

(Aus der Biologischen Station Lunz, Nied.-Österr.)

Zwei neue Chrysophyceen und eine neue „Syncyanose“ aus dem Lunzer Untersee.

Von
Lothar Geitler (Wien).

(Hierzu 3 Textfiguren.)

Die Chrysophyceen stellen die Fortentwicklung der Chryso-
monaden dar, mit denen sie durch zahlreiche Übergangsformen
verbunden sind. Mit Ausnahme von *Hydrurus* waren sie bis vor
kurzem wenig beachtet und kaum bekannt. Erst PASCHER¹⁾ hat
auf ihre weite Verbreitung hingewiesen und ihre große Formen-
mannigfaltigkeit dargelegt. Ich selbst kenne die meisten der von
PASCHER erwähnten Formen und kann seine Beobachtungen be-
stätigen. Wie PASCHER glaube auch ich, daß bisher nur ein ge-
ringer Teil der tatsächlich existierenden Typen beschrieben ist.
Es scheint mir in Anbetracht der noch jungen Kenntnisse dieser
Gruppe von Interesse, zwei neue Formen zu schildern, die ich im
August und September 1926 im Litoral des Lunzer Untersees fand.
Beide Arten wachsen zerstreut in ungefähr 2 m Tiefe an *Chara*
rudis und *Elodea canadensis*²⁾. Der erste Standort hat mehr oder
weniger sapropelisches Gepräge hinsichtlich des Untergrundes.
Hier kommen *Achromatium oxaliferum* (= *Hillhousia mirabilis*), *Stentor*
coeruleus und die später zu erwähnende „Syncyanose“ vor, während
die *Elodea*-Bestände viel „reiner“ sind. Demnach machen die beiden
Chrysophyceen einen ziemlich eurytopen Eindruck³⁾.

Placochrysis membranigera nov. gen., nov. spec.

(Fig. 1.)

Die Alge bildet einschichtige, meist wenigzellige Scheiben, die
je nach der Unterlage, auf der sie festgeheftet sind, flach oder

¹⁾ PASCHER, A.: Die braune Algenreihe der Chrysophyceen. Arch. f. Protistenk.
Bd. 52 1925.

²⁾ Wahrscheinlich sind sie verbreiteter.

³⁾ Es sei erwähnt, daß sich im Litoral des Untersees, aber auch im Seebach
Apistonema commutatum findet.

gewölbt sind. Die größten Lager besitzen 24 Zellen; meist findet man 8—12 zellige Scheiben. Das Wachstum erfolgt durch endogene, sukzedane Teilung; Fadenbildung findet nicht statt. Auffallend ist die Deutlichkeit der Membranen: sie sind nicht sehr dick, aber stark lichtbrechend, fest und — mit Ausnahme der alten gedehnten — nicht schleimig. In jeder Zelle liegt ein parietaler, mehr oder weniger unregelmäßig gelappter Chromatophor von leuchtend gelbbrauner Farbe; in älteren, vor der Teilung stehenden Zellen findet

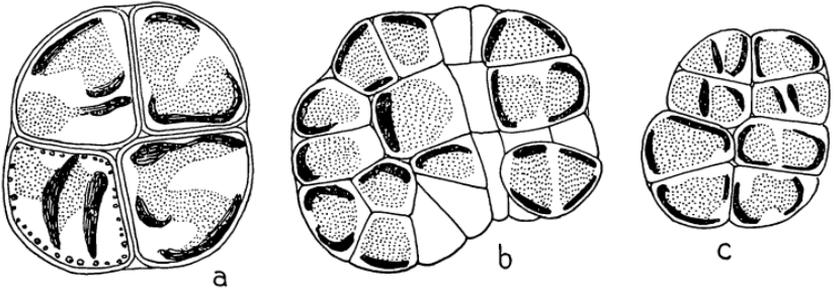


Fig. 1. *Placochrysis membranigera*.

a vierzelliges Lager stark vergrößert; b, c ältere Lager schwächer vergrößert, b zum Teil mit leeren Zellen. Alle nach dem Leben, Oberflächenbilder.

man auch zwei Chromatophoren. Von Inhaltsstoffen zeigen sich die typischen Chrysophyceen-Assimilate, Fett und Leukosin. Kontraktile Vakuolen fehlen, ebenso ein Stigma. Die Größe der Zellen schwankt zwischen 9 und 18 μ (letzterer Wert bei gestreckten, vor der Teilung stehenden Zellen).

