©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Verh. Geol. B.-A. | ISSN 0016-7819 | Jahrgang 1979 | Heft 3 | S. 393—399 | Wien, März 1980

Abatea culleiformis n. g., n. sp., eine neue Rotalge (Gymnocodiaceae) aus den „oberrhätischen" Riffkalken südlich von Salzburg (Nördliche Kalkalpen, Österreich)

(Beiträge zur Paläontologie und Mikrofazies der obertriadischen Riffe des alpin-mediterranen Gebietes, 17 *)

Abatea culleiformis n. g., n. sp., a New Red Alga (Gymnocodiaceae) from „Upper Rhaetian" Reef Limestones South of Salzburg (Northern Calcareous Alps, Austria)

(Contributions to the Paleontology and Microfacies of Upper Triassic Reefs in the Alpine-Mediterranean Region, 17 *)

Von Baba Senowbari-Daryan & Priska Schäfer **)

Mit 1 Abbildung und 2 Tafeln

Österreichische Karte 1 : 50.000
Blatt 94

Schlüsselwörter
Rotalgen
Gymnocodiaceae
Neubeschreibung
Oberrhätkalk
Gruber Riff
Adnet Riff
Obertrias
Nördliche Kalkalpen
Riff-Forschung
Mikrofazies

Zusammenfassung

Aus den „oberrhätischen" Riffen südöstlich von Salzburg (Gruber- und Adnet-Riff, s. Abb. 1) wird eine neue Alge aus der Familie Gymnocodiaceae — *Abatea culleiformis* n. g., n. sp. — beschrieben und die mikrofaziellen Merkmale der Kalke, in denen *Abatea* vorkommt, werden erörtert. *Abatea culleiformis* n. g., n. sp. ist die erste Gymnocodiacee aus der norischen bzw. „rhätischen" Stufe der Trias.

Abstract

A new Gymnocodiaceae — *Abatea culleiformis* n. g., n. sp. — is described from Upper Rhaetian reefs near Salzburg and the microfacial characteristics of the limestones, in which *Abatea* is found, are discussed. *Abatea culleiformis* n. g., n. sp. is the first gymnocodiacean alga from Norian or Rhaetian stage of the Triassic.

*) 16: Senowbari-Daryan, B.: Kurze Mitteilung über die Sphinctozoen-Fauna eines kleinen Riffes innerhalb der Amphŷclinen-Schichten (Lokalität: Huda Juzna, Slowenien). — Im Druck.

**) Anschrift der Verfasser: Dr. Baba Senowbari-Daryan und Dr. Priska Schäfer, Institut für Paläontologie der Universität Erlangen-Nürnberg, Löwenichstraße 28, D-8520 Erlangen, BRD.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Einleitung

Die Gymnocodiaceen sind ausgestorbene Rhodophyceen, die lückenfaft in der Erdgeschichte nachgewiesen worden sind. Während die Gattung *Gymnocodium* (PIA) auf das Perm (besonders auf das mittlere und obere Perm) beschränkt ist, kommt die Gattung *Permocalculus* ELLIOTT im Oberperm, der Kreide und dem Alttertiär vor (vgl. JOHNSON 1961: 81, WRAY 1977: 49, 51).

Aus der Trias waren die Gymnocodiaceen bis vor einigen Jahren unbekannt. Die von HERAK (1944: 130) beschriebene und von ihm zu den Kalkschwämmen gestellte Gattung *Oligoplagia* aus dem Karn der Karawanken wird von FLÜGEL (1971) als „triadische

