

Anisische Dasycladaceen vom Gosaukamm (Dachsteingebiet, Österreich)

Von Milan Herak

Mit 3 Tafeln

Zusammenfassung: Im untersuchten Gebiet werden zum ersten Mal die anisischen Dasycladaceen *Macroporella alpina* PIA, *Physoporella pauciforata* (GÜMBEL), *Ph. dissita* (GÜMBEL) und *Diplopora hexaster* PIA festgestellt und beschrieben.

Das Material und die Fundangaben verdanke ich Herrn Dr. W. SCHLAGER, vom Geologischen Institut der Universität in Wien, welcher bei den Felduntersuchungen im Bereich des Gosaukammes im Dachsteingebiet auch Kalkalgenproben auffand und sie mir zur Bestimmung anvertraute. Er wird auch die stratigraphisch-tektonischen Folgerungen dieser Funde eingehend erörtern. Mir bleibt es nur, die paläontologischen Ergebnisse zu registrieren. Die Schriffe befinden sich in der Sammlung Dr. W. SCHLAGERS am Geologischen Institut der Universität in Wien.

Fundorte und Probenummern (Sammlung Dr. W. Schlager).

Buchbergriedel: Westlicher Quellast des Stümmelleitenbaches. 150 m S P 1285 m, weißer Massendolomit. Probe A 86.

Zwieselalm: Geschichtete Kalke, Teufelsgraben, 250 m W P 1217 m. Probe 63/19.

Loßeck: Heller Massenkalk. Waldrücken 200 m N P 1264 m, NW unter der Loßeckalm. Probe 65/28.

Hofpürglhütte: Heller Massenkalk, Austriaweg 150 m N der Hofpürglhütte (nahe der Heldengedenktafel). Probe 64/37.

Hofkogel: Heller Massenkalk, 250 m N P 1696 m, Schutthalde und Felsen über dem Austriaweg. Probe 64/35.

Kramersattel: Heller Massenkalk, 50 m N P 1954 m. Probe 64/20.

TAXONOMISCHE BESCHREIBUNG

Familia *Dasycladaceae*

Genus *Macroporella* PIA, 1912

Macroporella alpina PIA

*) Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Milan Herak, Geol.-paläont. Institut, Zagreb I, Socijal Revol. 8, Jugoslawien.

Taf. 2, Fig. 5; Taf. 3, Fig. 5-6

Macroporella alpina PIA, 1912, p. 34, Taf. 2, Fig. 13-15.

Die Reste dieser Art wurden nur auf einer Fundstelle (Loßbeck) festgestellt. Alle Thallome sind gekrümmt. Die meisten von ihnen sind ziemlich lang ($L > 9$ mm). Die Porenverteilung ist aspondyl und schräg zur Stammzelle gestellt. Die übrigen Dimensionen zeichnen sich durch große Variabilität aus:

$$D = 1,6 - 3,2 \text{ mm}$$

$$p = 0,55 - 1,1 \text{ mm}$$

Die Minimalwerte beziehen sich besonders auf die Abb. 5, Taf. 3. Man könnte vielleicht an eine Varietät denken. Doch alle übrigen Merkmale (Gestalt der Poren, deren Stellung, die Krümmung des Thalloms) sind mit den „normalen“ Exemplaren vollkommen übereinstimmend. Deswegen finde ich eine Trennung unangebracht.

Vorkommen: Loßbeck zusammen mit *Physoporella pauciforata* (GÜMBEL), *Ph. dissita* (GÜMBEL) und *Diplopora hexaster* PIA.

Genus *Physoporella* STEINMANN, 1903

Physoporella pauciforata (GÜMBEL)

Taf. 1, Fig. 1-7; Taf. 2, Fig. 1; Taf. 3, Fig. 4

Physoporella pauciforata (GÜMBEL). — PIA, 1920, pp. 51-52, Taf. 3, Fig. 10-15 (Syn.).

