

## BEITRÄGE ZUR DESMIDIACEENFLORA DES IBMER MOORES

(Mit 2 Figurentafeln, gezeichnet vom Verfasser)

Von Rupert L e n z e n w e g e r

### 3. Fortsetzung \*

#### Die Gattung *Cosmarium* Corda

Die zur Gattung *Cosmarium* gestellten Formen sind im Umriß rund, oval oder auch länglich-elliptisch. Die Mitteleinschnürung ist von recht unterschiedlicher Ausprägung, mitunter auch nur andeutungsweise vorhanden (z. B. *Cosmarium turgidum* Bréb.). Die Zellhaut kann glatt, punktiert und warzig sein, niemals jedoch stachelig. Seitliche Fortsätze fehlen vollständig. Jede Zellhälfte enthält 1—4 Pyrenoide. Die bisher bei dieser Gattung gefundenen Zygoten sind kugelig und dabei glatt oder mit stumpfen, kegelförmigen Erhebungen oder mit Stacheln besetzt. Zygoten fand ich bisher von folgenden Arten: *Cosmarium connatum* Bréb. (kugelig, ohne Fortsätze, Durchmesser 85 My, Kreuzerbauernmoos bei Fornach), *Cosmarium margaritifera* (Turp.) Menegh. (kugelig mit flachen Erhebungen, Ibmer Moor), *Cosmarium ochthodes* var. *amoebum* West (mit stacheligen Fortsätzen, Strawsiedl. südl. Redltal) und *Cosmarium portianum* Arch. (mit kegelförmigen Fortsätzen, siehe Tafel X, Fig. 5).

Im allgemeinen ist der Formenkreis dieser Gattung recht uneinheitlich und umfaßt sehr viele Formen mit zahlreichen Varietäten, die sicherlich noch einer rigorosen Revision bedürften.

#### Beschreibung der Arten

##### *Cosmarium pyramidatum* Bréb. Tafel IX, Fig. 1.

Länge 80—85 My, Breite 45—48 My, Isthmus 18 My. Gesamtumfang der Zelle schmal-elliptisch, mit geraden oder schwach eingezogenen Apikalenden. Mitteleinschnürung eng, außen nicht erweitert. In jeder Zellhälfte eine ungerade Zahl von Pyrenoide (meist 3—5) enthalten. Die Membran ist punktiert (nur an leeren Zellhäuten zu erkennen). In Schlenken, Torfstichen und Gräben des Ibmer Moores verbreitet, mitunter auch zahlreich.

\* Vgl. Jahrbuch OÖ. Musealverein, 110. Bd., S. 446 ff., 111. Bd., S. 501 ff. und 112. Bd., S. 173 ff.

**Cosmarium pseudopyramidatum** Lund. Tafel IX, Fig. 2.

Länge 54—66 My, Breite 27—36 My, Isthmus 13—15 My. Der vorigen Form ganz ähnlich und von dieser vornehmlich durch die unterschiedliche Größe zu unterscheiden. Ein weiterer Unterschied besteht in der Zahl der Pyrenoide je Zelloberfläche, da bei der vorliegenden Form immer nur 1 Pyrenoid enthalten ist. Zwischen der vorherigen Art, jedoch seltener.

**Cosmarium cucumis** (Corda) Ralfs. Tafel IX, Fig. 3.

Zellumriß elliptisch, mit gleichmäßig abgerundeten Apikalenden. Einschnitte kurz, außen nur schwach erweitert. Diese Ausbildung der seitlichen Einschnitte ist wohl das charakteristischste Merkmal dieser Art. Die Membran ist relativ dick und deutlich punktiert. Im Durchschnitt sind die Zellen 80—90 My lang und 50—55 My breit, Isthmus 26—30 My. Neben Funden im Ibmer Moor auch in Biotopen des Nordmoores am Zellersee beobachtet.

**Cosmarium de Bary Archer**. Tafel IX, Fig. 4.

Länge 115—120 My, Breite 50—55 My, Isthmus 35 My. Umriß der Zellen lang elliptisch, mit deutlich gegen den Isthmus konvergierenden Seiten. Mitteleinschnürung flach, stark erweitert. Membran dick und ebenfalls punktiert. Im Ibmer Moor in schwach sauren Biotopen. Ferners in moorigen Arealen des Kobernaüßwaldes (Strawiesn) und im Nordmoor des Zellersees gefunden.