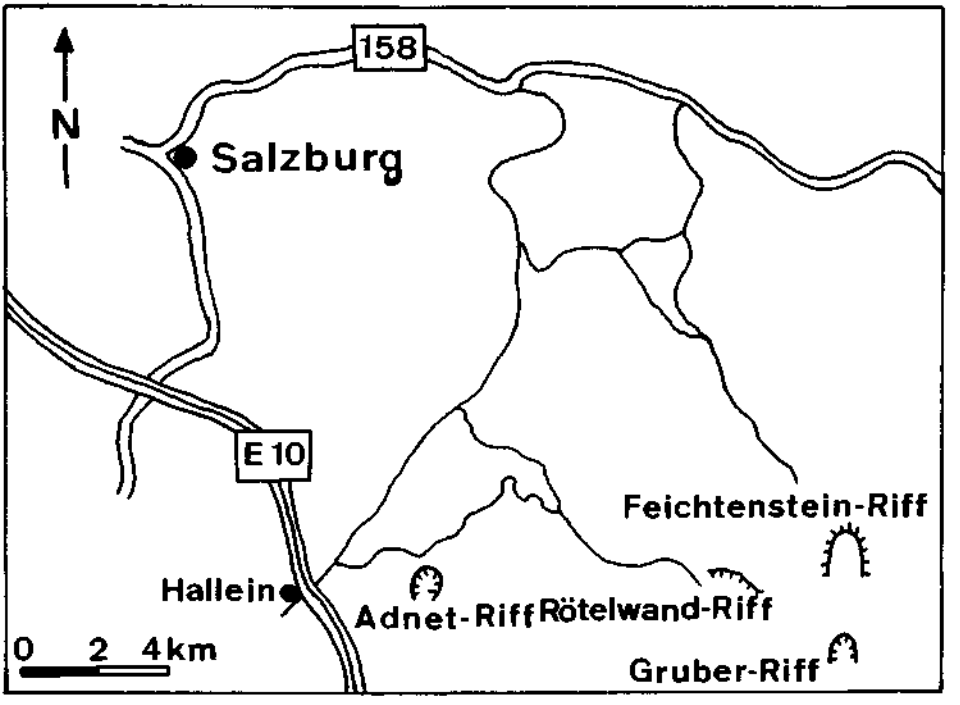


Abb. 1: Geographische Lage der untersuchten Riffe

Gattung der Gymnocodiaceen betrachtet". Durch sie ist das Auftreten der Gymnocodiaceen in der Trias belegt.

Aus dem Nor bzw. „Rhät" waren bis jetzt keine Gymnocodiaceen beschrieben worden. *Abatea culleiformis* n. g., n. sp. ist somit die erste Gattung der Gymnocodiaceae aus der obersten Trias.

Systematische Beschreibung

Klasse Rhodophyceae
Familie Gymnocodiaceae ELLIOTT 1955
Gattung *Abatea* n. g.

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn Dr. BENEDETTO ABATE, Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Palermo (Sizilien/Italien).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Diagnose: Gymnocodiaceae mit zylindrischen (im Querschnitt kreisrunden oder ovalen), durch Querelemente eindeutig gegliederten oder perlschnurartig in verschiedenen Abständen verengten, schlauchartigen Thalli. Dichotome Verzweigung der Thalli. Wandporen grob und manchmal nach außen verzweigt. Thallusinneres hohl, manchmal Andeutungen von Sporangien.

Typische Art:

Abatea culleiformis n. sp.
(Taf. 1, Fig. 1—6, Taf. 2, Fig. 1—4)

1978 *Oligoplagia?* sp.-SENOWBARI-DARYAN, S. 141, Taf. 21, Fig. 1, 4.

Derivatio nominis: Cullus, -i (m), (lat. =) Schlauch: Nach der schlauchförmigen Gestalt der Thalli.

Holotypus: Als Holotyp wird der in Taf. 1, Fig. 1 abgebildete Längsschnitt bestimmt.

Locus typicus: Gruber-Riff etwa 3 km S des Feichtensteines bei der Gruberalm bei Hintersee/Salzburg, Österr. Kt. 1 : 25.000, Bl. Hintersee.

Stratum typicum: „Oberrhätischer" Riffkalk.

Material: Gruber-Riff: Schliff Z/25/2, A/17/2, ZZ/b, A/5/5, A/6/3, A/3/1, A/3/4, A/6/4; Adnet-Riff: Schliff A/9/1, A/9/2.

Aufbewahrung: Die Holo- und Paratypen werden im Paläontologischen Institut der Universität Erlangen—Nürnberg aufbewahrt.

Diagnose: Zylindrische, schlauchartige, eindeutig durch Querelemente gegliederte oder perlschnurartig eingeschnürte Thalli. Dichotome Verzweigung der Thalli. Thalluswände mehr oder weniger dick, Poren manchmal nach außen verzweigt. Andeutungen von Sporangien im Inneren der Thalli.

