

## Microcystis Kütz., ein einzuziehendes Algengenus.

Von P. Richter.

Microcystis, von Kützing in *Linnaea* VIII (1833) aufgestellt, hatte in den älteren algologischen Werken einen grösseren Umfang. Der Autor führte die Gattung mit 10 Species ein, denn nach der sehr allgemein gegebenen Gattungsdiagnose konnten alle mit Hüllen versehenen Zellcomplexe aufgenommen werden. Meneghini fasste die Diagnose etwas enger (*Monographia Nostochinearum*), indem er die Viertelung der Zellen und die Bildung neuer Hüllzellen innerhalb der primären Hülle als Merkmale mit aufnahm, infolgedessen er einige Kützing'sche Species ausschied, aber auch weitere Species hinzufügte, so dass die Specieszahl auf 16 stieg. Kützing adoptirte diese Neuerung von Meneghini nicht, sondern schuf in seiner „*Phycologia generalis*“ das Genus *Gloeocapsa*, wohin er die wiederholte Einschachtelung zeigenden Zellhüllgruppen rechnete und so den Vorgang Meneghini's paralysirte. Vorübergehend erweiterte er jedoch in seinen „*Tabulae phycologicae*“ die Gattung *Microcystis* durch Hinzufügung einiger Species, bei denen Hauptconglomerate wiederum in secundäre Conglomerate zerfallen, wie *Microcystis elabens*, *aeruginosa* und *ichthyoblabe*, doch schuf er für diese 3 später in „*Spec. algar.*“ das Genus *Polycystis*. In diesem letzteren Werke figurirt *Microcystis* nur noch mit 4 Species: *M. Noltii*, *austriaca*, *olivacea* und *minor*. Rabenhorst führte in *Flora europ. alg.* II, p. 51 von diesen 4 nur 2 auf, nämlich *M. olivacea* und *minor*, gesellte aber noch eine andere hinzu, die früher einer anderen Gattung angehört. — *M. Noltii* hatte man der röthlichen Färbung nach unschwer als Ruhezustand von *Euglena sanguinea* erkannt, in *M. austriaca* wurde etwas Aehnliches vermuthet. An *M. olivacea*, der verbreitetsten Form, hielt man fest und betrachtete sie als Repräsentant der Gattung; Rabenhorst veranstaltete von derselben in No. 627 der „*Algen Sachsens*“ eine Ausgabe. Kirchner führte sie in seiner *Kryptogamentflora Schlesiens* p. 255 mit auf. Eine kurze Beschreibung mag hier am Platze sein.

Im Frühjahr findet man häufig ruhige Gewässer von einem grünlich-gelben Häutchen überzogen, welches bei Berührung leicht in einzelne inselartige Fleckchen zerfällt. Bei näherer Untersuchung findet man, dass das zarte olivengrüne Häutchen aus grünlichen Blasen von 80—300  $\mu$  Durchmesser besteht, die dicht angefüllt sind von kleinen zellenähnlichen Gebilden, 3—4  $\mu$  im Durchmesser, auffällig durch stärkeres Lichtbrechungsvermögen und bleifarbenen Schimmer. Man hat diese Körperchen für Zellen genommen, die Blase selbst

mit Inhalt als Zellenfamilie. Das ist die *M. olivacea*, welche aber nicht allein auf Teichen und Weihern, sondern auch auf Tümpeln und Pfützen vorkommt, wo sie aber wegen der geringeren Ausbreitung nicht so auffällig erscheint.

Im Leipziger Universitätsherbar fand ich eine Aufsammlung von *M. olivacea* von Mettenius stammend, welcher die Bemerkung beigegeben, dass sich dieselbe aus *Euglena viridis* bilde, aus welcher Angabe ich meine frühere auch dahin gehende Beobachtung unterstützt sah. Die thatsächliche Bestätigung eines genetischen Zusammenhanges von *M. olivacea* mit *Euglena viridis* fand ich in Klebs werthvoller Abhandlung: „Organisation einiger Flagellatengruppen und ihre Beziehungen zu Algen und Infusorien“.\*) Obschon der Autor *Microcystis olivacea* durchaus nicht erwähnt, sind doch die Entwicklungsstadien von Euglenen von ihm so eingehend beschrieben und mit trefflichen Abbildungen begleitet, dass ich ohne Weiteres herausfinden konnte, dass der auf Tab. III, Fig. 10 abgebildete Hüllenzustand von *Euglena viridis*  $\beta$  *olivacea* *Microcystis olivacea* sei. Klebs schreibt in der citirten Abhandlung p. 276:

