© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Was endlich die Umwandlung des Phylloxanthins in Phyllocyanin anbelangt, so wäre es ratsam, dass Herr TSWETT, ehe er wieder unnötigerweise den Kriegspfad betritt, die einschlägige Literatur gründlich liest.

Krakau, Medizinisch Chem. Labor. der Universität.

---

33. A. Scherffel: Algologische Notizen.

Mit einer Abbildung im Text.

Eingegangen am 16. Mai 1907.

Das nachstehend Mitgeteilte stellt eine kleine Reihe ganz gelegentlicher, im Verlaufe meiner, den Mikrokosmos des Süsswassers betreffenden Studien, gemachter Beobachtungen dar, welche — wie ich glaube — doch so viel Interesse bieten, dass ihre Veröffentlichung in vorliegender Form gerechtfertigt erscheint. Auch möge man sich nicht an der Bezeichnung „Algologische" Notizen stossen, wenn man hier auch Organismen begegnet, welche zwar in nicht ganz richtiger, doch in althergebrachter Weise den „Algen" zugezählt zu werden pflegen.

1. Verschiedenartige Ausbildung der Stigmen bei Pandorina morum (Müll.) Bory.

Dieser durch die von PRINGSHEIM im Jahre 1869 an ihm zuerst gemachte Entdeckung der Schwärmerkopulation berühmt gewordene Organismus ist dermassen interessant, dass man ihn immer wieder mit unvermindertem Interesse betrachtet, und so kam es, dass ich an ihm eine Erscheinung beobachtete, welche bisher anscheinend der Aufmerksamkeit der Beobachter entging.

Der üblichen Darstellung gemäss besitzt eine jede Zelle der maulbeerförmigen Kolonie ein deutliches, rotes Stigma, welches in allen Zellen der Kolonie in gleicher Grösse und Ausbildung erscheint. Dies trifft jedoch keineswegs immer zu, denn ich beobachtete im Mai des vorigen Jahres eine *Pandorina*-Kolonie, welche in auffallendster Weise eine Erscheinung zeigte, welche bisher nur

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bei *Volvox* zuerst durch RYDER[1]) beobachtet wurde. Es fanden sich nämlich in den an einem Pole der Kolonie gelegenen Zellen auffallend grosse Stigmen, während sie an den Zellen des entgegengesetzten Poles gänzlich fehlten; die in der Zone zwischen diesen beiden Polen liegenden Zellen hingegen zeigten das Stigma in geringer Grösse (s. Fig. 1). Mithin kommt also auch hier jene verschiedene, durch den Ort der Zellen bedingte Ausbildung der Stigmen vor, welche *Volvox* oft in sehr schöner Ausbildung zeigt, und welche mit einer gewissen Berechtigung mit der angeblichen, Licht perzipierenden Funktion der Stigmen in Beziehung gebracht werden kann. Bei *Pandorina* ist diese Verschiedenartigkeit in der Ausbildung der Stigmen keineswegs immer deutlich ausgeprägt, ja bisweilen tatsächlich nicht vorhanden, was auch die Tatsache erklärt, dass diese Erscheinung bisher keine Erwähnung fand.

2. Mehrere Stigmen bei grünen Schwärmzellen.

Die Angabe des Vorkommens mehrerer Stigmen ist — meines Wissens — überhaupt neu. Auf das nicht gerade seltene Vorkommen mehrerer Stigmen bei Phaeophyceen-Schwärmern machte mich mein Freund, Herr Professor Dr. KUCKUCK im März 1904, gelegentlich eines Zusammenseins an der Zoologischen Station in Rovigno aufmerksam, und zeigte mir auch eine Reihe diesbezüglicher, bisher noch nicht veröffentlichter Abbildungen. Ihm gebührt daher das Verdienst, zuerst das Vorkommen von Schwärmzellen mit mehreren Stigmen, deren Mehrzahl nicht etwa auf vorhergegangener Kopulation von ein einziges Stigma führenden Zellen beruht, konstatiert zu haben. Es war daher für mich von besonderem Interesse im November desselben Jahres an einem Schwärmer einer grünen Alge, an einer Bulbochaete-Zoospore mehrere, nämlich vier Stigmen zu finden. Sie fanden sich (Fig. 2) alle am Rande des Chromatophors, in der Nähe der Ursprungsstelle des Cilienkranzes in einer horizontalen Reihe nebeneinander liegend, doch voneinander völlig getrennt. Die einzelnen Stigmen waren etwas längsgestreckt, ihr Längsdurchmesser ging mit der Längsachse des Schwärmers parallel, ferner waren sie der Grösse nach nicht ganz gleich und besonders eines, am Ende der Reihe liegend, erschien nur punktförmig, ganz rudimentär. Gerade bei einer Oedogoniacee, wo das Vorhandensein des Stigmas nicht sehr typisch ist, ist das gelegentliche Vorkommen mehrerer Stigmen überraschend.