Beschreibung: Es handelt sich um schlauchartige, durch Querelemente eindeutig gegliederte Thalli, die im Querschnitt oval oder kreisrund aussehen. Die Querelemente können senkrecht oder schräg zur äußeren Thalluswand verlaufen. Die maximale Länge der Thalli konnte bis über 20 mm und der maximale Durchmesser bis über 6 mm gemessen werden. Der Holotyp (Taf. 1, Fig. 1) ist 16 mm lang mit einem Durchmesser von 4 mm an der breitesten Stelle. Er ist durch 5 Querelemente in Teile gegliedert. An einem Ende ist eine dichotome Verzweigung zu beobachten. Die Wände der Thalli sind im Vergleich zu den anderen Gattungen der Familie Gymnocodiaceae relativ dick. Die Stärke der Wände variiert zwischen 0,35 und 2 mm (normalerweise 0,75 mm stark). Die Stärke der Querelemente liegt zwischen 0,25 und 1,5 mm. Die Thalluswände sind von zahlreichen, mehr oder weniger gleich großen Poren durchbrochen, deren Durchmesser bei ca. 0,075 mm liegt. Sie sind manchmal nach außen verzweigt (s. Taf. 1, Fig. 1, 3, 5; Taf. 2, Fig. 3). Die Querelemente sind wenig perforiert. Im Thallusinneren (Hohlraum) lassen sich manchmal kreisrunde bis ovale Gebilde erkennen (s. Taf. 1, Fig. 3, Taf. 2, Fig. 1, 2), die auf Sporangien zurückzuführen sein dürften. Die Thallushöhlungen sind entweder mit Zement oder mit feinem Sediment gefüllt.

Bemerkungen: *Abatea* n. g. unterscheidet sich von den anderen Gattungen der Familie Gymnocodiaceae vor allem durch die Querelemente. Eine perlschnurartige Verengung des Thallus, wie sie bei *Abatea* auftritt, kann auch bei den anderen Gattungen (z. B. *Permocalculus* ELLIOTT 1955) vorkommen. Sie sind jedoch nicht so eindeutig durch Querelemente gegliedert, wie es bei *Abatea* der Fall ist. Eine Quergliederung des Thallus ist wohl bei einem Exemplar der triadischen Gattung *Oligoplagia* (HERAK) vorhanden (vgl. FLÜGEL 1971: 532—534), doch ist sie für die Gattung nicht typisch. Außerdem ist die Gattung durch die sehr viel dickeren Thalluswände von allen anderen Gattungen unterschieden.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Mikrofazies: *Abatea culleiformis* n. g., n. sp. tritt in den feinkörnigen, mikritischen Kalken innerhalb des zentralen Riffareales mit folgenden Organismen auf: Kalkschwämme (*Salzburgia variabilis* SENOWBARI-DARYAN & SCHÄFER, *Paradeningeria alpina* SENOWBARI-DARYAN & SCHÄFER, *Follicatena irregularis* SENOWBARI-DARYAN & SCHÄFER, *Annaecoelia mirabilis* SENOWBARI-DARYAN & SCHÄFER), Korallen (Einzelkorallen, *Thamnasteria* sp.), Hydrozoen, Bryozoen, Tabulozoen, Problematika (*Microtubus communis* FLÜGEL, *Radiomura cautica* SENOWBARI-DARYAN & SCHÄFER, *Baccanella floriformis* PANTIC, *Aeolisaccus* sp.), Foraminiferen („*Sigmoilina*" sp., *Galeanella* sp., sessile Milioliden), Crinoidenstielglieder, Serpeln, Schnecken, Muscheln und Ostracoden.

Abatea culleiformis n. g., n. sp. wurde im Adnet- und Gruber-Riff gefunden. In dem von uns untersuchten Rötelwand-Riff in Mörtelbachtal und im Feichtenstein-Riff bei Hintersee (s. Abb. 1) konnte die Alge nicht gefunden werden. Dies ist jedoch keinerlei Beweis dafür, daß die Gattung in diesen beiden Riffen wirklich fehlt.

Dank

Die mikrofaziellen Untersuchungen erfolgten im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft in dankenswerter Weise unterstützten Projektes „Palökologie mesozoischer Riff- und Flachwasser-Biotope in den Alpen" (Fl 42/42, Fl 42/27). Herrn Prof. Dr. E. FLÜGEL danken wir für sein Interesse und seine Unterstützung an den Untersuchungen.

Literatur

ELLIOTT, G. F.: The Permian calcareous alga *Gymnocodium*. — Micropaleont., **1**, 1, 83—90, Taf. 1—3; New York 1955.

