

Naturwissenschaften | Lehrstuhl für Kärnten, Austria | Standort: Universität des Saarlandes | Biologisches Zentrum

# Fortschritte und Probleme in der Taxonomie aeroterrestrischer Grünalgen der Gattungen *Chlorococcum* und *Tetracystis* (Chlorococcales, Chlamydomphyceae)

Von Georg GÄRTNER & Elisabeth INGOLIĆ

Unter den bodenbewohnenden coccalen Grünalgen nehmen Vertreter der Gattungen *Chlorococcum* MENEGHINI und *Tetracystis* BROWN & BOLD eine dominierende Rolle ein. Von den bisher bekannten Arten von *Chlorococcum* sind mindestens 22 aeroterrestrisch, von *Tetracystis* kommen sämtliche Vertreter (etwa 25 Sippen) ausschließlich als Boden- und Luftalgen vor (BROWN & BOLD 1964, Ettl & GÄRTNER 1995).

Seit den ersten modernen Darstellungen der Gattung *Chlorococcum* (BOLD 1931, STARR 1955, ARCHIBALD & BOLD 1970) und *Tetracystis* (BROWN & BOLD 1964) hat sich die Zahl der beschriebenen Arten beträchtlich erweitert (Ettl & GÄRTNER 1988, 1995). Als artbestimmende Merkmale wurden neben den wesentlichen zytomorphologischen Charakteristika vegetativer Zellen (Zellgestalt, Chloroplastenbau, Pyrenoid, Zoosporenmorphologie u. a.) auch physiologisch-biochemische Attribute in die Bewertung der Taxa miteinbezogen (ARCHIBALD & BOLD 1970, GÄRTNER & Ettl 1988), doch bis heute ist das Artenkonzept beider Gattungen unbefriedigend.

Während bei *Chlorococcum*-Arten immer klarer eine Gruppe von Sippen aus dem Rahmen der bisherigen Gattungsbeschreibung durch ausgeprägte Vakuolisierung des Protoplasten und semisimultane Protoplastenteilung im Zuge der Zoosporenbildung herausfällt, ist sowohl bei *Tetracystis* als auch bei *Chlorococcum* die Bildung und Struktur der Zygoten und Dauerzellen (Hypnosporen) mit ihren ausgeprägten mehr oder weniger charakteristisch skulpturierten Zellwänden zwar vereinzelt lichtmikroskopisch, doch bisher noch nicht rasterelektronenmikroskopisch untersucht.

Aus den bisher vorliegenden ersten Ergebnissen wird deutlich, daß ergänzend zu den lichtmikroskopischen Darstellungen in der Literatur (DESORTOVÁ 1974, SCHWARZ 1975, NAKANO 1984, Ettl & GÄRTNER 1988) die Skulptur der Zygoten und Hypnosporenwand ein geeignetes Merkmal darstellt, um eine engere Artenabgrenzung vorzunehmen. Allerdings fehlen zu einem umfassenden Artenkonzept aus komplexer Bewertung licht- und elektronenmikroskopischer Strukturen sowohl für die Gattung *Chlorococcum* als auch für *Tetracystis* noch weitgehend entsprechende Untersuchungen. Die hier aufgezeigten Beispiele weisen auf die Probleme der Sippenbewertung bei vielen Bodenalgen hin und mögen zu weiteren Studien unter Einbeziehung des vorhandenen Kulturenmaterials anregen.

- ARCHIBALD, P. A., & H. C. BOLD (1970): Phycological Stud. 11. The Genus *Chlorococcum* MENEHINI. – Univ. Texas Publ. 7015:1–115.
- BOLD, H. C. (1931): Life history and cell structure of *Chlorococcum infusionum*. – Bull. Torrey Bot. Club 57:577–604.
- BROWN, R. M., & H. C. BOLD (1964): Phycological Stud. 5. Comparative studies of the algal genera *Tetracystis* and *Chlorococcum*. – Univ. Texas Publ. 6417:1–213.
- DESORTOVÁ, B. (1974): Some interesting algae from soil. – Algol. Studies 10:105–119.
- ETTL, H., & G. Gärtner (1988): Chlorophyta II – Tetrasporales, Chlorococcales, Gloeodendrales. – Süßwasserflora von Mitteleuropa 10, Fischer, Stuttgart, 436 pp.
- GÄRTNER, G., & H. Ettl (1988): Neugliederung der Gattung *Chlorococcum* MENEHINI (Chlorophyta, Chlamydomphyceae, Chlorococcales). – Nova Hedwigia 47:271–278.
- NAKANO, T. (1984): Taxonomical studies on the genus *Tetracystis* (Chlorosarcinales, Chlorophyta) from Japanese Soils. – J. Sci. Hiroshima Univ., Ser. B., Div. 2 (Botany) 18:115–172.
- SCHWARZ, K. (1975): Bodenalgae aus küstennahen Gebieten der Adria. – Diss. Phil. Fak. Univ. Innsbruck, 135 pp.

Anschrift der Verfasser: Univ.-Doz. Dr. Georg GÄRTNER, Institut für Botanik, Abteilung Systematik, der Universität Innsbruck, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck; Dr. Elisabeth INGOLIČ, Forschungsinstitut für Elektronenmikroskopie, Steyrergasse 17, A-8010 Graz.

## *Typha minima*, nur im Gartenbecken?

Von Dipl.-Ing. Walther GIRZIKOWSKI

Diese zierliche Art der Typhaceen hatte ihre Heimat auf den Feinsandbänken des naturbelassenen und steten Veränderungen ausgesetzten Uferbereiches des Draufusses.

Mit Wurzelausläufern brachte es dieses als kleiner Rohrkolben, besser noch als „kleiner Teichschlögell“ jeweils ortsbekannte Kolbenrohr zu umfangreichen und dichten Beständen.

Das helle Grün schmaler und steifer Stengelblätter mit gerundeten Enden sowie der ungefähr 60 cm hohen Kolbenschäfte wird von durchschnittlich 3 cm langen, hellbraunen Fruchtkolben und darüber von dünneren, gelben Staubgefäßkolben bekrönt.

Letztere ziehen nach Abgabe ihres Blütenstaubes ein, während sich die Fruchtkolben dunkelbraun verfärben und eine Stärke von 1,5 cm erreichen. Die dünnen Blütenscheiden verformen sich beim Trocknen oft so eigenwillig wie windbewegte Wimpel oder bleiben, Fahnen gleichend, am unteren Ende eines der beiden Kolben hängen.

Mit solchen Besonderheiten hat die *Typha minima* der flußnahen Naturlandschaft ein bildbestimmendes Motiv verliehen, die von Drauhochwässern mit stets neuen Seitenarmen, breiten Bachmündungstrichtern, Uferausschwemmungen, Schotterinseln, Sandbänken und „Lettenangern“ geformt worden ist. Sie hat nur wenigen Arten den rechten Lebensraum geboten und war kaum zur Viehweide geeignet.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Gärtner Georg, Ingolic Elisabeth

Artikel/Article: [Fortschritte und Probleme in der Taxonomie aeroterrestrischer Grünalgen der Gattungen Chlorococcum und Tetracystis \(Chlorococcales, Chlamydomphyceae\). 35-36](#)