

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Noch einmal über die Phykochromaceen-Schwärmer.

Von

Prof. Anton Hansgirg

in Prag.

(Schluss.)

Cryptoglenaceae Hansg. (Cryptomonadina Ehb. e. p., Perty e. p., Stein e. p.). Die Cryptoglenen sind einzellige blaugrüne, Phykochrom Rbh., Kyanophyll Engelmann enthaltende mikroskopisch kleine Algen von fast elliptischer, ovaler oder kegelförmiger Gestalt, meist mit zwei geißelartigen Cilien (Flagellen) versehen, nicht metabolisch, frei im Wasser herumschwärmend. Chromatophoren (Cyanophoren) bandförmig, wandständig, meist mit deutlichen Pyrenoiden. Zellmembran nicht contractil, dünn, eng anliegend oder abstehend, am Vorderende eine trichterförmige Falte nach innen bildend, aus welcher die Cilien hervorragen. Dicht bei der Cilienbasis mund- und schlundförmige Einsenkung der Zellhaut und im hyalinen Cytoplasma meist eine contractile Vacuole. Rother Pigmentfleck (Augenfleck) vorhanden oder fehlend. Im feinkernigen Cytoplasma meist 1 bis 8 grössere Körnchen (Chromatinkörner?). Vermehrung im Ruhezustand (nach Verlust der Cilien) durch Theilung in 2 bis 4 unbewegliche Gonidien, deren weitere Entwicklung noch unbekannt ist.

1. Gattung: *Cryptoglana* Ehb.

Zellen durch einen deutlichen rothen Pigmentfleck ausgezeichnet; Membran öfters am hinteren Ende weit (sackförmig) abstehend.

Hierher gehören folgende Arten: 1. *Cryptoglana coeruleus* Ehb. Infusionsthierchen. p. 47. Taf. II. Fig. 27. 2. *Cryptoglana conica* Ehb. l. c. p. 46. Taf. II. Fig. 25 und wahrscheinlich auch noch 3. *Cryptoglana pigra* Ehb. l. c. p. 46—47. Taf. II. Fig. 26; Stein, Infusorien. III. 1. Taf. XIX. Fig. 38—40.

Wenn *Cryptoglana pigra*, wie Ehrenberg in seiner lateinischen Diagnose angibt, hellgrün (chlorophyllgrün?) gefärbt ist („colore laete viridi“), so wäre sie von den echten Phykochromaceen zu trennen; wenn sie aber, wie Ehrenberg in seiner weiteren Beschreibung zugibt, auch Phykochrom enthält („sie ist von einer zwar auch bläulich-grünen aber mehr lebhaften, mehr mit gelb gemischten Farbe“), so wäre sie hierher zu stellen.

2. Gattung: *Chroomonas* Hansg. (Cryptomonas? [Diplotricha] *) Ehb. e. p., Perty e. p., Stein e. p.)

*) Der von Ehrenberg proponirte Name *Diplotricha* scheint mir für diese blaugrünen Monaden weniger passend zu sein, als der oben angeführte (*Chroomonas*), da bekanntlich Monaden aus verschiedenen Gattungen und von verschiedener Färbung mit zwei flagellenartigen Cilien versehen sind.

Zellen durch Mangel eines rothen Pigmentfleckes charakterisirt.*) Membran eng anliegend. Hierher gehören folgende zwei Arten:

1. *Chroomonas Nordstedtii* Hansg. Botan. Centralbl. Bd. XXIII. 1885. p. 230 mit der zu vereinigen sind: *Cryptomonas polymorpha* Perty e. p. Zur Kenntniss kl. Lebensformen. p. 163. Taf. XI. Fig. 1. A und B e. p. und *Cryptomonas ovata* Ehb. in Stein's Infusorien. III. 1. Taf. XIX. Fig. 26.

2. *Chroomonas glauca* (Ehb.) Hansg. (*Cryptomonas*? [*Diplo-tricha*]) *glauca* Ehb., Infusionsthierchen. p. 42. Taf. II. Fig. 20.