Außer der Zweiteilung konnten keine Fortpflanzungsstadien beobachtet werden, was aber nichts beweist; sehr wahrscheinlich sind Schwärmer vorhanden.

Die Form steht *Thallochrysis* nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch das nicht fadenförmige Wachstum. Eine Ähnlichkeit besteht auch mit *Epichrysis*, die aber isolierte und nur selten zu dichteren Aggregaten zusammenschließende Zellen besitzt.

Chrysocapsa maxima nova spec. (Fig. 2.)

Die Alge bildet kugelige oder ellipsoidische bis unregelmäßig gestaltete gelbbraune Gallertlager, die bis zu 5 mm im Durchmesser groß werden und aus einer großen Zahl locker gelagerter kugelliger Zellen in farbloser Gallerte bestehen. Ich fand die Lager zwischen den Asten von *Chara rudis* und den Blättern von *Elodea canadensis*, nie aber eigentlich freischwimmend. Doch handelt es sich um keine typisch sessile Form, da das Lager allseitig gleichmäßig aufgebaut ist. Die Zellen sind streng peripher angeordnet, wölben die Gallerte

jedoch nicht in der Art von *Chrysosaccus* vor. Sie liegen einzeln oder nach der Teilung zu zweien, nie aber zu vieren, in ganz homogener, farbloser Gallerte und lassen keinerlei Membranen und Gallerthüllen erkennen. Ihre Größe beträgt 10—16,5 μ im Durchmesser. In jeder Zelle liegt ein einziger, „subparietaler“, gelbbrauner, meist mehr oder weniger unregelmäßiger Chromophor; zwei kontraktile Vakuolen sind vorhanden. Ein Stigma fehlt.

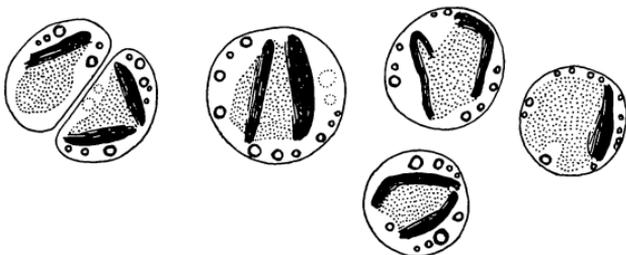


Fig. 2. *Chrysocapsa maxima*. Oberflächenbild eines kleinen Teiles eines Lagers. Kontraktile Vakuolen als punktierte Kreise gezeichnet. Stark vergrößert.

Schwärmer sind mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen, konnten aber nicht beobachtet werden.

Fig. 3 stellt einen eigenartigen und auffallenden Organismus dar, den ich zwar vereinzelt, aber mehrmals in der 2 m-*Chara*-Zone des Untersees fand. Da von einer genauen Beschreibung an Hand des spärlichen Materials keine Rede sein kann, sehe ich von einer Namengebung ab.

Es handelt sich um einen Flagellaten, der von einem dichten Mantel kleiner Zellen umgeben ist, also um eine ähnliche Verbindung wie die von LAUTERBORN¹⁾ und PASCHER¹⁾ beschriebenen Symbiosen, für die PASCHER den Namen Syncyanosen eingeführt hat. In dem hier behandelten Fall ist die Natur der peripheren Zellen nicht klar. Sie sind vielleicht blaß gelblichgrün gefärbt, welche Färbung mehrere Personen, denen ich den Organismus lebend zeigte, wahrnahmen. Ich selbst möchte den Farbenton eher als optischen Effekt auffassen und die Zellen für farblos halten. Eine Reaktion mit Methylenblau und KOH-Differenzierung, mit deren Hilfe Blaualgen meist gut zu erkennen sind, ergab keine Tinktion von Centroplasma oder Epiplasten, sondern brachte peripher gelagerte Granulationen zutage, woraus zu schließen ist, daß es sich wahrscheinlich um keine Blaualgen handelt²⁾. Aus der Morphologie der Zellen läßt sich nichts schließen. Sie sind im Profil gesehen ellipsoidisch-cylindrisch, an der Basis infolge der Raumverhältnisse verschmälert, in der Draufsicht durch gegenseitigen Druck polygonal (meist sechs-

