

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	9	57-63	2000
--------------------------------	---	-------	------

## Über moosbewohnende Zieralgen (Desmidiaceen) aus Oberösterreich

R. LENZENWEGER

**A b s t r a c t :** An account is given of desmids living between mossy vegetation on wet concrete-walls, limestones in the spray zones adjacent to waterfalls and on wet earth in the region of Upper-Austria. 13 taxa are found and illustrated.

**K e y w o r d s :** Desmids, Wet rocks, lithophytes, limealps, Upper Austria, Austria.

### Einleitung

Zwar sind die eigentlichen Lebensräume der Desmidiaceen die unterschiedlichen Gewässer der Moore und in diesen findet man daher auch die artenreichste Desmidiaceenflora. Davon abgesehen leben einzelne Vertreter dieser Algenfamilie aber auch in Tümpeln, Wiesengraben, in Uferzonen und im Plankton unbelasteter Seen und Teiche. Aber auch atmophytisch auf feuchter Erde und in nassen oder fallweise überrieselten Moosen auf Felsen, Mauern und dergleichen kommen bestimmte Taxa gelegentlich vor. In diesem Beitrag geht es um moosbewohnende Desmidiaceen aus zwei verschiedenen Gegenden aus Oberösterreich, nämlich Kobernauberwald und das Salzkammergut.

### Das Untersuchungsgebiet

Die untersuchten Moosrasen wurden im Winter 2000 aus folgenden Fundorten entnommen:

- 1) Mäßig feuchte Betonmauer neben einem Fahrweg ungefähr 500 m südlich des als „Hochlehen“ bezeichneten Hauses in der Nähe von Fornach im Kobernauberwald. Diese Stelle ist durch Hochwald ganztägig stark beschattet und reichlich mit Moosen bewachsen.
- 2) Sehr nasse Kalkfelsen mit großflächig dichtem Moosbewuchs am nördlichen Rand der Weißenbachstraße zwischen Weißenbach und Bad-Ischl im Salzkammergut. Durch die zum Zeitpunkt der Aufsammlung (März 2000) gerade einsetzenden Schneeschmelze waren diese Felsen beiderseits kleiner Wasserfälle teilweise stark überrieselt.
- 3.) Schwach feuchte Erde in Gräben neben Forststraßen am Südabhang des Höllengebirges oberhalb der Weißenbachstraße.
- 4.) Feuchte Kalkfelsen entlang von Forststraßen im Waldgebiet südlich des Weißenbachtals.

## Methode

Die vom Untergrund abgelösten Moosproben wurden in Plastiksäckchen verstaut. Zur Untersuchung wurden die feuchten Moospolster ausgequetscht und das abfließende Wasser in einer Petrischale aufgefangen. Etwas davon wurde mit einer Pipette abgesaugt und unter dem Mikroskop untersucht. Für spätere Untersuchungen wurde ein Teil des Materials mit Formol fixiert. Die beigegebenen Zeichnungen wurden mit einem Abbe'schen Zeichenapparat unter Verwendung von 600-facher Vergrößerung angefertigt.

## Die gefundenen Taxa

L= Länge der Zellen, B= Breite der Zellen, I= Isthmusbreite.

### *Cosmarium variolatum* LUND. var. *rotundatum* (KRIEGER) MESSIKOMMER (Fig. 1)

Lit.: MESSIKOMMER (1938) Seite 173 und (1942) T. 6:2; KRIEGER & GERLOFF (1965) T. 24: 16, LENZENWEGER (1999) T. 49: 4.

Zellwand mit grober, dicht stehender Struktur.

L.: 35-40  $\mu\text{m}$ , B.: 22-25  $\mu\text{m}$ , I.: 8-10  $\mu\text{m}$ .

Nicht selten in Fundort 2.

Auch aus Quellsümpfen und Mooren (z. B. Rotmoos bei Gosau) bekannt.

### *Cosmarium anceps* LUND. (Fig. 2)

Lit.: KRIEGER & GERLOFF (1965) T. 37: 2a-c, LENZENWEGER (1999) T. 51: 26.

L.: 27-29  $\mu\text{m}$ , B.: 16-17  $\mu\text{m}$ , I.: 11-12  $\mu\text{m}$ .

Häufig in Fundort 1.

Gelegentlich auch in Almtümpeln und Bergseen.

### *Cosmarium pokornyanum* (GRUN.) W. & G. S. WEST (Fig. 3)

Lit.: W. & G.S. WEST (1905) T. 63: 11-15, INSAM & KRIEGER (1936) T. 1: 32, LENZENWEGER (1999) T. 52: 27.

L.: 27-30  $\mu\text{m}$ , B.: 15-17  $\mu\text{m}$ , I.: 7-8  $\mu\text{m}$ .

