicklungsgeschichte dieser Algen näher zu verfolgen, leicht passiren, dass sie heterogene Formen zu einer Art vereinigen und mit einander verwechseln werden.

Um solchen Verwechslungen vorzubeugen, haben erfahrene Algologen bei der Classification der *Lyngbyaceen* auch biologische Merkmale nicht ausser Acht gelassen und haben z. B. die an der Luft und die wieder nur im Wasser lebenden, äusserlich sonst ähnlichen Formen nur selten zu einer Art vereinigt.

Hingegen hat Gomont in seinem Systeme solche aërophytisch oder hydrophytisch lebenden Formen meist zu einer Species zusammengezogen. So vereinigte er z. B. die auf feuchter Erde etc. in Dörfern, Städten verbreitete *Oscillaria anthiaria* Ktz. mit der am Meeresufer lebenden *O. littorea* Hauck, mit der in Warmhäusern auf feuchten Kalkwänden etc. vorkommenden *O. scandens* Rich. und einige andere aërophytisch lebende *Oscillaria*- und *Phormidium*-Arten älterer Autoren mit mehreren im Wasser lebenden ähnlichen *Oscillaria*- und *Phormidium*-Arten und Varietäten zu einer Art, welche er *Phormidium autumnale* Gom. benannt hat.

Aehnliches gilt auch von *Symploca muscorum* Gom., *Oscillaria splendida* Gom. u. n. a.

Da der Verf. hier, sowie in seiner früheren Besprechung der vorliegenden Gomont'schen Arbeit, eine Kritik über die Gomont'schen *Oscillarien*-Gattungen und Arten nicht liefern will und eine endgültige Entscheidung über die specifische Verschiedenheit einzelner bisher von den meisten Algologen von einander getrennten, von Gomont jedoch zu einer Art zusammengezogenen Formen zukünftigen entwicklungsgeschichtlichen etc. Untersuchungen anderer Forscher überlässt, so wird er sich an dieser Stelle bloß auf folgende auf Gomont's systematische Eintheilung der zweiten Gruppe der *Oscillarieen* sich beziehende Bemerkungen beschränken.

*) In „Annales des sciences naturelles botanique. Série VII. Tome XVI. No. 2—4“.

Wie der Verf. in seiner „Synopsis der *Myxophyceen*-Gattungen“*), so hat auch G. in seiner Monographie der *Oscillarieen* die zweite Gruppe dieser Algen *Lyngbyeae* benannt und diese Gruppe in drei Untergruppen getheilt, von welcher zwei (*Lyngbyoideae* und *Spirulinoidae*) den vom Verf. in seinem „Prodromus der Algenflora von Böhmen“, II. Theil, angeführten entsprechen, die dritte Untergruppe (*Oscillarioideae*) aber solche *Lyngbyaceen* umfasst, welche nicht feste und öfters gelb bis gelbbraun gefärbte, sondern blos dünne, hyaline und öfters zerfliessende (schleimige) Scheiden besitzen.

Da G. die *Oscillarioideen* von den *Lyngbyoideen* getrennt hat, so musste er auch, um nicht inconsequent zu werden, die in neuerer Zeit von einigen Algologen mit der Gattung *Lyngbya* vereinigten *Phormidium*- und ähnliche Arten von dieser Gattung separiren, trotzdem er selbst früher**), wie vor ihm der Verf. und andere Algologen, den Uebergang der *Phormidium*-Formen in *Lyngbya*-Formen beobachtet und an im Zimmer cultivirten Arten experimentell nachgewiesen hat, dass die Bildung von weichen oder derben Scheiden bei diesen und ähnlichen *Lyngbyaceen* nicht zu den constanten diagnostischen Merkmalen gehört.