Physoporella pauciforata (GÜMBEL). — BYSTRICKY, 1964, pp. 117-124; Taf. 13, Fig. 1-6; Taf. 14, Fig. 1-6; Taf. 15, Fig. 1-6; Taf. 16, Fig. 1-5; Taf. 17, Fig. 1-6 (Syn.).

Physoporella pauciforata (GÜMBEL). — HERAK, 1965, pp. 16-17, Taf. 9, Fig. 1; Taf. 12, Fig. 4; Taf. 13, Fig. 3 u. 5.

Diese Art zeichnet sich durch beträchtliche Variabilität aus, weshalb hat man verschiedene Varietäten aufgestellt (*simplex* = *pauciforata*, *undulata*, *sulcata* und *gmerica*). Diese Varietäten wurden durch J. PIA (1935) und J. BYSTRICKI (1964) eingehend erörtert. Die Grenzen zwischen ihnen sind nicht immer leicht festzustellen.

Ph. pauciforata (GÜMBEL) var. *pauciforata* zeichnet sich besonders durch mehr oder weniger gedrängten und distal zugespitzten Poren aus. Die Exemplare vom Gosaukamm (Taf. 1, Fig. 2 und Taf. 2, Fig. 1) zeigen mehr oder weniger von diesen Merkmalen.

Bei *Ph. pauciforata* (GÜMBEL) var. *sulcata* BYSTRICKY ist die Oberfläche der Kalkhülle schräg geriefelt und manchmal fissuriert. Die Innenfläche ist glatt. Die Poren der benachbarten Wirteln berühren sich nicht. Die

Segmente mit ausgesprochen einzeiligen Wirteln sind mehr oder weniger trichterförmig. Die Poren scheinen etwas weniger zugespitzt zu sein. Bei den Exemplaren vom Gosaukamm (Taf. 1, Fig. 1, 3, 4, 6; Taf. 3, Fig. 4) ist die äußere Riefelung nicht so deutlich wie bei den typischen slowakischen Resten. Aber die Gestalt der Poren und ihre Verteilung, also wichtigere Merkmale als die Oberfläche der Kalkhülle, entsprechen dieser Varietät.

Die Varietät *Ph. pauciforata* (GÜMBEL) var. *gmerica* BYSTRICKY besaß Wirteläste, welche am basalen Teil sehr breit und gedrängt waren. Deswegen kommt es zu Vereinigung der basalen Teile der Poren nicht nur innerhalb einem Wirtel, sondern auch zwischen benachbarten Wirteln, oder sie bleiben nur durch dünne Kalkleisten getrennt. Diese Eigenschaft zeigt ganz klar ein Exemplar vom Gosaukamm (Taf. 1, Fig. 7).

Etliche Schnitte erinnern an *Ph. pauciforata* (GÜMBEL) var. *undulata* PIA. Die Reste sind aber nicht deutlich genug, um abgebildet zu werden.

Die Messungsergebnisse passen in die Variationsbreite der Art:

$$\begin{aligned} D &= 2,2-3 \text{ mm} \\ d &= 1-1,8 \text{ mm} \\ h &= 0,7-0,9 \text{ mm} \\ p (\text{basal}) &= \text{ca. } 0,4 \text{ mm} \end{aligned}$$

Vorkommen: Zwieselalm, Buchbergriedel und Loßeck. Auf der letztgenannten Fundstelle findet sich *Ph. pauciforata* (GÜMBEL) zusammen mit *Physoporella dissita* (GÜMBEL), *Macroporella alpina* PIA und *Diplopora hexaster* PIA.

Physoporella dissita (GÜMBEL)

Taf. 2, Fig. 2—4; Taf. 3, Fig. 2—3

Physoporella dissita (GÜMBEL). — PIA, 1912, p. 45, Taf. 6, Fig. 1—4.

Physoporella dissita (GÜMBEL). — BYSTRICKY, 1964, p. 127—129, Taf. 20, Fig. 6; Taf. 21, Fig. 1—8 (Syn.).

