

Kritische Bemerkungen zur Gattung *Neglectella* VODENIC. et BENDERL. 1971 (Oocystaceae – Chlorophyceae)

Von Michael SCHAGERL

Umfangreiche Literaturstudien und neue Untersuchungsergebnisse zeigten, daß nunmehr drei Arten in die Gattung *Neglectella* eingeordnet werden können: *N. eremosphaerophila* VODENIC. & BENDERL. 1971, *N. permagna* (BEHRE) FOTT 1976 und *N. peisonis* SCHAGERL 1991. Nach Auffassung des Autors gelten davon *N. eremosphaerophila* und *N. peisonis* als gesichert. *N. permagna* stellt eine fragliche Art dar. Die Neukombinationen *N. rotula* VODENIC. 1989 sowie *N. paludensis* VODENIC. 1989 sind nach Meinung des Autors durch die spärlichen Hinweise aus der Literatur nicht gerechtfertigt. Auch die Umbenennung der Leitart *N. eremosphaerophila* VODENIC. & BENDERL. 1971 in *N. chodatii* VODENIC. 1989 sowie von *N. permagna* (BEHRE) FOTT 1976 in *N. ovalis* (TURNER) VODENIC. 1989 kann nicht nachvollzogen werden.

Einleitung

Innerhalb der Oocystaceae ist die Gattung *Neglectella* durch parietale Plastiden in radialer Anordnung charakterisiert, der zentrale Teil der Zellen wird vom Nukleus ausgefüllt. Im proximalen Bereich der keilförmigen Chloroplasten befindet sich je ein Pyrenoid. Die ovalen Zellen weisen an beiden Polen Verdickungen auf, die von einem Porus durchbrochen sind. Die Vermehrung erfolgt durch 2–4 Autosporen, die bereits einige (>20) Chloroplasten beinhalten.

Nach Beschreibung der Leitart *N. eremosphaerophila* VODENIC. & BENDERL. 1971 erfolgte von FOTT (1976) eine umfassende Bearbeitung der Oocystiadeae, in der FOTT zwei weitere Arten in die Gattung *Neglectella* eingliederte. KOMAREK & FOTT (1983) stellten zu *Neglectella* noch eine weitere Art zur Diskussion. VODENICAROV (1989) verfaßte – basierend auf Literaturstudien – eine Publikation über die Gattung *Neglectella*, in der er eine der bisher drei existierenden *Neglectella*-Arten ausgliederte, die beiden verbleibenden Arten umbenannte und zusätzlich zwei Neukombinationen hinzufügte. Der Autor der vorliegenden Arbeit beschrieb *N. peisonis* SCHAGERL 1991 aus dem Neusiedler See und verglich diese Alge mit der Leitart *N. eremosphaerophila* anhand von Kultur- und Frischmaterial (SCHAGERL 1993a, b). Eine eingehende Betrachtung der bisherigen Ergebnisse veranlaßten den Autor der vorliegenden Arbeit zu kritischen Bemerkungen betreffend der Revision von VODENICAROV (1989).

Ergebnisse

Die Leitart *N. eremosphaerophila* wurde in einer neuen Veröffentlichung in *N. chodatii* (PLAYFAIR) VODENIC. 1989 umbenannt. VODENICAROV (1989) begründete diesen Schritt mit Literaturstudien von CHODAT (1895) und PLAYFAIR (1916). CHODAT (1895) bearbeitete die Entwicklung von *Eremosphaera viridis* DE BARI 1858, eine Skizze in dieser Arbeit weist Ähnlichkeiten mit *N. eremosphaerophila* auf. Eine genaue Beschreibung der Alge fehlt ebenso wie Größenangaben. PLAYFAIR (1916) übernimmt die Abbildung in seiner Abhandlung

über *Oocystis* und *Eremosphaera* und beschreibt sie als *E. viridis* var. *Chodati*. Er betont, diese Alge nicht gesehen zu haben, darum fehlen weiterhin Größe und eine detaillierte Beschreibung. Eine Umbenennung der Leitart *N. eremosphaerophila* erscheint deshalb keinesfalls gerechtfertigt.

