

# HANS ETTLS Beitrag zur Erforschung der Algenflora Tirols

HANS Ettl and his Contribution to the Algal Flora of Tyrol

GEORG GÄRTNER

Institut für Botanik der Universität Innsbruck (Austria)

**Summary:** Some glimpses at HANS Ettl's floristic and taxonomic research on algae from small waters and peat-bogs in Tyrol are given.

**Key Words:** Floristic; Taxonomy; Algal Flora; Tyrol; Austria.

Algenfloristisch-taxonomische Untersuchungen sind nur ein kleiner Ausschnitt im weitgespannten wissenschaftlichen Werk von HANS Ettl – umso bemerkenswerter erscheinen daher drei seiner Arbeiten über die Algen von Mooren und Kleingewässern Tirols, die wichtige Beiträge zur phykologischen Erforschung dieses nicht nur bei den Algen so lückenhaft untersuchten Alpenlandes darstellen. Während von den größeren österreichischen Gewässern und Seen, namentlich des nordöstlichen Flachlandes und der Donau, seit dem vergangenen Jahrhundert doch eine beträchtliche Zahl algenfloristischer Daten vorliegen (man beachte die ausführliche Zusammenschau bei KUSEL-FETZMANN 1985!) ist das gebirgige Tirol, abgesehen von einigen umfangreicheren Aufsammlungen z. B. des Pragers A. HANSGIRG (1892) oder von W. SCHMIDLE (1885/96), speziell auf dem Gebiet der Kleingewässer- und Moorralgen des Hochgebirges noch weitgehend Neuland.<sup>1)</sup> Im Gegensatz zur limnologischen Durchforschung Österreichs und Tirols, die seit langem und nicht zuletzt durch die Innsbrucker Universität laufend Daten zum Phytoplankton der verschiedensten Gewässer liefert (Literatur dazu bei

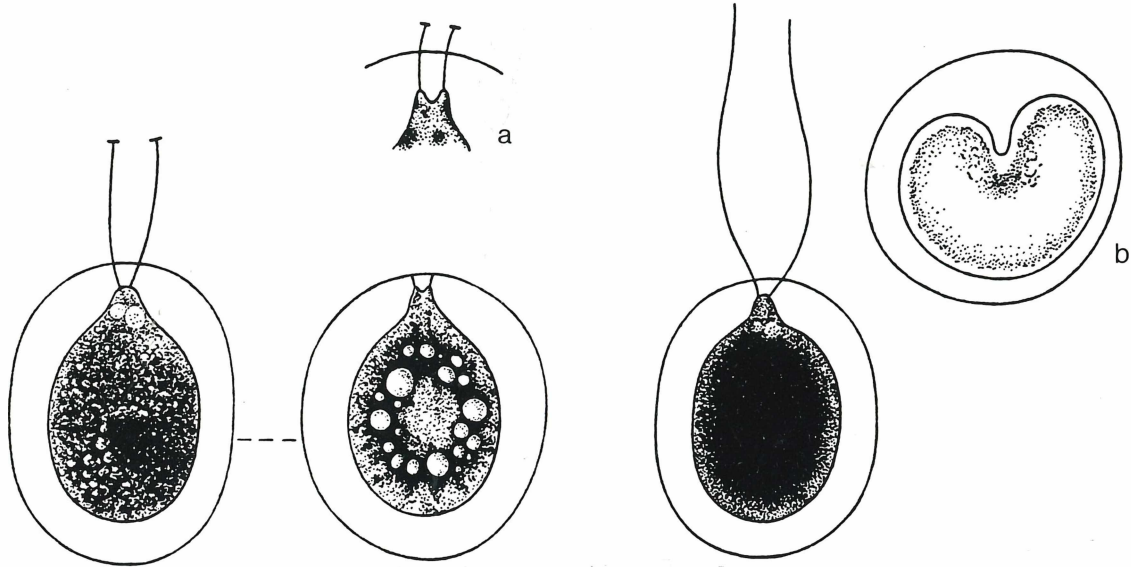
STEINBÖCK 1959, PECHLANER 1967, ROTT 1983 u. a.), liegt ein Schwerpunkt algentaxonomischer Forschung in Tirol auf dem Bereich aerophytischer und euterrestrischer Algen, unter Einbezug entsprechender Kulturen. Die fast 40 Jahre bestehende Algenkulturrensammlung am Institut für Botanik der Innsbrucker Universität enthält zahlreiche Typen und Formen aus Hochgebirgsböden, vor allem aus Nord- und Südtirol (REISIGL 1964; GÄRTNER 1985).

