

EINE INTERESSANTE NEUE PHYSOPORELLA-ART
(DASYCLADACEAE) AUS DER TRIAS VON SLOWENIEN

Mit 1 Tafel

Eine einfach gebaute *Physoporella*-Art, *P. leptotheca* n. sp. aus dem triassischen Kalk des Zeleznica-Tals in den Karawanken nördlich von Martuljek, wird beschrieben.

Bei den geologischen Kartierungen in den Karawanken, die für das Technische Museum des Eisenwerks Jesenice unter der Leitung von Prof. Dr. A. R a m o v š stattfinden, fand Assistent J. P o h a r im Zeleznica-Tal nördlich vom Dorfe Martuljek eine Probe mit Algenresten, die mir zugesandt wurde. Für das ausgezeichnete Material spreche ich allen meinen besten Dank aus. Der Kalk ist ziemlich dunkel bräunlich-grau und enthält ausser den seltenen Kleinforminiferen (*Glomospira*, *Spiroplectammina*) und Gastropodenschalen nur schöne Reste einer Kalkalge. Diese Alge erinnert etwas an die permische *Physoporella laevis* Praturlon, 1963, ist aber noch einfacher gebaut. Wenn die Probe auch aus dem untertriassischen Gebiet stammt, habe ich eine Weile, zwar mit einem gewissen Vorbehalt, an die in den Karawanken sehr verbreiteten und häufigen Trogkofelkalke gedacht, die oft in kleinen Linsen und Blöcken vorkommen. Ausserdem war das Gestein dunkelgrau und – wie gesagt – der morphogenetische Höhegrad der gefundenen Alge unter der oberpermischen *P. laevis*.

Inzwischen fand der Geologe Ž. Đ u r đ a n o v i ć während der geologischen Untersuchungen, die das Erdölinstitut, Zagreb, in Slowenien durchführt, auch die gleiche Algenform in den obertriassischen Schichten bei Borovnica unweit von Ljubljana. Hier sind die Algenreste zwar sehr schlecht erhalten, kommen aber in einer Serie zwischen den Raibler Schichten und Ablagerungen mit *Sphaerocodium bornemanni* Rothpletz vor. Damit wird das triassische Alter der untersuchten Alge bestätigt. Herrn Ž. Đ u r đ a n o v i ć danke ich für die Angaben und die Einsicht in seine Dünnschliffe. R a m o v š (1953) kartierte in diesem Gebiet karnische und norische Ablagerungen; nach seiner brieflichen Mitteilung – wofür ich ihm herzlich danke – wurden an der Fundstelle unternorische Ablagerungen festgestellt.

Physoporella leptotheca n. sp.

Taf. I, Fig. 1-12

Derivatio nominis: leptotheca = dünnwandig (wegen der dünnen Skeletthülle).

Holotypus ist ein Schrägschnitt im Schlicke J 173, Taf. I, Fig. 1 (oberer Schnitt). Zahlreiche Paratypen befinden sich in den Schlicken Nr. J 173 - J 178 und J 516 - J 518. Der Holotypus, bzw. Schlicke J 173 wird in der Sammlung des Lehrstuhls für Geologie und Paläontologie der Universität in Ljubljana aufbewahrt. Das andere Material befindet sich im Technischen Museum in Jesenice.

Locus typicus ist das Tal Železnica in den Karawanken, N vom Dorfe Martuljek, oberhalb (NNO) der Kote 1360 (in Jermanov potok - Jermans Bach), etwa 500 m südlich von der österreichisch-jugoslawischen Staatsgrenze.

Eine andere Fundstelle befindet sich SW von Ljubljana; etwa 500 m SO vom Dorf Borovnica, neben der Eisenbahnstrecke gegen das Städtchen Vrhnika, 70 m weiter vom Tunnel.

Stratum typicum: Trias. Nach den Angaben von Pohar und Ramovš Unter-Trias; doch muss man dieses Alter mit Reserve annehmen, da es sich um ein Gebiet mit abstürzenden Blöcken handelt. Der Fundort bei Borovnica ist Ober-Trias (Unter-Nor).