**Cosmarium pachydermum** Lund. Tafel IX, Fig. 5.

Länge 100—110 My, Breite 70—75 My, Isthmus 37—39 My. Umriß fast kreisrund, schwach elliptisch, mit auffallend dicker Membran, welche deutlich am Rande gestreift erscheint. Mitteleinschnürung mittelmäßig tief, nach außen schwach erweitert. Der Habitus dieser Zelle wirkt plump und wuchtig, sie erscheint daher unverhältnismäßig groß. Vereinzelt im Ibmer Moor (Zwischenmoorkomplex), auch im Kobernaüßwald (Strawiesn) und im Kreuzerbauernmoor bei Fornach gefunden.

**Cosmarium connatum** Bréb. Tafel IX, Fig. 6.

Semizellen fast kreisrund. Länge der Zellen 88—95 My, Breite 60—65 My, Isthmus 45 My. Mitteleinschnürung flach, stark erweitert, mit deutlich sichtbarem Ringwulst. Membran mit großen Poren, dazwischen fein punktiert, am Isthmusrand mit kurzen Strichen abgegrenzt. In jeder Zelloberfläche 2 Pyrenoide. Die Zygoten sind kugelig, ohne Fortsätze, Durchmesser 85 My. Neben dem Ibmer Moor auch in der Strawiesn im Redtal, im Kreuzerbauernmoor bei Fornach, in einem Moor am Nordhang des Schefberges (Sauwald) und im Nordmoor des Zellersees gefunden.

**Cosmarium turgidum** Bréb. (*Pleurotaeniopsis turgida* Lund.) Tafel IX, Fig. 7.

Länge 230 My, Breite 85 My, Isthmus 65 My. Zellen groß, länglich elliptisch, mit allmählich schmaler werdenden Enden. Mitteleinschnürung flach, wie bei voriger Art stark erweitert. Membran dick, mit groben Poren, dazwischen fein punktiert. In anmoorigen Wiesen des Ibmer Moores vereinzelt, weiters im Kobernaüßwald (Strawiesn) und im Nordmoor des Zellersees gefunden.

**Cosmarium cucurbita** Bréb. Tafel IX, Fig. 8.

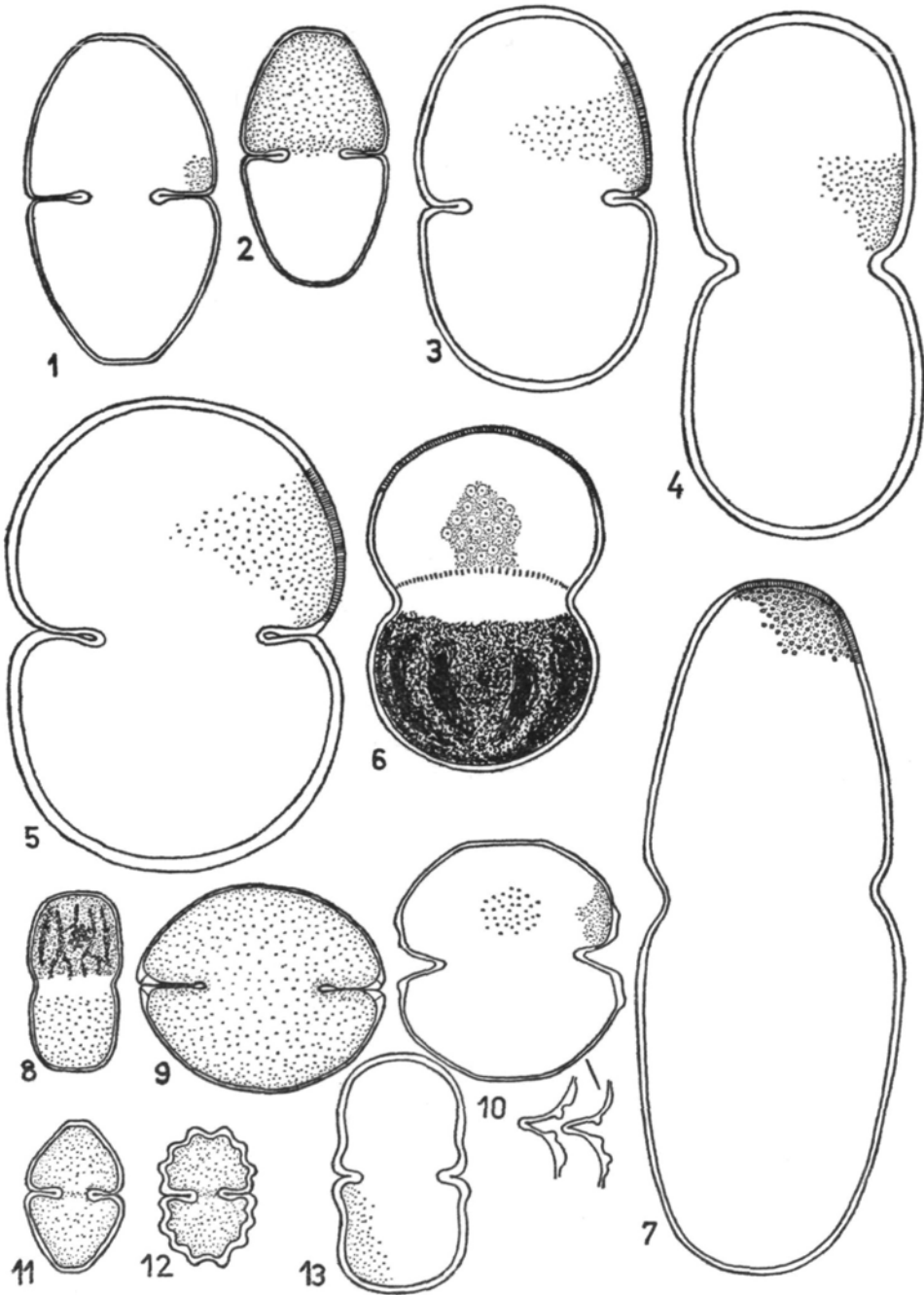
Länge 40—44 My, Breite 20 My, Isthmus 17 My. Zellen fast zylindrisch, mit nur schwach angelegter Mitteleinschnürung. Enden breit abgerundet. Membran punktiert. Je ein Pyrenoid je Semizelle. Diese Form ist ausgesprochen sphagnophil und so findet man sie massenhaft in mit submersem Sphagnum durchwachsenen Gräben nördlich der „Ewigkeit“. Auch in einem mit Sphagnum bewachsenen Straßengraben westlich der Straße Waldzell-Fornach gefunden.

