

Carinthia II	183./103. Jahrgang	S. 647–650	Klagenfurt 1993
--------------	--------------------	------------	-----------------

Pseudopalaeoporella lummatonensis (ELLIOTT, 1961) aus dem Mitteldevon der Zentralen Karnischen Alpen

Von Bernhard HUBMANN & Alois FENNINGER

Mit 1 Abbildung

EINLEITUNG

Bislang zählen altpaläozoische Grünalgen, die verkalkte Thalli bildeten und somit fossil dokumentierbar wurden, in Österreich zu den paläontologischen Raritäten.

Während die Erforschung jungpaläozoischer kalkiger Grünalgen der Karnischen Alpen einen recht beträchtlichen Kenntnisstand erreichte (GORTANI 1906, PIA 1922, 1937, FLÜGEL 1966, HOMANN 1972, FLÜGEL & FLÜGEL-KAHLER 1980), beschränkt sich derzeit das Wissen über altpaläozoische Grünalgen lediglich auf Vorkommen auf italienischer Seite. Letztere wurden durch die systematischen Arbeiten von PALLA 1965, 1966, 1967 bekannt.

Zuletzt konnte KREUTZER (1992) Hinweise auf das Vorhandensein teilweise nur bruchstückhaft erhaltener Algenhalli aus dem Mittel-Devon liefern. HUBMANN (im Druck) gelang mit *Paralitanaia carnica* der Nachweis unterdevoner Kalkalgen aus dem Lochkovium der Hohen Warte. Weitere systematische Bearbeitungen fehlen. Dies ist umso erstaunlicher, als die paläontologische Erforschungsgeschichte der Karnischen Alpen auf ein bewegtes in- und ausländisches Interesse über ein Jahrhundert zurückblicken kann.

FUNDPUNKT

Die untersuchten Algenhalli treten akzessorisch in Rindenkorngainstones, die faziell dem Spinotti-Kalk (Eifelium, Givetium) zuzuweisen sind, auf. Sie sind auf der Almstraße zwischen Oberer Wolayer Alm und der Eduard-Pichl-Hütte, beim letzten Anstieg etwa 300 m vor dem Schutzhaus in der Gesteinsschutt- und Blockhalde zu finden.

BEDEUTUNG DES FUNDES

Das vorliegende Material weist einen guten Erhaltungszustand auf, der alle taxonomischen Einzelheiten des Cortex erkennen läßt. Die Internstruktur des primär unvollständig verkalkten medullaren Bereiches ist diffus oder gar nicht auflösbar. Es können daher keine neuen Erkenntnisse über den zentralen, achsialen Thallusbereich gewonnen werden. Tangentiale Schnittlagen zeigen jedenfalls zur Thallusachse parallel verlaufende Filamente (Abb. 1).

Scheint der achsiale Bereich von *Pseudopalaeoporella* allgemein schlecht verkalkt zu sein (ELLIOTT 1961, BASSOLLETT et al. 1983, HUBMANN 1990) – entsprechende Phänomene treten auch an rezenten Vertretern der Udoteaceae auf (PENTECOST 1991) –, so sind auch Funde bekannt, die den medullaren Innenbau klar darlegen. MAMET & PREAT (1985, 1987, 1992) beschrieben an Hand von Funden aus dem Becken von Dinant (Belgien) mehrere feine Zentraltuben im Medullarbereich und weisen damit auf klare systematisch-taxonomische Unterschiede zu *Palaeoporella* STOLLEY, 1893 hin.

Das Genus *Palaeoporella* weist im Unterschied zu *Pseudopalaeoporella* MAMET & PREAT, 1985 (mit der Typusart *Pseudopalaeoporella lummatensis* (ELLIOTT, 1961)) nur einen zentralen „Markschlauch“ auf und