Am Ende dieser Beiträge zur Kenntniss der Schwärmzellen der Phykochromaceen halte ich es für meine Pflicht, mit einigen Worten auch über denjenigen Theil Musset's „Nouvelles recherches anatomiques et physiologiques sur les oscillaires“ 1862 referiren zu sollen, in dem Musset über die Vermehrung der Oscillarien durch bewegliche „Oosporen“ handelt. Diese Oscillarienoosporen Musset's könnte man leicht auch für Oscillarienschwärmer halten, da sie, wie Musset (l. c. p. 21. pl. 3. fig. 4) angibt, bewimpert sind und sich frei bewegen sollen. Doch wird Jedermann, der durch eigene Beobachtungen und Untersuchungen die Entwicklung der Oscillarien näher kennen gelernt hat, bei näherer Durchsicht der Musset'schen Dissertation zu dem Schlusse gelangen, dass Musset's Beobachtungen sehr oberflächlich sind, und wird in den von Musset für Cilien gehaltenen „filaments“ seiner Oscillarienoosporen die Fäden eines fremden Organismus (höchst wahrscheinlich des Spaltpilzes *Ophryothrix Thuretiana* Bzi.) bald erkennen. Um die Oberflächlichkeit Musset's Untersuchungen einigermaassen zu beleuchten, will ich hier bloß die letzte Conclusion seines Résumé's wörtlich anführen: „9. les oscillaires doivent être mises, très probablement, à la fin de la classe des annélides.“**) H. Musset hat also die Oscillarien auf Grund seiner „Recherches“ zu den Würmern und zwar gleich zu den Anneliden gestellt.

Zu ganz anderen Resultaten ist lange vor Musset C. A. Agardh auf Grund seiner entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen gelangt; er hat die Frage nach der systematischen Stellung der Oscillarien folgendermaassen entschieden: „Nach diesem Grundsatzes †) gehören die Oscillarien nicht zu dem Tierreiche; denn die am meisten animalisirten Arten haben keine ver-

*) Während bei den Euglenaceen der Pigmentfleck bloß bei den chlorophyllfreien Formen rudimentär wird und öfters auch gänzlich fehlt, finden wir bei den Cryptoglenen, dass er auch bei einigen schön spangrün gefärbten Formen constant rudimentär bleibt oder gänzlich fehlt. Es scheint also, dass dieser Pigmentfleck (Augenfleck) für die phykochromhaltigen Algenschwärmer von geringerer biologischer Bedeutung ist, als für die fast chlorophyllgrün gefärbten Schwärmzellen der Phykochromaceen.

Ueber die Bedeutung des rothen Pigmentflecks der Algenschwärmer für die Lichtempfindung siehe mehr bei Klebs: „Ueber die Organisation einiger Flagellaten-Gruppen.“ 1883. p. 263 u. f.

**) l. c. p. 28.

†) „Ein jeder Naturkörper gehört zu der Gruppe, in der seine Reihe fortgesetzt, und seine Form weiter in höhere Formen entwickelt wird.“ (C. A. Agardh in Nova acta acad. caes. Leop.-Carol. 1829. p. 766.)

wandte Formen in dem Thierreiche. Dagegen setzt sich die Reihe der Oscillatorien unabgebrochen fort in die Algen hinein“.*) Das wird H. Mussé vielleicht genügen.

Es sei mir noch erlaubt, in diesen Blättern eine neue chlorophyllgrüne monadenartige Alge zu publiciren, die ich im Monat Juni l. J. in einem Wiesenbrunnen bei Johannisbad in Böhmen in so grosser Menge angetroffen habe, dass sie das Wasser grünlich tingirte. Diese einzellige, mit einer langen geisselartigen Cilie versehene Chlorophyceae unterscheidet sich von allen anderen bisher bekannten chlorophyllgrünen, mit Geisseln versehenen Algen und Flagellaten so sehr, dass ich sie hier als einen Repräsentanten einer neuen Gattung, welche ich *Cylindromonas* benannt habe, kurz beschreiben werde.

Cylindromonas Hansg.

Die Zellen dieser chlorophyllgrünen einzelligen, frei im Wasser lebenden Alge sind starr (nicht metabolisch), länglich cylindrisch, an beiden Enden abgerundet, von einer dünnen, enganliegenden farblosen Membran umgeben, mit einer langen flagellenartigen Cilie versehen mittelst der sie sich im Wasser frei herumbewegen. Chlorophyllträger stumpf sternförmig gelappt, deutliche Pyrenoide einschliessend, meist zu zweien in jeder Zelle, die Zellhälften fast ausfüllend. Zellkern gross, kugelförmig, in der Mitte der Zelle liegend. An der Basis der Cilie, welche aus einer seichten Vertiefung der Zellhaut am hyalinen Vorderende entspringt, eine contractile Vacuole. Pigmentfleck fehlt. Vermehrung im Ruhezustande (nach Verlust der Cilie) durch Theilung des gesammten Zellinhaltes innerhalb einer haut- oder schleimartigen Hülle in 2 bis 4 Tochterzellen. Die Vorwärtsbewegung ist mit einer Rotation der ganzen Zelle um ihre Längsachse verbunden.