Häufig in Fundort 2, seltener in Fundort 3.

Vereinzelt auch in Niedermooren und Hangvernässungen.

### *Cosmarium decedens* (REINSCH) RACIB. (Fig. 4)

Lit.: LENZENWEGER (1999) T. 51: 28-29.

L.: 29-30  $\mu\text{m}$ , B.: 16-17  $\mu\text{m}$ , I.: 10-11  $\mu\text{m}$ .

Häufig in Fundort 4.

Nicht selten auch in Gewässern von Niedermooren.

***Cosmarium holmiense* LUND. var. *integrum* LUND. (Fig. 5)**

Lit.: COESEL (1991) T. 7: 12-13; LENZENWEGER (1999) T. 51: 32.

L.: 43-48 µm, B.: 26-30 µm, l.: 16-18 µm.

Vereinzelt auch kleine Kümmerformen: L.: 30 µm, B.: 17-18 µm, l.: 12-13 µm.

Häufig in Fundort 1, vereinzelt auch in Fundort 2 (auch Kümmerformen).

Kommt gelegentlich auch in Niedermooren vor.

***Cosmarium microsphinctum* NORDST. (Fig. 6)**

Lit.: LENZENWEGER (1999) T. 47: 16.

L.: 32-33 µm, B.: 19-20 µm, l.: 15-16 µm.

Vereinzelt in Fundort 4.

Mitunter auch in Niedermooren und Almtümpeln.

***Cosmarium vexatum* W. WEST var. *concauum* SCHMIDLE (Fig. 7)**

Lit.: INSAM & KRIEGER (1936) T. 6: 5; LENZENWEGER (1999) T. 55: 10.

L.: 40-45 µm, B.: 35-43 µm, l.: 10-12 µm.

In den Fundorten 2 und 3, aber eher selten.

Recht anpassungsfähige Alge, in Niedermooren, Wiesen- und Waldsümpfen, Quellen und Tümpeln verbreitet.

***Cosmarium speciosum* LUND. var. *speciosum* (Fig. 8)**

Lit.: W. & G.S. WEST (1908) T. 89: 1-3; LENZENWEGER (1999) T. 64: 12

L.: 35-40 µm, B.: 26-28 µm, l.: 11-13 µm.

Häufig in Fundort 2, vereinzelt in 3.

Gelegentlich auch in Sümpfen, Wiesengraben und Hangvernässungen.

***Cosmarium speciosum* LUND var. *biforme* NORDST. (Fig. 9)**

Lit.: W. & G.S. WEST (1908) T. 89: 4-5; LENZENWEGER (1999) T. 64: 13

L.: 47-49 µm, B.: 34-36 µm, l.: 20-21 µm.

Häufig in Fundort 2, vereinzelt in 3.

Anpassungsfähige Alge, in Mooren, Quellen, Sümpfen, Feuchtwiesen, Teichen, Seeuferzonen und dergleichen allgemein verbreitet.

***Cosmarium subcrenatum* HANTSCH (Fig. 10-11)**

Lit.: W. & G.S. WEST (1908) T. 86: 6-9; LENZENWEGER (1999) T. 63: 22.

L.: 25-31 µm, B.: 18-28 µm, l.: 9-10 µm.

Vereinzelt in den Fundorten 2 und 3.

Zerstreut in Feuchtwiesen, Sümpfen, Quellen, Bachufern und Uferzonen von Seen und Teichen.

***Cosmarium crenatum* RALFS ex RALFS var. *bicrenatum* NORDST. (Fig. 12)**

Lit.: W. & G.S. WEST (1912) T. 98: 15; LENZENWEGER (1999) T. 63: 20-21.

L.: 26-28 µm, B.: 18-20 µm, I.: 11-12 µm.

Häufig in den Fundorten 1 und 2.

Allgemein verbreitet in Quellen, Feuchtwiesen, Hangvernässungen, Tümpeln und dergleichen.

***Cosmarium speciosum* LUND var. *rostafinskii* (GUTW.) W. & G. S. WEST (Fig. 13)**

Lit.: W. & G.S. WEST (1908) T. 89: 8-10; LENZENWEGER (1999) T. 64: 14.

L.: 31-33 µm, B.: 22-23 µm, I.: 16 µm.

Nicht selten in Fundort 4.

***Cosmarium saxicolum* KAISER (Fig. 14)**

Lit.: KAISER (1926) Seite 438, Fig. 38; LENZENWEGER (1999) T. 66: 7.

L.: 25 µm, B.: 18-19 µm, I.: 12 µm,

Vereinzelt in Fundort 2

Aus Österreich bisher nur zweifelhafte Fundangaben aus Gebirgstümpeln bei Lunz/ See.