FOTT (1976) gliederte in einer umfassenden Arbeit über die Oocystoideae zwei weitere Arten in die Gattung ein. Während *N. asterifera* (SKUJA) FOTT 1976 in *Skujaster asterifera* (SKUJA) VODENIC. 1989 umbenannt wurde, verblieb *N. permagna* (BEHRE) FOTT 1976 in der Gattung. Die Alge wurde bisher einmal in Bremen gefunden (BEHRE 1939: *Oocystis permagna*), der Fundort existiert heute nicht mehr. In der lateinischen Diagnose wird darauf verwiesen, daß *N. permagna* keine polaren Verdickungen aufweist. BEHRE (1939) betont, daß die Abbildungen (Lectotypus) keine typischen Zellen wiedergeben. Eine radiale Anordnung der bandförmigen Chloroplasten ist nur zu vermuten, eine keilförmige Form der Plastiden, die als differenzialdiagnostisches Merkmal für die Gattung *Neglectella* gilt, wurde weder beschrieben noch skizziert. Die Skizze erinnert vielmehr an die Gattung *Glaucocystis*. *N. permagna* kann nach Meinung des Autors nur mit Vorbehalt weitergeführt werden. Eine Vereinigung von *Oocystis ovalis* (TURNER) W. & G. S. WEST 1895 (zit. in PLAYFAIR 1916) und *N. permagna* in *N. ovalis*, die VODENICAROV (1989) vornimmt, scheint schon aufgrund der Größe fraglich. Auch die weitere Zusammenführung von *O. ovalis* var. *subtruncata* PLAYFAIR 1916 und *O. ovalis* var. *cylindracea* PLAYFAIR 1916 in *N. ovalis* kann vom Autor der vorliegenden Arbeit nicht nachvollzogen werden, zumal PLAYFAIR (1916) selbst auf die große Ähnlichkeit der Arten mit *Cylindrocystis* verweist.

Tab. 1: Taxonomische Merkmale der *Neglectella*-Arten

	<i>Neglectella peisonis</i> SCHAGERL 1991	<i>Neglectella eremosphaerophila</i> VODENIC. & BENDERL. 1971	<i>Neglectella permagna</i> (BEHRE) FOTT 1976
Größe	23–40x30–50µm	32–60x35–72 µm	35–59x66–86 µm
Kolonie	meist solitär, selten 2er- bis 4er-Zellverbände	einzel	einzel oder in 2er Zellverbände
Zellwand	dick, geschichtet, mit von einem Kanal durchbrochenen Polverdickungen	dick, geschichtet, mit von einem Kanal durchbrochenen Polverdickungen	keine Verdickungen an den Polen
Porenapparat	nicht vorhanden	vorhanden (?)	unbekannt
Schleimbülle	weit, strukturlos, gleichmäßig dick	manchmal vorhanden, strukturlos, ungleichmäßig dick	nicht vorhanden
Chloroplasten	>20, parietal mit radialer Verlängerung, dicht gedrängt, keilförmig	>20, parietal mit radialer Verlängerung, keilförmig mit stark erweiterten Peripherieteil	zahlreich, bandförmig
Pyrenoide	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Nukleus	zentral, 4–7 µm	zentral, 7–10 µm	zentral
Akineten	ja	ja	nicht erwähnt
Vermehrung	2–4 Autosporen, die durch seitliches Aufreißen der Mutterzellwand frei werden	2–4 Autosporen, die durch seitliches Aufreißen der Mutterzellwand frei werden	2 Autosporen
Vorkommen	Neusiedler See – Österreich (hohe Leitfähigkeit und Sestongehalt, Sodagewässer)	in Hochmoorschlenken in Bulgarien und Österreich	oligotrophe Blänken mit hohem Chloridgehalt in Bremen (Deutschland)

VODENICAROV (1989) stellt mit einer gewissen Reserviertheit noch zwei weitere Arten in die Gattung *Neglectella*: *Oocystis lacustris* var. *paludensis* PLAYFAIR 1916 wird in *N. paludensis* (PLAYFAIR) VODENIC. 1989 umbenannt, *Oocystis rotula* PLAYFAIR 1916 inklusive *Oocystis subsphaerica* PLAYFAIR 1916 bekommen den Namen *N. rotula* (PLAYFAIR) VODENIC. 1989.