„*Euglena viridis* bildet verschieden erscheinende Hüllen, je nach den äusseren Bedingungen. Geht sie aus ihrer Bewegung in Ruhe über, so scheidet sie eine zarte, dünne Haut aus, die bald, sei es nach der Theilung oder dem Hinauskriechen, verquillt, so dass bei den meist zahlreich nebeneinander vorkommenden Euglenen eine zusammenhängende, palmellaartige Masse zu Stande kommt. Kultivirt man *Euglena viridis* in stärkeren Salzlösungen (z. B. 3—5% Salpeter), so werden in der ersten Zeit sehr feste Hauthüllen gebildet, die sich wochenlang erhalten. Lässt man dagegen die *Euglena* in feuchter Luft auf Torf wachsen, so werden vorzugsweise formlose Schleimhüllen ausgeschieden. Bei dem Uebergang in den Dauerstand entstehen dicke Schleimhüllen, die oft sehr deutlich aus zahlreichen konzentrisch geschichteten Lamellen bestehen, wie bei *Gloeocystis*\*\*\*) (Tab. III, Fig. 10). An manchen Lokalitäten lagert sich in der Hülle einiger, der *viridis* nahe verwandter Formen, Eisenoxydhydrat an, so dass sie gelb gefärbt erscheinen.“

Diese gelb gefärbten Dauerzustände entsprechen *M. austriaca*. Die für Inhaltzellen von *Microcystis*blasen angesehenen rundlichen Körperchen sind nach Stein Paramylon, eine der Stärke ähnliche Substanz, Produkt des Stoffwechsels,

\*) Untersuchungen aus d. Bot. Institut zu Tübingen. I. Bd., 2. Heft, p. 233—361.

\*\*) Unter Wasser ist die Hülle einfach, ohne konzentrische Schichtung.

über welches im Original von Klebs das Weitere nachzulesen ist.

M. minor Ktz., welche Kützing und Rabenhorst noch anführen, ist ebenfalls ein Dauerzustand einer Euglena, welcher aber, lässt sich noch nicht angeben. — Was nun die anderen Species, die Rabenhorst und Kirchner ausserdem aufzeichnen, anlangt, so lässt sich im Allgemeinen so viel sagen, dass dieselben hier nur künstlich untergebracht sind, sich also leicht ausscheiden lassen. In den genannten 4 Kützing'schen Species hatte man hingegen eine natürliche Einheit. Rabenhorst stellt *Micraloa protogenita* Bias, eine Chlorophyllalge, zu *Microcystis*, nach seiner Auffassung zu den *Phycochromaceen* als *M. protogenita*. Er mochte dabei selbst im Unklaren sein, denn in *Fl. eur. alg. III*, welcher die *Chlorophyllophyceen* behandelt, citirt er seine *Microcystis prot.* als synonym mit *Chlorococcum protogenitum* Rbh. \*) *Micraloa protogenita* Bias. bildet traubig-bröckelige Anhäufungen sehr kleiner Zellehen, Anhäufungen ohne umschliessende Haut. Die Haufengruppen sind wahrscheinlich irrthümlicher Weise die Veranlassung zur Einreihung in *Microcystis* gewesen. Eine gute Abbildung giebt Kützing *Tab. phyc. I, Tab. 7*. Irrelevanten könnte Meneghini's Darstellung (*Monograph. Nostoch. Tab. XIV, Fig. 1*), weil hier die von Hyphen umfassten Conglomerate das Aussehen wirklicher Zellen erhalten haben. Am besten ist die Stellung unter *Protococcus*. — *Polycoccus punctiformis* Ktz., welche Kirchner (*Schles. Kryptogamenflora*) unter *Microcystis punctiformis* aufführt, kann ich nicht den Rang einer Species beilegen; wir haben es hier mit hüllenlosen, zu Häufchen vereinigten Zellen von *Gloeocystis vesiculosa* zu thun, die sich im palmellaartigen Zustande befindet. Hyphen und amorphe Gallerte treten auf und halten die Gruppen zu kleinkugelligen Gebilden zusammen. Im Herbar des Königl. Bot. Museums zu Berlin fand ich Exemplare, die meine Ansicht bestätigten. — *Anacystis marginata* Menegh., welche Kirchner zu *Microcystis* unter gleichem Speciesnamen stellte, ist nach Untersuchung eines Original exemplars zu *Polycystis* zu bringen.

So wäre denn das Genus *Microcystis* aufzuheben und das, was Kützing darunter verstanden, als Dauerzustand von *Euglena* zu betrachten, von Organismen, die Klebs (l. c.) nebst den früheren Infusoriengattungen *Phacus*, *Eutreptia*, *Ascoglena*, *Trachelomonas*, *Colacium*, *Astasia*, *Rhabdomonas* und *Menoidium* als scharfbegrenzte Gruppe der *Euglenaceae* unter berechtigter Auffassung zu den Algen stellt. Des Weiteren muss auf das Original hingewiesen werden.

\*) l. c. p. 58.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [24\\_1885](#)

Autor(en)/Author(s): Richter Paul

Artikel/Article: [Microcystis Kütz., ein einzuziehendes Algengenus.  
18-20](#)