Ein zweiter Fall betrifft eine nicht näher bestimmte *Chlamydo-*

---

1) J. A. RYDER, The Polar-differentiation of *Volvox* and the specialisation of possible anterior Senseorgan. Amer. Naturalist. 1889.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

monas-Zelle, wo zwei Stigmen vorhanden waren. Das eine Stigma befand sich etwa ein Drittel vom Vorderende entfernt, während das andere im hinteren Drittel des Zellkörpers lag.

Die Fälle des gelegentlichen, ausnahmsweisen Vorkommens mehrerer Stigmen werden sich voraussichtlich noch mehren, interessant aber ist es, dass sich diese Erscheinung nicht blos bei braunen, sondern auch grünen Organismen findet.

3. Eine verschollene Chlamydomonadinee, Carteria dubia (Perty) Scherffel (Fig. 3).

In den ersten Apriltagen des vorigen Jahres stiess ich in einer, aus der nächsten Umgebung Igló's stammenden Probe, in leider nicht grosser Zahl auf einen Organismus, den ich vorerst mit keinem bekannten identifizieren konnte und demzufolge geneigt war, für neu anzusehen. Später jedoch fand ich bei Durchsicht von PERTY's Werk „Zur Kenntnis kleinster Lebensformen" (Bern 1852) zu meiner Überraschung auf Taf. XI in Fig. 2 eine zur Identifizierung genügend gute Darstellung meines anscheinend neuen, in der neueren Literatur nirgends erwähnten, somit verschollenen Organismus. PERTY hatte also diesen Organismus bereits 1852 abgebildet und auf Seite 163 des angegebenen Werkes — mit Fragezeichen — als *Cryptomonas dubia* auch beschrieben.

Nun möchte ich meinerseits diesen Organismus etwas näher charakterisieren und einiges über seine systematische Stellung sagen.

Cellula valde compressa, de latere lato late elliptica, postice acuminata, antice obtusata et incisura distincta emarginata, 13 = 8 μ diam.; latere angusto cuneiformis. Ex incisura antica cilia 4, aequilonga, ca longitudine corporis oriuntur. Chromatophoris duobus?, granulosis, flavo-viridibus, laminaeformibus, parietalibus, medio lateris lati vittam (spatium) longitudinalem plus minusve latam, semper distinctam, achroam inter se mittentibus; pyrenoido nullo; stigmate magno, rubro, versus medium cellulae sito.

Multiplicatio et propagatio ignota. Prope Igló (Hungaria).

Durch die stark zusammengedrückten, flachen Schwärmzellen, welche während der lebhaften, rotierend-taumelnden Bewegung eine charakteristisch dreieckige Gestalt vortäuschen, und durch die dünnen, plattenförmigen, parietalen, pyrenoidlosen, wahrscheinlich in Zweizahl vorhandenen, gelbgrünen Chromatophoren, welche an der Breitseite der Zelle zwischen sich einen höchst charakteristischen, farblosen, die ganze Zelle ihrer Länge nach durchziehenden, stets deutlich ausgeprägten und in die Augen fallenden Zwischenraum, einen Streifen frei lassen, ist dieser Organismus sehr ausgezeichnet.

Die Zelle besitzt eine sehr zarte, doch feste, d. h. nach dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Absterben nicht sofort vergängliche Hüllmembran, denn ich fand einige leere Hüllen (Fig. 3*c*), welche die Form der Zelle und den am vorderen Ende befindlichen Einschnitt, d. h. die Öffnung, durch welche die vier Cilien austreten, sehr schön erkennen liessen. Am vorderen Ende, in der Nähe der Geisselbasis sind zwei kleine, contractile Vacuolen erkennbar, während das stets augenfällige, grosse Stigma immer an der Breitseite, einem der Chromatophoren aufliegend, mehr gegen die Mitte der Zelle gerückt erscheint. Die hervortretende körnige Struktur der Chromatophoren dürfte wohl auf dem Vorhandensein von Stromastärkekörnchen beruhen.