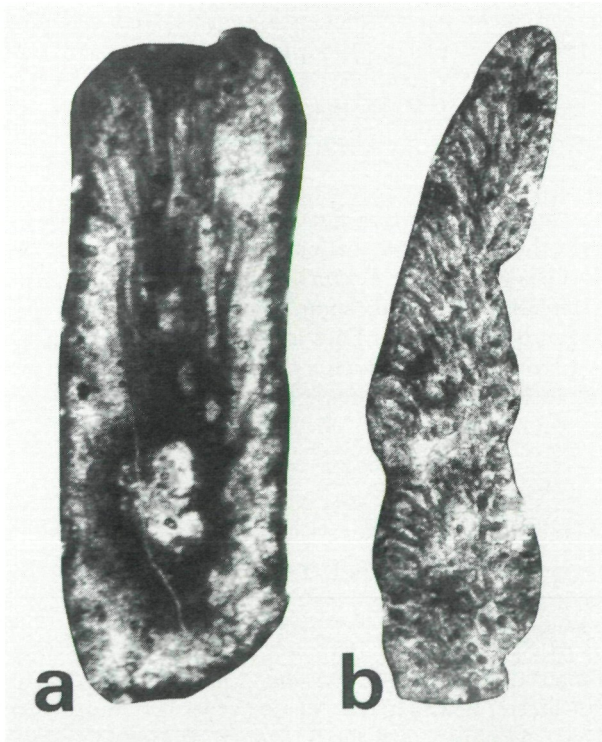


Abb. 1:
1a: zentraler Längsschnitt. Beachte die diffus strukturierte Medulla; Schliff: W3/7, Vergr.: 25x. –
1b: peripherer Längsschnitt. Schliff: W3/12, Vergr.: 15x.

wurde bereits von STOLLEY (1893) mit der rezenten Dasycladacee *Bornetella* verglichen. Seit PIA (1926) wird dieses Genus aufgrund der vielfach gegabelten Corticalfilamente zu den Codiaceen (entsprechend damaliger Systematik) gestellt. SHUYSKY (1987) verwies *Palaeoporella* wiederum zu den Dasycladaceen.

In der gleichen Arbeit beschreiben SHUYSKY & SHIRSHOVA (1987) als neues Genus aus dem Devon des Ural *Funiculus*, welches sie mit der obertriadischen *Boueina* vergleichen. Wir unterstützen dabei MAMET & PREAT's (1992) Ansicht, daß es sich bei *Funiculus* zweifelsfrei um ein jüngeres Synonym von *Pseudopalaeoporella* handelt. Bemerkenswert scheint der „Verkalkungsgrad“ der von SHUYSKY & SHIRSHOVA (1987) untersuchten Exemplare zu sein, die, ähnlich dem belgischen Material, sehr gut zentrale anatomische Einzelheiten zu erkennen erlauben.

Wenn auch der beschriebene Fund keine neuen taxonomisch-systematischen Erkenntnisse bringt, so ist er aus paläobiogeographischer Sicht von Interesse. *Pseudopalaeoporella* ist aus dem Zeitbereich oberes Emsium/Eifelium bis (unteres) Givetium Europas bekannt: Torquay (England) (ELLIOTT 1961), Rheinisches Schiefergebirge (Deutschland) (KOCH 1989), Becken von Dinant (Belgien) (MAMET & PREAT 1985), Grazer Raum (HUBMANN 1990), Polen (Préat, mündl. Mitt.), Ural (SHUYSKY 1987) und NW-Spanien (HERRMANN & HUBMANN im Druck). Es deuten sich also floristische Beziehungen zu vermutlich benachbarten Gebieten im Schelfbereich Nordgondwanas (zum „Aquitanisch-Kantabrischen Terrain“ und zum „Zentralalpinen Terrain“) einerseits, aber auch zum rhenoherynischen Ablagerungsraum (nördliche Schelfgebiete des „Rheia Ozeans“) während der genannten Zeitspanne an.

Das Material ist in der Typensammlung des Institutes für Geologie und Paläontologie der Karl-Franzens-Universität unter der Inventarnummer UGP 3021 hinterlegt.