**Cosmarium obsoletum** Reinsch. Tafel IX, Fig. 9.

Länge 40—45 My, Breite 50 My, Isthmus 20—25 My. Zellen fast kreisrund, jedoch etwas breiter als lang. Mitteleinschnürung schmal, nicht erweitert. Halbzellen gleichmäßig gerundet. Basalecken mit stark verdickter Membran, an der ein deutlicher „Kanal“ sichtbar ist. Dieser feine Strich an den Basalecken ist das markanteste Merkmal dieser Art. In Schlenken des Ibmer Moores und im Nordmoor des Zellersees vereinzelt.

**Cosmarium perforatum** Lund. Tafel IX, Fig. 10.

Länge 67—69 My, Breite 54—56 My, Isthmus 33—35 My. Halbzellen annähernd sechseckig, mit abgerundeten Kanten. Die Apikalenden sind nur leicht gekrümmt, in vielen Fällen auch gerade. An den Basalecken ist die Zelloberfläche stark verdickt und bildet eine verbreiterte Lamelle, die am Rand unterschiedlich stark gewellt ist. Die Seiteneinschnitte sind nicht sehr tief und nach außen



Tafel IX

zu stark erweitert. Die Zellhaut ist deutlich punktiert, an der Mitte der Halbzellen ist eine Anreicherung kräftiger Poren sichtbar. Als Hauptcharakteristikum dieser Form kann die eigentümliche Ausbildung der Basalecken bezeichnet werden. Im Ibmer Moor und in moorigen Arealen des Kobernaufserwaldes vereinzelt, aber nicht häufig.

### *Cosmarium granatum* Bréb. Tafel IX, Fig. 11.

Länge 27—37 My, Breite 19—27 My, Isthmus 6—8 My. Halbzellen annähernd dreieckig, mit fast geraden Apikalenden. Seiteneinschnitte schmal, linear, nicht verbreitert. Membran punktiert, an den Apikalenden etwas verdickt. Im Ibmer Moor in schwach sauren Biotopen, sonst in unserer Gegend noch nicht gefunden.