Schon PERTY, dem die Geisselverhältnisse dieses Organismus unbekannt geblieben waren, erschien es zweifelhaft, ob derselbe eine Cryptomonas sei, worauf nicht nur der von ihm gewählte

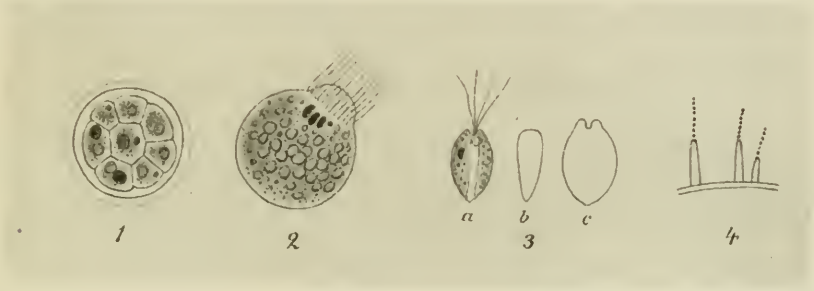

Fig. 1. *Pandorina morum*, Kolonie mit ungleich ausgebildeten Stigmen.
„ 2. *Bulbochaete*-Schwärmer mit vier Stigmen.
„ 3. *Carteria dubia* (Perty) Scherffel. *a*) Von der breiten Seite. *b*) Von der schmalen Seite. *c*) Leere Hülle.
„ 4. *Chamaesiphon hyalinus* n. sp.

Speziesname „*dubia*“, sondern auch das dem Gattungsnamen beigefügte Fragezeichen deutlich hinweisen. Nach unseren heutigen Kenntnissen und nach dem tieferen Einblick in den Bau der Zellen, welche uns unsere gegenwärtigen optischen Hilfsmittel gestatten, ist es sofort ganz klar, dass dieser viergeisselige Organismus, der in so mancher Beziehung Übereinstimmung mit dem Bau der Chlamydomonadineenzelle zeigt, zu den zweigeisseligen und andere Besonderheiten des Zellenbaues aufweisenden Cryptomonadineen nicht gestellt werden kann, demnach keine Cryptomonas ist.

Mir ist es sehr wahrscheinlich, dass dieser Organismus zu den Chlamydomonadineen gehört, und hier liesse er sich in nicht allzu gezwungener Weise der Gattung *Carteria* einreihen. Der Besitz von vier gleich langen, einem apicalen Einschnitt bezw. Öffnung entspringenden Geisseln spricht für die Zugehörigkeit zu *Carteria*. Eine Abweichung ist hingegen in dem Mangel eines typischen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Becherchromatophors, und in dem Fehlen des sonst allen bisher bekannt gewordenen *Carteria*-Arten zukommenden Pyrenoids gegeben. Misst man diesen letzteren Umständen hohen Wert bei, so müsste für unseren Organismus eine neue Gattung geschaffen werden. Da es jedoch nicht feststeht, dass der Beschaffenheit des Chromatophors hier gattungsbegründende Wichtigkeit zukommt und betreffs des Pyrenoids SERBINOW[1]) das Vorkommen einer pyrenoidlosen Rasse bei einer typisch pyrenoidführenden *Chlamydomonas*-Art nachwies, so wäre auf dem Mangel dieser Dinge hier kein so hohes Gewicht zu legen und demzufolge hielt ich es für nicht allzu gewagt, unseren in Rede stehenden Organismus der Gattung *Carteria* zuzuweisen. Nachdem schon PERTY ihn mit einem leider auch jetzt noch zutreffenden Speziesnamen versehen hatte, so muss er wohl bis auf weiteres, bis zur Vervollständigung der noch sehr lückenhaften Kenntnisse, den Namen *Carteria dubia* (Perty) Scherffel führen.

4. Chamaesiphon hyalinus nov. spec. (Fig. 4).

Thallo fere cylindrico, sursum paulo attenuato, 5 μ alto, 2 μ crasso, homogeneo, hyalino, apice seriem moniliformam gonidiorum perpusillorum, depresso-globosorum, circa 1 μ diam. producente.

In Epithemia turgida (Ehb.) Kütz. vivente epiphyticus, substrato plus minusve perpendiculariter insidens.

Prope Igló (Hungaria).

Dem morphologischen Aufbau nach gehört dieser winzige, durchaus farblose Organismus zu der Schizophyceen-Gattung *Chamaesiphon*, wo sich jedoch bis jetzt nur gefärbte Formen finden. Die Farblosigkeit ist aber durchaus kein Grund ihn nicht hierher zu stellen, oder auf ihm ein neues Schizomyceten-Genus zu gründen.

---

1) J. L. SERBINOW, Über eine neue pyrenoidlose Rasse von *Chlamydomonas stellata* Dill. Bull. jardin. imp. bot. St. Pétersbourg, 1902, Bd. 2, S. 141.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 25

Autor(en)/Author(s): Scherffel A.

Artikel/Article: Algologische Notizen. 228-232