¹⁾ Vgl. GEITLER-PASCHER: Cyanochloridinae—Chlorobacteriaceae. in: PASCHER'S Süßwasserflora, Heft 12, 1925.

²⁾ Die geringe Größe der Zellen erlaubt keine sichere Entscheidung.

eckig) abgeplattet. Die oft deutlich zu beobachtende Teilung erfolgt durch zentripetale Einschnürung (Fig. 3 b, Pfeil). Eine gemeinsame Gallerte, die wahrscheinlich vorhanden ist, läßt sich nicht nachweisen.

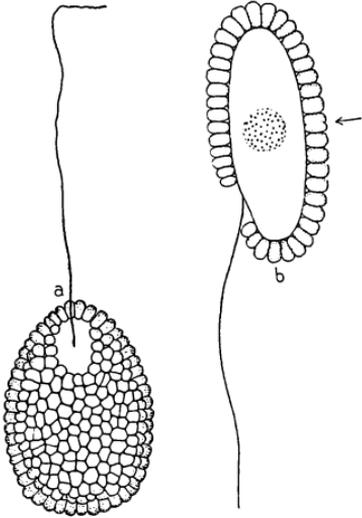


Fig. 3. „Syncyanose.“ a von der Bauchseite, b im Profil gesehen (in b die Geißel nicht ausgezeichnet, beim Pfeil eine Teilung einer peripheren Zelle).
a kleines, b großes Individuum.

Der zentrale Organismus ist ein deutlich abgeplatteter Flagellat mit einer mehr als körperlangen Geißel, die — soweit man sehen kann — in einer Einsenkung auf der Bauchseite nahe dem Vorderende entspringt. Hier fehlen auch die peripheren Zellen. Im Zentrum liegt ein ziemlich großer, granulierter Kern. Die Geißel ist dick, allmählich verschmälert und schwingt nur an der Spitze, wo sie umgebogen ist. Die Bewegung des ganzen Organismus ist langsam und ruhig und erinnert sehr an *Peranema*. Metabolie des Körpers fehlt; kontraktile Vakuolen sind nicht sichtbar.

Die Größenverhältnisse sind folgende: Länge des Flagellaten 38—55 μ ; Breite der peripheren Zellen 2,4—2,8 μ , Länge 3,5—3,8 μ .

Auffallend ist die konstante dichte Bedeckung des Flagellaten durch die peripheren Zellen: mit Ausnahme der Stelle an der Geißelbasis ist der ganze Körper des Flagellaten bei allen beobachteten Individuen vollständig eingehüllt. Bei anderen Syncyanosen wurden Schwankungen beobachtet.

Über die systematische Zugehörigkeit der peripheren Zellen wie des Hauptorganismus möchte ich mich jeder Mutmaßung enthalten. Es ist aber klar, daß das ganze Gebilde eine jener morphologisch und biologisch interessanten Symbiosen (im weiteren Sinn) darstellt, wie sie LAUTERBORN und PASCHER vorgelegen sind.

Biologische Station Lunz, im September 1926.

Berichtigung.

Zur Arbeit LOHWAG: Über die Homologie der Sporangien, Oogonien und Antheridien bei den Oomyceten. Bd. 55 H. 1.

In dieser Arbeit gehören die letzten fünf Zeilen der Seite 48 als erste Zeilen auf S. 51.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Protistenkunde](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [56_1926](#)

Autor(en)/Author(s): Geitler Lothar G.

Artikel/Article: [Zwei neue Chrysophyceen und eine neue „Syncyanose“ aus dem Lunzer Untersee 291-294](#)