O. lacustris var. *paludensis* besitzt nach VODENICAROV (1989) einen Chromatophorenapparat, der stark an *Neglectella* erinnert. Die spärliche Beschreibung und die Skizzen lassen ebenso eine Zugehörigkeit zu den Zygnemales oder Tetrasporales gelten. Die geringe Größe, die VODENICAROV (1989) als wesentlichen Grund für die Eigenständigkeit dieser Art angibt, bezieht sich ausschließlich auf die Autosporen, mature Zellen sind wesentlich größer (PLAYFAIR 1916).

Die „sieben Autosporen“ von *O. rotula* in der Skizze von CHODAT (1895), die wesentlich kleiner als die Mutterzelle erscheinen, deuten nicht auf die Zugehörigkeit zu den Oocystaceae hin, vielmehr könnte es sich dabei auch um Palmellastadien einer Chlamydomyces oder Tetrasporalen handeln.

Nach Meinung des Autors sind zur Zeit drei Arten in die Gattung *Neglectella* einzuordnen: *N. eremosphaerophila*, *N. permagna* und *N. peisonis*. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Merkmale ist in Tab. 1 zu finden.

LITERATUR

- BEHRE, K. (1939): Die Algenbesiedelung der Truper Blänken bei Bremen. – Abh. nat. Ver. Bremen, 31(1):20–83.
- CHODAT, R. (1895): Ueber die Entwicklung der *Eremosphaera viridis* de By. – Bot. Ztg. (Berlin) Leipzig, 53:137–142.
- FOTT, B. (1976): *Oocystis* und verwandte Gattungen aus der Unterfamilie der Oocystoideae; Namensänderungen, taxonomische Notizen und Bestimmungsschlüssel. – Preslia, 48:193–206.
- KOMAREK, J., & B. FOTT (1983): Chlorophyceae (Grünalgen); Ordnung: Chlorococcales. – In: HUBER-PESTALOZZI, G. (Ed.): Das Phytoplankton des Süßwassers, 7/1, 1044 pp. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- PLAYFAIR, G. (1916): *Oocystis* and *Eremosphaera*. – Proc. Linn. Soc. New South Wales 41:107–147
- SCHAGERL, M. (1993a): Lichtmikroskopische und ultrastrukturelle Untersuchungen an *Neglectella peisonis* spec. nov. – einer planktischen Oocystaceae aus dem Neusiedler See (Österreich). – Nova Hedwigia 56 (1–2):61–74.
- (1993b): Ausgewählte Untersuchungen an Algen aus den Gebieten der Systematik, Physiologie und Ökologie. – Dissertation der Universität Wien, 336 pp.
- SMITH, G. M. (1918): A second list of algae found in Wisconsin lakes. – Trans. Wisconsin Acad. science, arts & letters, Madison 19(1):614–654.
- VODENICAROV, D. G., & K. M. BENDERLIEV (1971): *Neglectella* gen. nov. (Chlorococcales). – Nova Hedwigia, Lehre, 21:801–812.
- VODENICAROV, D. G. (1989): Die Gattung *Neglectella* VODENIC. ET BENDERL. und zwei neue Gattungen: *Neglectellopsis* gen. nov. und *Skinjaster* gen. nov. (Chlorophyta, Chlorococcales). – Arch. Hydrobiol. Suppl. 82(4) (Algological Studies 57):409–424.

Anschrift des Verfassers: Mag. Dr. Michael SCHAGERL, Institut für Pflanzenphysiologie/Abt. Hydrobotanik, Althanstraße 14, A-1090 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II - Sonderhefte](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Schagerl Michael

Artikel/Article: [Kritische Bemerkungen zur Gattung Neglectella Vodenic. et Benderl. 1971 \(Oocystaceae - Chlorophyceae\). 122-124](#)