Warum sich HANS Ettl so ausführlich der Tiroler Algenflora widmete, lag in der Möglichkeit, zwischen 1966, 1968 und 1969 auf Einladung der Innsbrucker Universität, beziehungsweise deren „Alpiner Forschungsstelle Obergurgl“, mehrwöchige Aufenthalte auf Außenstationen der Universität im Hochgebirge zu absolvieren. Wer um die damals herrschenden politischen Verhältnisse in der Heimat des Jubilars weiß, kann ermessen, in welchem Spannungsfeld die Forschertätigkeit HANS ETTLS im Ausland lag, und welche positive Auswirkungen die Unterstützung befreundeter Kollegen und Institutionen zeigte. In unglaublich kurzer Zeit gelang es H. Ettl, zahlreiche Proben aus verschiedenen Gewässern im Großraum Innsbruck (bei Lans, Seefeld, im Kühtai) und aus kleinen Gewässern und Mooren im inneren Ötztal (bis aus einer Höhe von 2600 Metern) zu sammeln und sofort zu bearbeiten. Darüber

<sup>1)</sup> Zur Geschichte der Tiroler Algenforschung bis 1900 siehe DALLA TORRE & SARNTHEIN (1901)

hinaus untersuchte E TTL in den nördlichen Stubai er Alpen (Umgebung Kühtai) die im Sommer 1968 in den Höhen zwischen 2500 und 2800 Metern häufig auftretenden Organismen des roten Schnees. Dabei entdeckte er erstmals für die Alpen *Chlainomonas rubra* (STEIN & BROOKE) HOHAM 1974, syn. *Sphaerellopsis rubra*, die von STEIN & BROOKE 1964 erstmals aus Kanada beschrieben

mährischen Heimat kannte oder früher von ADOLF PASCHER z. B. aus böhmischen Gewässern und Mooren erstmals beschrieben worden waren, fanden sich erneut in den Proben, die zum Teil aus großer Höhe stammten, aber direkt mit Erstfunden von SKUJA (1964) aus Nordschweden oder mit Funden aus der ehemaligen Sowjetunion von MATWIENKO (1938), KORSCHIKOFF (1953) oder DEDU-



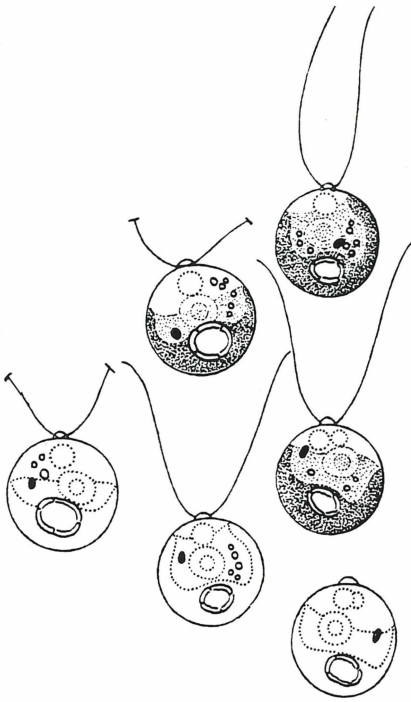
**Abb. 1.** *Chlainomonas* (= *Sphaerellopsis*) *rubra* (STEIN et BROOKE) HOHAM. Zweigeißelige Form, als Schneeealge von H. E TTL in 2800 m am Sulzkogel (Kühtai) gefunden; Zellen 42–55 (–70)  $\mu\text{m}$  lang, 34–50  $\mu\text{m}$  breit, das Tiroler Material etwas größer als der Typus! a) Vorderende etwas vergrößert; b) Teilungsstadium (aus E TTL 1968).

wurde (Abb. 1). Gerade die Kategorie der Kleingewässer, wie Wasserpflützen, Wassergräben und Moorlöcher, sind eine Fundgrube für den Phykologen, besonders wenn er, wie HANS E TTL, an Flagellaten verschiedenster Algenklassen interessiert ist. Denn während Desmidiologen und Diatomologen in fixierten Proben immer noch ausreichende Untersuchungsmöglichkeiten vorfinden, gehen zarte begeißelte Organismen durch Fixierung verloren und stehen dem Mikroskopiker daher nur vor Ort unmittelbar im Probenmilieu zur Verfügung.