Diese Art wurde bisher relativ selten aufgefunden und die Reste waren nicht immer ganz typisch. Die Reste vom Gosaukamm zeigen alle charakteristischen Merkmale und ermöglichen noch zusätzliche Beschreibung und einen deutlichen Einblick in die Organisation der Art. Als besonders eindrucksvoll ist die Annulation und die ausgesprochene Zweizeiligkeit der Wirteln. Die benachbarten Äste eines Wirtels berührten sich an der Basis, so daß keine Kalkmasse zwischen ihnen eingelagert werden konnte. Die distale Verjüngung der Äste war deutlich ausgeprägt. Besonders interessant ist der Schnitt entlang des Scheitels eines Thalloms (Taf. 2, Fig. 4). Am unteren Teil der Abbildung sieht man typische zweizeilige

Wirteln. Gegen das obere Ende verliert sich die Annulation, die Wirteln sind gedrängt und ihre Zweizeiligkeit kommt nicht zum Ausdruck.

Die Messungsergebnisse der Reste vom Gosaukamm liegen innerhalb der Variationsbreite der Art:

$$\begin{aligned} D &= 1,9-2,5 \text{ mm} \\ d &= 0,88-1,75 \text{ mm} \\ h &= 0,65-1 \text{ mm} \\ p \text{ (basal)} &= 0,21-0,28 \text{ mm} \end{aligned}$$

Vorkommen: Zwieselalm, Kramersattel, N Hofkogel, Hofkogel, Hofpürgelhütte, Loßeck; auf der letztgenannten Fundstelle zusammen mit *Ph. dissita* (GÜMBEL), kommen auch *Ph. pauciforata* (GÜMBEL), *Macroporella alpina* PIA und *Diplopora hexaster* PIA vor.

Genus *Diplopora* SCHAFHAUHL, 1863

Diplopora hexaster PIA

Taf. 3, Fig. 1

Kantia hexaster PIA, 1912, p. 46, Taf. 6, Fig. 13.

Diplopora helvetica PIA, 1920, pp. 66—67, Taf. 3, Fig. 16.

Diplopora hexaster PIA. — HERAK, 1965, pp. 25—26, Taf. 8, Fig. 1—4 (Syn.).

Die Einschnürung der Wirteläste bleibt das wichtigste Merkmal der Art. Die Reste zeichnen sich durch ziemlich großen Durchmesser des Thalloms aus ($D = 2,5-3$ mm), während der innere Hohlraum ziemlich eng ist ($d = \text{ca. } 0,4$ mm). Die Wirteläste des abgebildeten Querschnittes nähern sich mehr der Subspecies *D. hexaster* PIA subsp. *helvetica* (PIA) HERAK an.

Vorkommen: Loßeck (Gosaukamm West) zusammen mit *Physoporella pauciforata* (GÜMBEL), *Ph. dissita* (GÜMBEL) und *Macroporella alpina* PIA.

Schriftenverzeichnis

- Bystrický, J. (1964): Slovenský kras — Stratigrafia a Dasycladaceae mezozoika Slovenského krasu. — Ustr. ustav Geol., 1—204, Taf. 1—38, Bratislava.
- Herak, M. (1965): Comparative Study of some Triassic Dasycladaceae in Yugoslavia. — Geol. vjesnik, 18/1, 3—34, Taf. 1—15, Zagreb.
- Pia, J. (1912): Neue Studien über die triadischen Siphoneae Verticillatae. — Beitr. Paläont. Geol. Öst.-Ung., 25, 25—81, Taf. 2—8, Wien.
- Pia J. (1920): Die Siphoneae verticillatae vom Karbon bis zur Kreide. — Abh. zool. botan. Ges., 11/2, 1—263, Taf. 1—8, Wien:

Bei der Schriftleitung eingegangen am 11. Juli 1966.