## Diskussion

Wie aus den zusätzlichen Fundangaben ersichtlich, sind die im vorliegenden Fall zwischen den Moosen gefundenen Desmidiaceen keineswegs an diesen besonderen Lebensraum angewiesen, sondern kommen auch in anderen Standorten, vornehmlich Moorgewässern, vor. Soweit bisher festzustellen, sind die bisher von mir in Moosen gefundenen Taxa auf die Gattung *Cosmarium* beschränkt. Eine direkte Abhängigkeit einzelner Taxa von der bewohnten Moosart ist aufgrund dieser vorläufigen und nur auf wenige Standorte begrenzte Untersuchung, bislang nicht erkennbar. Sollte sich bei weiteren Untersuchungen eine solche vermuten lassen, würde eine Zusammenarbeit mit einem Bryologen erforderlich. Hingegen ist eine Abhängigkeit vom Chemismus des Aufwuchssubstrates (und damit natürlich indirekt auch von der Moosart) sehr wohl feststellbar, wie das Beispiel des kalkliebenden *C. variolatum* var. *rotundatum* zeigt. In diesem Zusammenhang ist auch die Feststellung interessant, daß ich bei Untersuchungen von Moosen auf feuchtem Granitgestein (Sauwald) entgegen meinen Erwartungen bisher keine Desmidiaceen gefunden habe. Inwieweit noch andere Umweltfaktoren (Beschattung, Feuchtigkeitsgrad) eine Rolle spielen, könnte nur durch weitere und detailliertere Untersuchungen geklärt werden.

## Zusammenfassung

In diesem Bericht wird erstmal der vorläufige Versuch unternommen, die speziell im Moosbewuchs auf nassen Felsen und feuchter Erde vorkommenden Desmidiaceen zu erfassen. Es wurden

dabei bisher 13 Taxa festgestellt. Bemerkenswert ist, daß in Moosen auf Granitgestein bisher keine Desmidiaceen gefunden werden konnten. Weitere Untersuchungen sind vorgesehen.

### Nachtrag

Nach Fertigstellung des Manuskriptes wurde in weiteren Moosproben auf nassen Kalkfelsen im Weißenbachtal ein zusätzliches *Cosmarium* gefunden.

#### *Cosmarium dovrense* NORDST.

Lit.: W. & G.S. WEST (1908) T. 77: 5, 6;

L.: 31-33 µm, B.: 22-23 µm, I.: 15-16 µm.

Sehr zahlreich in Moosen auf nassen Kalkfelsen neben Forststraßen beiderseits des Weißenbachtals. LÜTKEMÜLLER (1893) gibt Funde zwischen Moosen auf nassen Felsen am Eingang zur Burgauklamm (Attersee) an. Alle von diesem Taxon in der Literatur angegebenen Standorte betreffen Moosrasen auf Kalkgestein, es handelt sich offenbar um eine ausgesprochen bryophile Alge.