### *Cosmarium impressulum* Efv. Tafel IX, Fig. 12.

Länge 28 My, Breite 20 My, Isthmus 6 My. Jede Halbzelle mit 8 wellenförmigen Erhebungen, die alle annähernd gleich ausgebildet sind. Mitunter sind die Erhebungen auch weniger stark ausgeprägt. Einschnitte schmal, linear, nicht erweitert. Zellhaut dick, punktiert. In jeder Halbzelle 1 Pyrenoid. In schwach sauren Biotopen des Ibmer Moores stellenweise massenhaft (Nesterbildung). Ansonsten in unserer Gegend nicht häufig.

### *Cosmarium quadratum* Ralfs. Tafel IX, Fig. 13.

Länge 60 My, Breite 33 My, Isthmus 19—20 My. Zellform fast rechteckig, mit abgerundeten Breitseiten. Seiten fast gerade, beiderseits der Seiteneinschnitte je eine wellige Erhebung. Zellhaut ebenfalls punktiert. Diese Form ist allgemein verbreitet im Ibmer Moor, im Kreuzerbauernmoor bei Fornach, in der Strawies im Redltal, in der Nähe von Ried i. I. in einzelnen Kleinbiotopen einer Schottergrube (Regenwassertümpeln), u. a.

### *Cosmarium margaritifera* (Turp.) Menegh. Tafel X, Fig. 1.

Länge 53—56 My, Breite 51—54 My, Isthmus 15—17 My. Zellen im Umriss breit elliptisch. Seitenränder der Halbzellen mit kräftigen Wärcchen besetzt, Apikalenden ohne Wärcchen. Basalecken mit einer meist etwas kräftigeren Warze. Isthmus eng, nach außen kaum erweitert. In der Mitte der Halbzellen ist eine Gruppe kräftigerer Warzen zu erkennen (leere Zellen untersuchen). In unserem Gebiet ist diese Form allgemein verbreitet, im Ibmer Moor im Zwischenmoorkomplex. Weitere Fundstellen: Strawies im Redltal, Sauwaldmoore.

### *Cosmarium punctulatum* var. *subpunctulatum* (Nordst.) Börg. Tafel X, Fig. 2.

Länge 34—38 My, Breite 33—35 My, Isthmus 10 My. Zellen im Umriss fast quadratisch, mit geraden Apikalenden und gleichmäßig abgerundeten Seiten. Seiteneinschnitte sind schmal und tief. Die Zellhaut ist seitlich mit 3—4 Reihen von Wärcchen besetzt. In der Mitte jeder Halbzelle erkennt man eine Erhebung, die mit konzentrisch angeordneten Wärcchen besetzt ist. Scheitelsicht elliptisch, mit seitlichen Ausbuchtungen. Im Ibmer Moor häufig, auch im Nordmoor des Zellersees verbreitet.