Tafelerläuterungen

Tafel 1

- 1—7: *Physoporella pauciforata* (GÜMBEL): Schrägschnitte; Loßbeck; 10 x.
 1, 3, 4—5: *Ph. pauciforata* (GÜMBEL) var. *sulcata* BYSTRICKY.
 2: *Ph. pauciforata* (GÜMBEL) var. *pauciforata*.
 6(?)—7: *Ph. pauciforata* (GÜMBEL) var. *gomerica* BYSTRICKY.

Tafel 2

- 1: *Physoporella pauciforata* (GÜMBEL) var. *pauciforata*; Schrägschnitt;
 Loßbeck; 10 x.
 2—4: *Physoporella dissita* (GÜMBEL); 2. Schrägschnitt; 3—4. Längsschnitt;
 N Hofkogel; 10 x.
 5: *Macroporella alpina* PIA; Tangentialschnitte (z. T. Längsschnitt);
 Loßbeck; 10 x.

Tafel 3

- 1: *Diplopora hexaster* PIA subsp. *helvetica* (PIA) HERAK, Querschnitt;
 Loßbeck; 10 x.
 2—3: *Physoporella dissita* (GÜMBEL); N Hofkogel; 2. Längsschnitt;
 3. Schrägschnitt; 10 x.
 4: *Physoporella pauciforata* (GÜMBEL) var. *sulcata* BYSTRICKY; Längs-
 schnitt tektonisch gestört; Loßbeck; 10 x.
 5—6: *Macroporella alpina* PIA, Tangentialschnitte (5. 7. T. Längsschnitt);
 Loßbeck; 10 x.



1



2



3



4



6



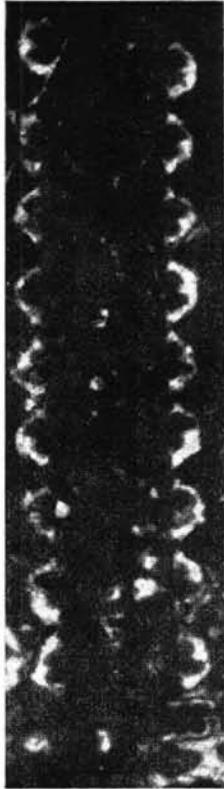
5



7



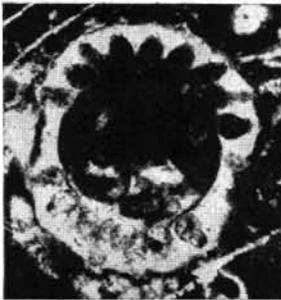
1



3



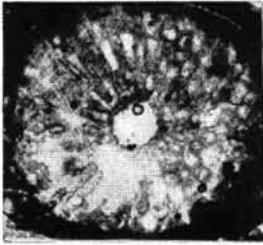
4



2



5



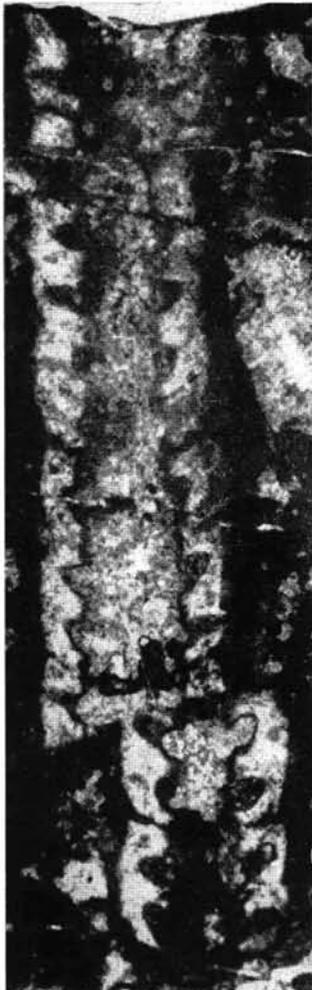
1



2



3



4



5



6