LITERATUR

- BASSOUILLET, J. P., P. BERBIER, R. DELOFFRE, P. GENOT, J. PONCET & A. ROUX (1983): Les Algues Udoteacées du Paléozoïque au Cénozoïque. – Bull. Centres Rech. Explor.-Prod. Elf Aquitaine, 7/2, 449–621, 16 Taf., 13 Abb., 13 Tab., Pau.
- ELLIOTT, G. F. (1961): A new British Devonian alga, *Paleoporella lummatonensis* and the brachiopod evidence of the age of the Lummaton Shell-Bed. – Proc. Geol. Ass., 72/2, 251–259, 2 Taf., London.
- FLÜGEL, E. (1966): Algen aus dem Perm der Karnischen Alpen. – Carinthia II, Sonderheft 25, 3–76, 11 Taf., 15 Abb., Klagenfurt.
- FLÜGEL, E., & E. FLÜGEL-KÄHLER (1980): Algen aus den Kalken der Trogkofel-Schichten der Karnischen Alpen. – In: FLÜGEL, E. (Hrsg.): Die Trogkofel-Stufe im Unterperm der Karnischen Alpen. – Carinthia II, Sonderheft 36, 113–182, 1 Tab., 14 Taf., Klagenfurt.
- GORTANI, M. (1906): Contribuzioni allo studio del Paleozoico Carnico. I. La fauna permocarbonifera del Col di Mezzodi presso Forni Avoltri. – Palaeontogr. Ital., 12, 1–84, 5 Abb., Taf. 1–3.
- HOMANN, W. (1972): Unter- und tief-mittelpermische Kalkalgen aus den Rattendorfer Schichten, dem Trogkofel-Kalk und dem Treßdorfer Kalk der Karnischen Alpen (Österreich). – Senckenberg leth., 53/3–4, 135–313, 10 Abb., 60 Tab., 10 Taf., Frankfurt.

- HUBMANN, B. (1990): Udotaceae (Grünalgen) aus dem Grazer Paläozoikum/Österreich (Barrandeikalke, Eifelium). – *Facies*, 22, 147–158, 7 Abb., 1 Tab., 1 Taf., Erlangen.
- KOCH, U. (1989): Karbonatmikrofazielle und paläontologische Untersuchungen im tiefen Givet bei Berndorf sowie geologische Kartierung des Gebietes zwischen Berndorf und Kerpen (Hillesheimer Mulde, Eifel). – Unveröff. Diplomarbeit Univ. Bonn, Inst. Paläont., 120 S., 27 Abb., 2 Tab., 14 Taf., Bonn.
- KREUTZER, L. H. (1992): Photoatlas zu den variszischen Karbonat-Gesteinen der Karnischen Alpen (Österreich/Italien). – *Abh. Geol. Bundes-Anst.*, 7, 1–129, 9 Abb., 46 Taf., Wien.
- MAMET, B., & A. PREAT (1985): Sur quelques algues vertes nouvelles du Givétien de la Belgique. – *Rev. Micropaléont.*, 28/1, 67–74, 1 Abb., 3 Taf., Paris.
- (1987): Algues givetiennes du bord sud du Bassin de Dianant et des régions limitrophes. – *Ann. soc. Géol. Belgique*, 109, 431–454, 8 Abb., Liège.
- (1992): Algues du Dévonien moyen de Wellin (Synclinorium de Dinant, Belgique). – *Rev. Micropaléont.*, 35/1, 53–57, 8 Taf., Paris.
- PALLA, P. (1965): Prima segnalazione del genere *Lancicula* MASLOV (alga calcarea) nell' Devoniano inferiore delle Carnia (Alpi orientali). – *Riv. ital. paleont.*, 71, 3–10, 1 Taf., Milano.
- (1966): *Lancicula gortanii*, nuova specie di Alga Codiacea del Devoniano inferiore della Carnia (Alpi orientali) (Chlorophyceae, Codiaceae). – *Natura*, 57/2, 89–102, 1 Abb., 2 Tab., 3 Taf., Milano.
- (1967): New Lower Devonian Codiacean Algae from the Carnic Alps. – *Natura*, 58, 94–112, 1 Abb., 2 Tab., 3 Taf., Milano.
- PENTECOST, A. (1991): Calcification Processes in Algae and Cyanobacteria. – In: RIDING, R. (Hrsg.): *Calcareous Algae and Stromatolites*. – 3–20, 4 Abb., Berlin etc. (Springer).
- SHUYSKY, V. P., & D. I. SHIRSHOVA (1987): Siphonales. – In: Grünalgen. – *Akad. Nauk. SSR. Ural. Nauch. Centr., Uralskii Nauchnii Inst. Geol. Geokhim. Akad. A. N. Zavaritski*, 95–105, Sverdlovsk (in russisch).
- STOLLEY, E. (1893): Über silurische Siphoneen. – *N. Jb. Geol. Paläont.*, 2, 135–146, 2 Taf., Stuttgart.

Anschrift der Verfasser: Dr. Bernhard HUBMANN und Univ.-Prof. Dr. Alois FENNINGER, Institut für Geologie und Paläontologie der Karl-Franzens-Universität, Graz, Heinrichstraße 26, A-8010 Graz, Österreich.