Wenn Gomont die vom Verf. wiederholt (zuerst in der Botanischen Zeitung. 1883) ausgesprochene Ansicht, dass auch die *Oscillarien* mit der Gattung *Lyngbya* zu vereinigen sind, welche Ansicht erst im Jahre 1890 auch von Macchiati (den G. in seiner Arbeit allein citirt)*) bestätigt wurde, deshalb nicht theilen will, weil er glaubt, dass es unpraktisch wäre, „zu viele Arten in eine Gattung zu vereinigen“***), so hat er sein System sicher nicht auf einer mehr wissenschaftlichen Basis aufgestellt, als der Verf., welchem G. vorwirft, dass er in seinem Systeme der *Myxophyceen* die Gattung *Plectonema* mit Berücksichtigung der natürlichen Verwandtschafts-Verhältnisse, die er auch bei seiner Bearbeitung der Gattung *Lyngbya* nicht ausser Acht gelassen hat, indem er die *Phormidium*-, *Oscillaria*- und *Symploca*-Formen mit den ihnen entsprechenden *Lyngbya*-Formen vereinigte, neben die Gattung *Folypothrix* gestellt hat.

Was nun die von G. den *Lyngbyoideen* zugesellte Gattung *Plectonema* Thr. betrifft, welche durch ihre Verzweigung etc., wie G. selbst zugibt†), von allen *Oscillarieen* abweicht und den *Scytonemaceen* sich nähert, so möge hier noch erwähnt werden, dass G. mit dem Verf., dessen Arbeit über die Gattung *Plectonema* ††) er aber gar nicht citirt, die von ihm beschriebenen *Plectonema*-Arten in zwei, den beiden Sectionen des Verfs. völlig entsprechende Gruppen vertheilt hat, dass er aber in der zweiten Section, welche der Verf. *Glaucothrix* benannte, blos *Plectonema nostochorum* und *P. roseolum* anführt.

•) Vergl. Notarisia. 1888. No. 12.

***) Vergl. Gomont's Abhandlung: „Note sur le genre *Phormidium*“. 1887.

***) l. c. p. 93.

†) l. c. p. 96.

††) Siehe des Verfs. „Physiologische und algologische Studien“. 1887.

Warum G. *Plectonema gracillimum* (Zopf) Hansg. = *Glaucothrix gracillima* Zopf für eine *Bacteriacee* hält, während er seine beiden vorher genannten *P.*-Arten, deren Fäden öfters auch fast farblos wie die von *P. gracillimum* sind, für echte blaugrüne Alge hält, ist dem Verf. bisher ein Räthsel geblieben, nicht minder auch, warum G. bloß die von P. Richter aufgestellte, von diesem und von anderen Algologen meist nur in der *Lyngbya*-Form gesammelte Alge (*Lyngbya* vel *Hypheothrix roseola* Rich.) mit der Gattung *Plectonema* vereinigt hat, während er andere *Lyngbya*-Arten, bei welchen das Vorhandensein von *Plectonema*-artigen Verzweigungen von G. zwar nicht geleugnet*), jedoch bei seiner Bearbeitung der *Lyngbyaceen* nicht berücksichtigt wurde, aus dieser Gattung ausgeschlossen hat.

Wie die Abgrenzung der Gattung *Lyngbya*, so ist von G. auch die Umgrenzung der von ihm neu bearbeiteten Gattung *Symploca* und anderer *Lyngbyaceen*-Gattungen willkürlich durchgeführt worden.

So führt z. B. G. von den ziemlich zahlreichen *Lyngbya*- (*Phormidium*- und *Hypheothrix*-) Formen, welche unter gewissen Umständen auch zu *Symploca*-Formen sich entwickeln, in seiner Arbeit bloß *L. (Hypheothrix) dubia*, *L. compacta*, *L. parietina* und *L. (Phormidium) Welwitschii* an, indem er sie unter den Namen *Symploca dubia*, *S. thermalis*, *S. parietina* und *S. muscorum* beschreibt.

Aehnliches gilt auch von den *Lyngbya*-Arten aus der Section *Eulyngbya* etc.

Was die zuletzt genannte *Symploca*-Art (*S. muscorum*) anbelangt, so hat G. diese Algenart, wie viele andere von ihm „emendirte“ Arten und Gattungen, so erweitert, dass sie nun „Collectivarten“ und Gattungen bilden.

So umfasst z. B. Gomont's *Symploca muscorum* ausser der auf feuchter Erde in Warmhäusern verbreiteten *Lyngbya Welwitschii* (*Phormidium Welwitschii* Grun.) auch das im Wasser lebende *Phormidium lyngbyaceum* Ktz., dann zwei *Symploca*-Arten Kützing's, drei *Phormidium*-Arten Crouan's u. s. w.