Dem gründlichen wie leidenschaftlichen Monadenforscher HANS E TTL bot sich in Tirol ein weites Feld an Untersuchungsmöglichkeiten, die schließlich in zwei umfangreichen Veröffentlichungen als „Beitrag zur Algenflora Tirols I und II“ (1968 und 1970) sowie einer kleineren Studie über neue Heterokonten (1967) ihren Niederschlag fanden. Obwohl Cyanophyceen, Diatomeen und Desmidiaceen von E TTL nicht berücksichtigt wurden, dürfen wir mit Freude feststellen, daß den übrigen Algen Tirols – E TTL bearbeitete in ähnlicher Weise auch die Algen des Schönhengstes in Mähren (1960/65) und die Süßwasseralgen Dänemarks (1980) – der breiteste Raum gewidmet wurde, immerhin umfassen die genannten Arbeiten aus Tirol 221 Druckseiten. Viele Algensippen, die HANS E TTL bereits aus seiner

SENKO-SCHEGOLEVA & GOLLERBACH (1962) vergleichbar waren. Neben einer Fülle von Neu- oder Erstfunden für die Alpen oder Tirol enthalten die E TTLschen Publikationen zur Tiroler Algenflora insgesamt 37 Neubeschreibungen (davon 23 neue Arten), als Beispiele führe ich hier die Chrysophyce *Chrysopyxis pitschmannii*, von den Xanthophyta *Gloeobotrys sphagnicola* oder die Chloromonaden *Carteria reisiglii* und *Chlamydomonas obergurglii* an. Letztgenannte Sippe, mit nur 3,5–5  $\mu\text{m}$  großen, kugeligen Zellen zu den kleinsten Chlamydomonaden gehörend, stammt aus einem Gewässer in 2600 Metern Höhe bei Obergurgl und ist mit der Abbildung des Typus (aus E TTL 1968) hier wiedergegeben (Abb. 2). Wie sehr die von HANS E TTL untersuchten Kleinststandorte, unter anderem auch die Moorflächen am Seefelder See genauso wie jene in Obergurgl, als Refugien seltener oder an spezielle Lebensbedingungen gebundener Mikroorganismen erhaltenswert wären, läßt sich bei genauem Studium der Fundangaben unschwer feststellen. Leider scheint die Entwicklung in Tirol (wie auch anderswo) auf Kleingewässer dieser Art, die von HANS E TTL mit Recht als „Museen“ bezeichnet werden, nicht Rücksicht zu nehmen, ihr Verschwinden ist nur mehr eine Frage der Zeit.

Am Ende dieser kurzen Würdigung darf ein persönliches



**Abb. 2.** *Chlamydomonas obergurglii* Ettl. Zellen sehr klein, kugelig, 3,5–5 µm Durchmesser (nach Ettl 1968, Typus).

Wort nicht fehlen: Der Beitrag HANS ETTLS zur „Algenflora von Tirol“ ist ein Markstein in der landeskundlichen Erforschung Tirols, er läßt den immensen Kenntnisstand wie auch die Freude des Forschers an den so vergänglichen Mikroorganismen des Gebirges klar erkennen – ist aber, so meine ich, auch ein deutlicher Hinweis auf den noch sehr geringen Kenntnisstand über die Algen in diesem Land.

Freunde und Kollegen würden sich freuen, fände HANS Ettl auch im Ruhestand noch Zeit, die Tiroler Algenflora um weitere bemerkenswerte Funde zu bereichern!