Cylindromonas fontinalis Hansg.**) *C. cellulis cylindricis*, utroque polo rotundatis, ad 6—15 μ latis, 15—32 μ longis, apice hyalino vacuolam contractilem includentibus, nec non cilium unicum vibrans, longitudine cellulam aequans gerentibus, chromatophoris (chlorophoris) saepe binis, obtuse asteriformibus, pyrenoides ad 4 μ grandes includentibus, nucleo centrali globoso, non semper distincto, magnitudine pyrenoidis vel paulo majori, ctytodermate tenui, hyalino non contractili.

Habitat in fontibus, in pratis jacentibus, ad Johannisbad Bohemiae in consortio Confervae bombycinae, Stigeoclonii tenui et variarum Diatomacearum.

In der Gestalt und inneren Structur, sowie in der Farbe der Chromatophoren ist diese chlorophyllgrüne monadenartige Alge einem, mit einer langen Cilie versehenen, frei beweglichen, Mesotaeonium Näg. (*Palmogloea* Ktz.) nicht unähnlich. Eine gewisse Aehnlichkeit in ihrer äusseren Gestalt hat sie auch mit *Chlamydo-*

*) l. c. p. 766.

**) Wird zugleich mit *Chroomonas Nordstedtii* in den nächsten Fascikeln der „*Algae aquae dulcis exsiccatae*“ Prof. Dr. Wittrock's und Dr. Nordstedt's mitgetheilt werden.

monas grandis Stein (Infusorien. III. 1. XV. Fig. 47—50), welche aber von ihr durch zwei Cilien, ein rothes linearisches Stigma (Pigmentfleck) und die mantelartige Umhüllung sich wesentlich unterscheidet. Durch ihre lebhaften Bewegungen, die auch mit einer Rotation um ihre Längsachse verbunden sind, erinnert Cylindromonas einigermassen auch an Euglenen, von welchen sie sich aber schon durch ihren Stärkegehalt ganz und gar unterscheidet.

Originalberichte über Botanische Gärten und Institute.

Das botanische Museum des schweizerischen Polytechnikums zu Zürich.

Von

J. Jäggi,

d. z. Director.

(Fortsetzung.)

Das Schweizerherbar

umfasst gegenwärtig 160, in Glaskästen stehende, mit Rücken versehene Cartonmappen von durchschnittlich 12 ctm Dicke. Im Jahre 1870 waren es nur 123 Mappen, und diese enthielten nach der damaligen Schätzung 3000 Species und Varietäten Phanerogamen und Gefässkryptogamen in 31,040 Exemplaren (Etiketten) und 83,660 Stücken.

Den Grundstock bildeten bei der Anlegung im Jahre 1857, wie beim allgemeinen Herbar, die früheren Privatherbare von Heer, Regel, Müller-Arg., Salis-Marschlins etc. mit ihren aus der Schweizerflora stammenden Pflanzen. In diesem Schweizerherbar sind aber auch die nächsten an die Schweiz grenzenden Gebiete berücksichtigt, und zwar die Berge am Comersee und das Veltlin, dann Feldkirch und Wollmatingerriedt, der Hohentwiel, Isteinerklotz und Salève.

Mit grösseren oder kleineren Beiträgen figuriren in dieser Sammlung fast sämmtliche gestorbenen und lebenden Floristen der Schweiz vom Anfang dieses Jahrhunderts bis in die neueste Zeit. Auch auswärtige Botaniker, die in der Schweiz gesammelt haben, sind darin vertreten, z. B. Prof. Dr. G. Reichenbach in Hamburg.

Viele Hunderte von Species in Tausenden von Exemplaren der seltensten Schweizerpflanzen, besonders aus der östlichen und südöstlichen Schweiz, hat Prof. Dr. Brügger in Chur, von 1860 bis 1870 Conservator des botanischen Museums, geliefert. Brügger's Exemplare tragen durchweg die vollständigsten Etiketten der ganzen Sammlung, indem sie, besonders bei den Alpenpflanzen, die Höhe über Meer, die geologische Unterlage, physikalische Bodenbeschaffenheit, Exposition und genaue geographische Standortsangaben der betreffenden Pflanze enthalten. Mit grossen Beiträgen durch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [24](#)

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

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Original-Mittheilungen. Noch einmal über die Phykochromaceen-Schwärmer 376-379](#)