Diagnosis: *Physoporella*-Art mit sehr dünnen Wänden. In regelmässigen, weit voneinander stehenden Abständen ragen sehr hervorspringende Ringe mit tief gezacktem Rand und mit je einem verhältnismässig unregelmässigen Ästchen(Poren)kreis hervor.

Das zylindrische Skelett ist sehr wenig verkalkt, doch ist es fest, da bis zu 4 mm lange Röhren dieser kleinen Alge gefunden wurden. Die Röhren sind meist ganz gerade oder unbedeutend gekrümmt. Die Festigkeit verleihen ihnen die sehr erhabenen, weit voneinander stehenden Ringe.

Der äussere Durchmesser misst 0,5-1 mm, der innere (d) 0,37-0,85 mm, die Wanddicke ist 0,030-0,065 mm. Der Durchmesser der Ringe beträgt 0,8-1,45 mm und der Abstand zwischen zwei Ringen ist 0,4-0,85 mm. Das Längen/Breiten-Verhältnis eines Teiles zwischen zwei Ringen beträgt rund 1; wenn wir die hervorspringenden Ringe in Betracht nehmen, etwa 0,6.

Im Längsschnitt sind die Ringe an jeder Seite der Röhre als Zacken zu sehen; sie gehen ziemlich rasch in die Röhrenwände über. Die Zacken sind verschieden hoch, je nachdem ob der Ring an der ausgestülpten Stelle der Poren oder zwischen ihnen vom Schnitt getroffen ist. Aus-

nahmsweise kann ein Zacken an einer Rohrseite fehlen. Daraus können wir schliessen, dass die »Ringe« sehr tief gezackt, stellenweise sogar unterbrochen sind. Die pyriformen, euspondylen Poren liegen parallel zur Querschnittebene und schräg zur Radialebene, gewöhnlich je zwei zusammen in divergierender Stellung. Darum finden wir in den Axialschnitten oft schräg geschnittene Poren. Ihr Durchmesser beträgt an der breitesten Stelle 0,10–0,14 mm, ihre Länge 0,17–0,32 mm. Die Poren sind offen; an aussen geschlossenen Stellen, also etwas seitlich vom Hauptausgang sieht man stellenweise feine radiale Kanälchen (wie bei der *Mizzia*); es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass es sich um die Richtung der Kristalle handelt. In einem Wirtel gibt es rund 20 Poren. In den Tangentialschnitten sieht man, dass die Poren oft ziemlich unregelmässig stehen; oft stehen die Porenpaare etwas schief. In dem reichen Material wurden insgesamt an 5 Stellen je 3 Poren in einem Büschel bemerkt.

Es besteht kein Zweifel, dass die beschriebene Art der *P. laevis* Paraturlon am ähnlichsten ist. Diese permische Art hat ähnliche Thallusdimensionen und auch eine dünne Wand, nur sind ihre Ringe und Poren breiter. Am auffallendsten ist, dass die Poren in einem Ring in je 2 Wirteln dicht und abwechselnd stehen. Damit unterscheidet sich *P. laevis* von *P. leptotheca*, die in einem Ring nur je einen, wenn auch nicht immer regelmässigen Wirtel entwickelt. Die *P. leptotheca* mit der aussergewöhnlichen Erscheinung von 3 Poren in Büscheln, von denen eine Pore schon niederer steht, zeigt damit die Tendenz zur Verdoppelung des Porenkreises, wenn wir sie als primitiv auffassen, oder es sind dies Reste eines früheren Stadiums bei einer sich reduzierenden Form.

Die anisische Art *P. dissita* Pia hat breitere, dichte Ringe ohne Zwischenstücke. Auch zeigen einige Varietäten der *Physoporella pacificiforata* Steinm. geringe Ähnlichkeit mit unserer Art, sowohl die nominale wie auch die var. *undulata* Pia. Doch ist die Wand bei der neu beschriebenen Art viel dünner und die Zwischenräume der Wirteln auffallend grösser.