### *Cosmarium ornatum* Ralfs. Tafel X, Fig. 3.

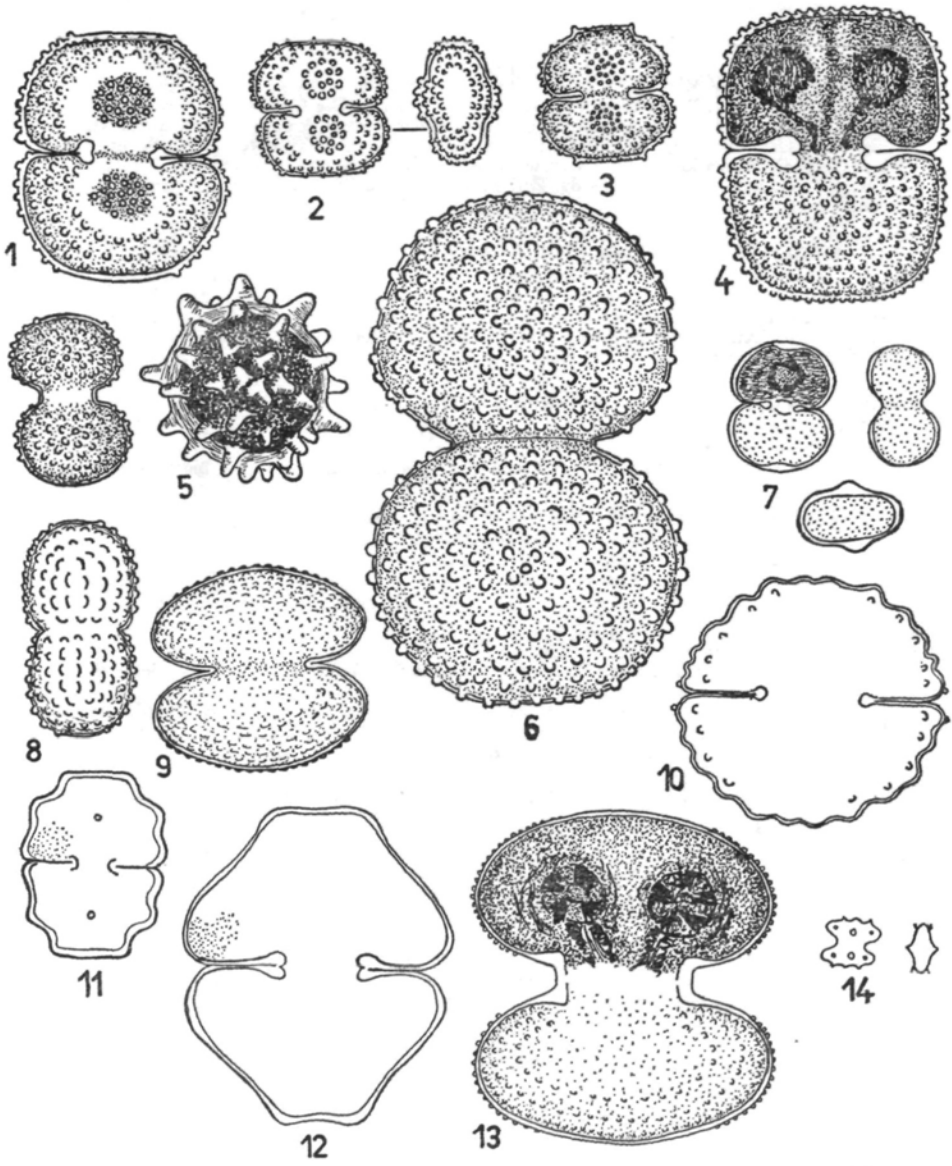
Länge 35 My, Breite 35 My, Isthmus 10—11 My. Diese Form zeigt große Ähnlichkeit mit der vorherigen Art, im Gegensatz zu dieser ist bei *Cosmarium ornatum* Ralfs. der Scheitel etwas vorgezogen. Die Zellhaut ist ebenfalls mit Wärcchen besetzt, die in Reihen angeordnet sind. In der Mitte der Halbzellen eine Gruppe dicht gedrängter Warzen sichtbar. Vereinzelt in Torfstichen am Pfeifferanger, selten.

### *Cosmarium margaritatum* Roy et Biss. Tafel X, Fig. 4.

Länge 68—75 My, Breite 53—58 My, Isthmus 19—22 My. Zellen mittelgroß, im Umriss rechteckig, mit geraden Scheiteln und nur schwach gegen die Zellmitte geneigten Seiten. Isthmus schmal, linear. Die Zellhaut ist gleichmäßig mit in Reihen angeordneten kräftigen Warzen besetzt, zwischen diesen punktiert. Chromatophor mit zwei Pyrenoiden je Halbzelle. Im Gegensatz zu *Cosmarium margaritifera* (Turp.) Menegh. (Tafel X, Fig. 1) ist der gesamte Umfang der Zelle mit Warzen besetzt. Diese Art ist wohl allgemein verbreitet in schwach sauren Biotopen, jedoch immer nur vereinzelt.

### *Cosmarium portianum* Arch. Tafel X, Fig. 5.

Länge 30—35 My, Breite 29—33 My, Isthmus 9—10 My. Zellen hantelförmig mit kugeligen Halbzellen. Isthmus etwas verlängert, wodurch die beiden Halbzellen etwas voneinander abgerückt sind. Zellhaut mit Warzen besetzt. Zygoten kugelig mit stumpfen, kegelförmigen Fort-



Tafel X

sätzen, im Durchmesser 35 My. In Torfstichen und Gräben im Ibmer Moor vereinzelt, in Biotopen der Strawiesen im Redltal häufiger.

### *Cosmarium praegrande* Lund. Tafel X, Fig. 6.

Länge 100—110 My, Breite 63—65 My, Isthmus 28—32 My. Die Halbzellen dieser großen Form sind kugelig, eine Verlängerung des Isthmus wie bei der vorigen Art fehlt. Die Zellhaut ist warzig, dazwischen punktiert. Fast immer ist eine derbe Gallerthülle zu erkennen. In Scheitellansicht erscheinen die Zellen kreisrund. Im Ibmer Moor bisher nur einige Exemplare im Zwischenmoorkomplex gefunden, im Nordmoor des Zellersees dürfte die Form häufiger sein (leg. W. Gröger, Ried i. I.).