**Anmerkung:** Anlässlich des 60. Geburtstages von HANS Ettl ist ein ausführliches Verzeichnis seiner Publikationen soeben in *Preslia* (Praha) **63**: 347–353 (1991) erschienen (Zitat siehe bei MARVAN & LHOTSÝ im angeschlossenen Literaturverzeichnis).

## Literatur

DALLA TORRE, K. W. & SARNTHEIN, L. v. (1901): Die Algen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. In: DALLA TORRE, K. W. & SARNTHEIN, L. v., Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein **2**: 1–210.

- DEDUSENKO-SHEGOLEVA, N. T. & GOLLERBACH, M. M. (1962): Xanthophyta. In: *Opredel. presnovod. vodoroslej SSSR* **5**, pp. 1–272. Moskau.
- ETTL, H. (1960): Die Algenflora des Schönhengstes und seiner Umgebung. I. *Nova Hedwigia* **2**: 509–544.
- (1965): Die Algenflora des Schönhengstes und seiner Umgebung. II. *Nova Hedwigia* **10**: 121–159.
- (1967): Über drei neue Heterokonten aus den Moorgewässern Tirols. *Österr. Bot. Z.* **114**: 245–254.
- (1968): Ein Beitrag zur Kenntnis der Algenflora Tirols. *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* **56**: 177–354.
- (1970): Ein Beitrag zur Kenntnis der Algenflora Tirols II. *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* **58**: 89–124.
- (1980): Beitrag zur Kenntnis der Süßwasseralgen Dänemarks. *Bot. Tidsskr.* **74**: 179–223.
- GÄRTNER, G. (1985): The culture collection of algae at the Botanical Institute of the University at Innsbruck (Austria). *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* **72**: 33–52.
- HANSGIRG, A. (1892): Beiträge zur Kenntniss der Süßwasseralgen- und Bacterienflora von Tirol und Böhmen. *Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss.* **1892**: 105–156.
- KORSCHIKOFF, A. A. (1953): Protococcineae. In: *Vizn. prisnov. vodorostej URSS* **5**, pp. 1–439. Kijew.
- KUSEL-FETZMANN, E. (1985): Die historische Entwicklung der Phykologie in Wien. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* **98**: 361–370.
- MATWIENKO, A. M. (1938): Contributions to the study of the algae of the UKR. SSSR. I. Algae of the *Sphagnum*-Swamp „Klukvenoje“. *Uceni zapiski* **14**: 29–70.
- MARVAN, P. & LHOTSÝ, O. (1991): RNDr. HANUŠ Ettl, CSc. – 60 let. *Preslia* (Praha) **63**: 347–353 (mit ausführl. Lit.-Verz. v. O. LHOTSÝ).
- PECHLANER, R. (1967): Die Finstertaler Seen (Kühtai, Österreich) II. Das Phytoplankton. *Arch. Hydrobiol.* **63**: 145–193.
- REISIGL, H. (1964): Zur Systematik und Ökologie alpiner Bodenalgae. *Österr. Bot. Z.* **111**: 402–499.
- ROTT, E. (1983): Sind die Veränderungen im Phytoplanktonbild des Piburger Sees Auswirkungen der Tiefenwasserableitung? *Algol. Stud.* **34**: 29–80.
- SCHMIDLE, W. (1895 u. 1896): Beiträge zur alpinen Algenflora. I. Algen aus den Oetzthaler Alpen. *Österr. Bot. Z.* **45**: 249–253, 305–311, 346–350, 387–391, 454–459; **46** (1896): 20–25, 59–65, 91–94.
- SKUJA, H. (1964): Grundzüge der Algenflora und Algenvegetation der Fjeldgegenden um Abisko in Schwedisch-Lappland. *Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal.* **18**: 1–465.
- STEIN, J. R. & BROOKE, C. (1964): Red snow from Mt. Scymour, British Columbia. *Canad. J. Bot.* **42**: 1183–1188.
- STEINBÖCK, O. (1959): Limnologische Hochgebirgsforschung in Österreich. *Österr. Wasserwirtsch.* **11**: 167–170.

Angenommen: 21. August 1992

**Anschrift des Autors:** Univ. Doz. Dr. GEORG GÄRTNER, Institut für Botanik der Universität Innsbruck, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck (Österreich).