Dass solche Species-Erweiterungen, wie sie G. in seiner Arbeit bei vielen *Lyngbyaceen*-Arten durchgeführt hat, leicht zu Confusionen führen werden, braucht hier nicht besonders hervorgehoben zu werden.

In Betreff der Gattung *Lyngbya*, welche G. wie der Verf. in zwei Sectionen (*Leibleinia* und *Eulyngbya*) eingetheilt hat, erwähne ich hier bloß, dass G. in dieser Gattung auch die bekannte Eisenbakterienart *Leptothrix ochracea* unter dem Namen *Lyngbya ochracea* Thr. beschreibt, von vielen anderen guten *Lyngbya*-Arten in seiner „Monographie“ aber keine Erwähnung macht.

Von den vom Verf. publicirten neuen *Lyngbya*-Arten und Varietäten führt G. in seiner Arbeit bloß *L. subolivacea*, *rupicola*,

*) l. c. p. 119.

minuta, *subcyanea*, *longearticulata* und *halophila* an. Andere neue vom Verf. theils in den Sitzungsber. der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften in Prag. 1890—1892, theils in seinem „Prodromus“, II. Theil, beschriebene *Lyngbya*-Formen, z. B. *L.* (*Hypheothrix*) *Bosniaca*, *L. fallax*, *L. litoralis*, *L. semiplena* nov. var. *minor* und var. *chalybea* etc., sowie viele andere von anderen Algologen aufgestellte neue *Lyngbyen* fehlen jedoch in der G.'schen „Monographie“.

Weiter ist *Lyngbya investiens* Hansg. in Gomont, l. c. p. 151 = *Lyngbya Hansgirgii* De Toni; *L. longearticulata* Hansg. in Gomont, l. c. p. 151 = *L. melobesiearum* Hansgirg in Sitzungsber. der K. böhm. Gesellsch. der Wiss. 1892. p. 225; *L. microscopica* (Ktz.) Hansg. olim = *L. stenothricha* Hansg. im „Prodromus“. II. p. 268; *Phormidium ambiguum* Gomont 1893, l. c. p. 178 = *Lyngbya paludinae* (Wittr.) Hansg. in Sitzungsber. der K. böhm. Gesellsch. der Wiss. 1890. p. 132, im „Prodromus“. II. p. 101; *Phormidium foveolarum* Gomont, l. c. p. 164 = *Lyngbya foveolarum* (Mont.) Hansg. im Botan. Centralbl. 1885, im „Prodromus“. II. p. 86; *L. rivulariarum* Gomont, l. c. p. 148 = *Microcoleus hospita* Hansg. in Sitzungsber. der K. böhm. Gesellsch. der Wiss. 1890. p. 15.

Da G. seine Arten ausserdem bald nach dem jüngeren Entwicklungs-Stadium, z. B. *Oscillaria amphibia* Ag., bald nach dem älteren, z. B. *Plectonema roseolum* Gom., benannte, so hat er dadurch nicht bloß die Regeln der botanischen Nomenclatur nicht streng befolgt, sondern auch indirect (und direct durch einige vom Verf. bereits in seiner ersten Besprechung der vorliegenden G.'schen Arbeit kurz erwähnte Bemerkungen etc.) neue Beweise von dem Vorhandensein des Pleomorphismus unter den von G. bearbeiteten blaugrünen Algen geliefert, wohl unbewusst, da G. ein Gegner der Lehre vom Polymorphismus der *Myxophyceen* ist.

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Schumann, K., Das Gonioskop, ein Apparat zur Bestimmung der Divergenzwinkel. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. XI. 1893. Heft 3. p. 248—250. Mit einem Holzschnitt.)

Das „Gonioskop“ stellt die erheblich verbesserte Auflage eines vom Verf. früher zur genaueren Messung des Richtungsunterschiedes zweier aufeinander folgender Organe construirten und bei Untersuchungen über Blattstellungen verwendeten Apparates vor. Bezüglich der Einzelheiten der verhältnissmässig einfachen Construction und der Art der Anwendung sei auf das Original verwiesen, woselbst auch das „Gonioskop“ durch eine Abbildung veranschaulicht ist.

Busse (Freiburg i. B.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Hansgirg Anton

Artikel/Article: [Bemerkungen über Gomont's „Monographie des Oscillariées“.](#)
[72-76](#)