### *Cosmarium tumidum* Lund. Tafel X, Fig. 7.

Länge 30—32 My, Breite 25 My, Isthmus 5 My. Halbzellen breit elliptisch, Isthmus schmal, seitliche Einschnitte nach außen erweitert. Seitenansicht mit kugeligen Hälften, Apikalansicht rechteckig, mit runden Breitseiten und beiderseits kräftigen Ausbuchtungen. Zellhaut punktiert, an den Scheiteln verdickt. In jeder Zellhälfte je ein Pyrenoid. Im Ibmer Moor ist diese Form stellenweise häufig, vereinzelt wurde sie auch im Nordmoor des Zellersees festgestellt.

### *Cosmarium pseudoamoenum* Wille. Tafel X, Fig. 8.

Zellumriß länglich elliptisch, Länge der Zellen 45 My, Breite 23 My, Isthmus 15 My. Isthmus nur als Kerbe ausgebildet, Seiten der Halbzelle gerade, Scheiteln gleichmäßig abgerundet. Zellhaut mit Reihen von Wärrchen besetzt, Scheiteln ohne Wärrchen. In schwach sauren Biotopen vereinzelt.

### *Cosmarium Raciborskii* Lagerh. Tafel X, Fig. 9.

Länge 44—48 My, Breite 49—52 My, Isthmus 21—22 My. Halbzellen eiförmig, mit spitzwinkligen seitlichen Einschnitten. Zellhaut gegen die Scheiteln zu mit flachen Wärrchen besetzt, die gegen die Zellmitte zu allmählich verflachen. Vereinzelt im Ibmer Moor, im Nordmoor des Zellersees häufiger.

### *Cosmarium cyclicum* Lund. Tafel X, Fig. 10.

Länge 49—52 My, Breite 52—58 My, Isthmus 20—25 My. Zellen kreisrund, mit tiefen linearen Einschnitten, die an den Enden etwas erweitert sind. Zellränder wellig, mit etwa 12 Erhebungen, die vereinzelt kleine Wärrchen tragen. Zellhaut glatt, mit einer Reihe von Wärrchen an den Rändern. Immer nur vereinzelt zwischen anderen Algen in schwach sauren Biotopen, u. a. auch in flachen Schmelzwassertümpeln am Rande des Riederwaldes (nördlich Ried i. I.) gefunden.

### *Cosmarium venustum* (Bréb.) var. *excavatum* (Eichler et Gutwinski) West. Tafel X, Fig. 11.

Länge 40 My, Breite 28 My, Isthmus 5 My. Zellen annähernd quadratisch, mit zwei Wellen je Halbzellenseite. Scheiteln etwas vorgezogen, mit geraden Seiten. Isthmus schmal, Einschnitte schmal, nicht erweitert. Zellhaut punktiert, dick, mit deutlichem Zentralporus. Nirgends häufig, immer nur vereinzelt.

### *Cosmarium Hammeri* var. *homalodermum* Skuja, Tafel X, Fig. 12.

Länge 65 My, Breite 55 My, Isthmus 15 My. Scheiteln vorgewölbt, in der Mitte etwas eingezogen. Die Zellhaut ist punktiert. Die Seiteneinschnitte sind schmal, nach außen stark erweitert. Seltene Form, vereinzelt am Rande des Ibmer Moores und in der Strawiesen im Redltal.

### *Cosmarium pseudoholmii* Borge, Tafel X, Fig. 13.

Länge 72 My, Breite 65 My, Isthmus 27—29 My. Halbzellen regelmäßig elliptisch, Isthmus verbreitert. Zellhaut mit Wärrchen besetzt, in jeder Halbzelle zwei Pyrenoide. Im Plankton des Ibmer Sees (Südfer), auch im Schidaweier bei Hinterstoder gefunden.

### *Cosmarium Regnesi* var. *montanum* Schmidle, Tafel X, Fig. 14.

Zellen klein, 8 My lang, 5—6 My breit, Isthmus 3 My. Halbzellen elliptisch, mit drei spitzigen Erhebungen am Scheitel, Seiteneinschnitte sehr stark verbreitert. Die Scheitellansicht ist elliptisch, mit spitz auslaufenden seitlichen Ausbuchtungen, daneben je zwei Stacheln. In der Mitte der Halbzellen je ein deutlicher Porus. Nur vereinzelt zwischen anderen Desmidiaceen im Zwischenmoorgebiet.