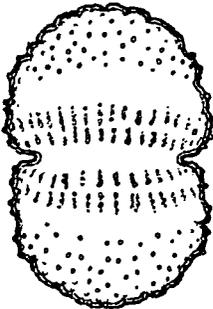


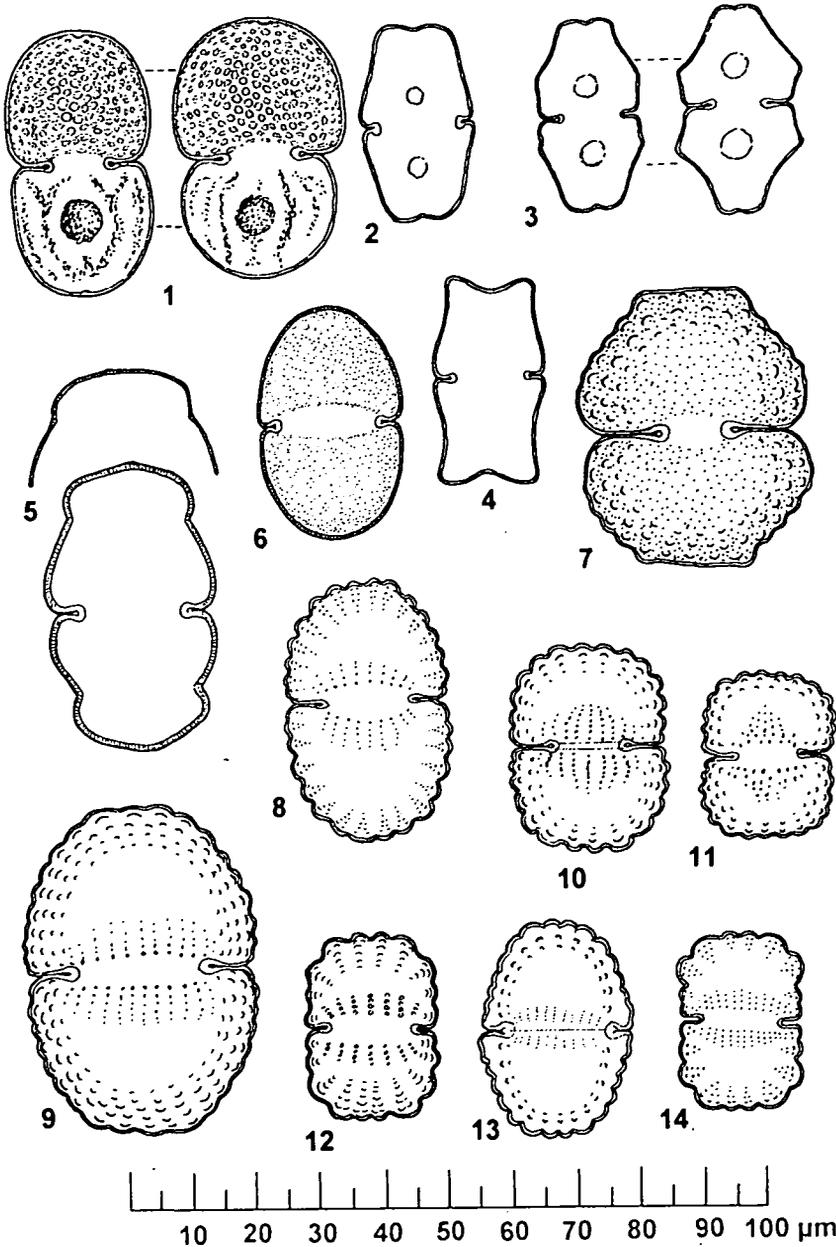
Abb. 1: *Cosmarium dovrense* NORDST.

### Literatur

- COESEL P.F.M. (1991): De Desmidiaceen van Nederland, Deel 4, Fam. Desmidiaceae (2). — Wetensch. Meded. Kon.
- INSAM J. & W. KRIEGER (1936): Zur Verbreitung der Gattung *Cosmarium* in Südtirol. — Hedwigia 76(3): 95-113.
- KAISER P.E. (1926): Beiträge zur Kenntnis der Algenflora von Traunstein und dem Chiemgau, V. — Kryptog. Forsch., München 1(7): 428-444.
- KRIEGER W. & J. GERLOFF (1965): Die Gattung *Cosmarium*. — Lief. 2: 113-240, Cramer, Weinheim.
- LENZENWEGER R. (1999): Desmidiaceenflora von Österreich, Teil 3. — Bibliotheca Phycologica 104: 1-218.

- MESSIKKOMMER E. (1942): Beitrag zur Kenntnis der Algenflora und Algenvegetation des Hochgebirges um Davos. — Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz 24: 1-452.
- MESSIKKOMMER E. (1938): Beitrag zur Kenntnis der fossilen und subfossilen Desmidiaceen. — Nova Hedwigia 78: 107-201.
- WEST W, & G.S. WEST (1908): A Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. III. — The Ray Soc., London, 274 pp.
- WEST W & G.S. WEST (1912): A. Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. IV. — The Ray Soc., London, 191 pp.

Anschrift des Verfasser: Prof. Rupert LENZENWEGER  
Schloßberg 16  
A-4910 Ried / Innkreis, Austria.



Tafel 1-14: 1 - *Cosmarium variolatum* LUND. var. *rotundatum*; 2 - *C. anceps* LUND.; 3 - *C. pokornyanum* (GRUN.) W. & G.S. WEST; 4 - *C. decedens* (REINSCH) RACIB.; 5 - *C. holmiense* LUND. var. *integrum* LUND.; 6 - *C. microsphinctum* NORDST.; 7 - *C. vexatum* W. WEST var. *concavum* SCHMIDLE; 8 - *C. speciosum* LUND.; 9 - *C. speciosum* var. *biforme* NORDST.; 10-11 - *C. subcrenatum* HANTZSCH; 12 - *C. crenatum* RALFS ex RALFS var. *bicrenatum* NORDST.; 13 - *C. speciosum* LUND. var. *rostfinskii* (GUTW.) W. & G.S. WEST; 14 - *C. saxicolum* KAISER.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [0009](#)

Autor(en)/Author(s): Lenzenweger Rupert

Artikel/Article: [Über moosbewohnende Zieralgen \(Desmidiaceen\) aus Oberösterreich 57-63](#)