Physoporella minutuloidea Herak (1966) hat euspondyle Poren in voneinander ziemlich weit gestellten Wirteln. Sie unterscheidet sich von der *P. leptotheca*, indem sie grösser ist, dicke Wände hat, etwas kleinere Abstände zwischen den regelmässigen Wirteln zeigt und nur wenig hervorragende Zacken anstelle der Poren entwickelt.

Die *Physoporella croatica* Herak (1958) hat zwar sehr gezackte Ringe (sogar mit individualisierten Porenhüllen), aber keine glatten Zwischenstücke zwischen den regelmässigen Wirteln.

Angenommen am 14. November 1966

Geologisch-paläontologisches Institut,
Naturwiss.-mathem. Fakultät,
Universität Zagreb,
Socijalist. revol. 8

SCHRIFTENVERZEICHNIS

- Herak, M. (1958): The Dasyclad Genus *Physoporella* in the Anisian of Yugoslavia. J. Pal. Soc. India 3 (Sahni Memor. Nr.), 59-63. Lucknow.
- Herak, M. (1966): Mesozoische Kalkalgen der Insel Chios (Griechenland). N. Jb. Geol. Pal., Abh. (Im Druck). Stuttgart.
- Praturlon, A. (1963): Dasycladaceae from Upper Permian of the Dolomites. Geologica Romana 2, 119-150, Roma.
- Ramovš, A. (1953): O stratigrafskih in tektonskih razmerah v Borovniški dolini in njeni okolici. Geologija 1, 90-110, Ljubljana.

V. KOCHANSKY-DEVIDÉ

INTERESANTNA NOVA VRSTA RODA *PHYSOPORELLA* (DASYCLADACEAE)
IZ TRIJASA SLOVENIJE

U trijaskim naslagama doline Železnice u Karavankama sjeverno od Martuljka našao je J. Pohar tamnosivi vapnenac u kome u pojedinačne male foraminifere (*Glomospira*, *Spiroplectammina*) i gastropode dolazi nova vrsta vapnenačke alge *Physoporella leptotheca*.

Njen mali cilindrični skelet ističe se tankim stijenama i vrlo izbočenim, razdaleko razmaknutim, nazubljenim prstenima s po jednim pršljenom piriformnih pora. Ti su pršljeni mjestimično nepravilni, tj. umjesto pora u krugu, gdje su većinom po dvije pore zbližene, mogu biti u snopićima po 3, i tad jedna pora stoji nešto više ili niže. Razmaknutim izbočenim prstenima s porama i tankim stijenama nalikuje nova vrsta permskoj *P. laevis* Praturlon, koja međutim ima po dva pršljena u svakom prstenu. Dosad poznate trijaske vrste roda *Physoporella* imaju guste pršliene i deblje stijenke. Prema podacima J. Pohara nalazište te alge je u donjem trijasu.

Slabo sačuvane ostatke iste vrste našao je Ž. Đurđanović u gornjotrijaskim naslagama kod Borovnice nedaleko Ljubljane, blizu tunela uz željezničku prugu prema Vrhniki.

Primljeno 14. 11. 1966.

Geološko-paleontološki zavod,
Prirodoslovno-matematički fakultet,
Univerzitet Zagreb,
Socijal. revol. 8

TAFEL-TABLA I

1-12. *Physoporella leptotheca* n. sp.

1. Holotypus. Oberes Exemplar (Gornji primjerak).
Querschnitt (Poprečni prerez) J. 173. $\times 20$

2-12. Paratypen (Paratipovi) $\times 20$.

2, 3, 9. Axialschnitte (Aksijalni prerezi) J 174, J 178, J 176. — 4. Tangential-schnitt (tangencijalni prerez) J 178. — 6, 12. Querschnitte, ein wenig schräge (Poprečni prerezi, malo kosi) J 175, J 176. — 5, 7, 8, 10, 11. Schrägschnitte (kosi prerezi) J 173, J 173, J 518, J 173, J 518.

Foto: V. Matz
R. Pavlešić