FLÜGEL, H. W.: *Oligoplagia* HERAK 1944, eine Gymnocodiaceae. — N. Jb. Geol. Paläont. Mh, **1971**, 9, 532—536, 5 Abb.; Stuttgart 1971.

HERAK, M.: Zur Kenntnis triadischer Kalkschwämme (Sycones). — N. Jb. Miner. Geol. Paläont., Abt. B, **88**, 107—135, 5 Abb., Taf. 13—14; Stuttgart 1944.

JOHNSON, J. H.: Limestone-Building Algae and Algal Limestones. — Publ. Colorado School Mines, 297 S., 139 Taf.; Golden 1971.

SENOWBARI-DARYAN, B.: Fazielle und paläontologische Untersuchungen an „oberrhätischen" Riffen — Feichtenstein- und Gruber-Riff — bei Hintersee/Salzburg (Nördliche Kalkalpen. — Unveröff. Diss. Math.-Naturwiss. Fachbereiche Univ. Erlangen—Nürnberg, 352 S., 24 Abb., 47 Fototaf., Erlangen 1978.

WRAY, J. L.: Calcareous Algae. — Dev. Paleont. Strat., **4**, 185 S., 170 Abb., Amsterdam—Oxford—New York (Elsevier) 1977.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 1. Oktober 1979.

Tafel 1

Fig. 1—6: *Abatea culleiformis* n. g., n. sp.

Fig. 1: Holotyp, Längsschnitt. Das Exemplar ist durch mehrere Querelemente gekennzeichnet. An einem Ende dichotome Verzweigung. Gruber-Riff; Schliff A/17/2, 8×

Fig. 2: Quer- und Längsschnitt durch 3 (?) Exemplare. Gruber-Riff; Schliff A/17/2, 5×

Fig. 3: Längsschnitt durch ein Exemplar. Die Querelemente zeigen wenige Poren. Im Thallusinneren rundliche Gebilde (Sporangien?, s. Pfeil). Gruber-Riff; Schliff A/17/2, 8×

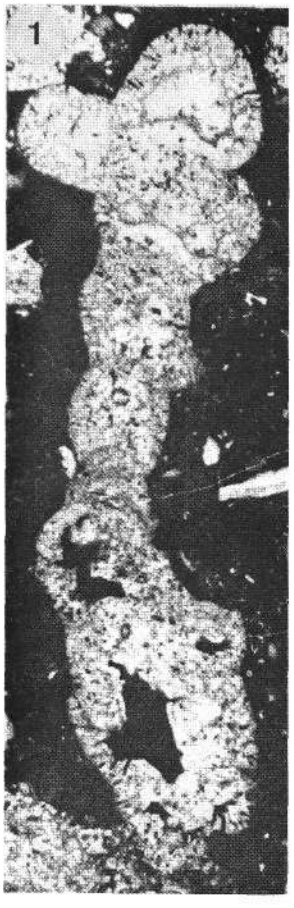
Fig. 4: Querschnitt. Gruber-Riff; Schliff A/17/2, 9×

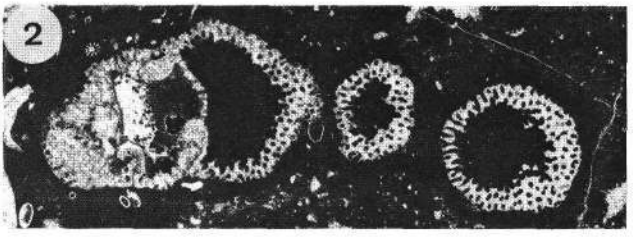
Fig. 5: Längs- bis Schrägschnitt. Besonders schön sind die schlauchartige Form der Alge und die verzweigten Poren zu sehen. Gruber-Riff; Schliff ZZ/b, 6×

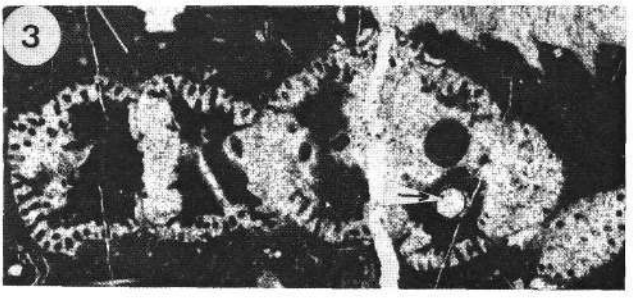
Fig. 6: Querschnitte durch zwei Exemplare. Adnet-Riff; Schliff A/9/1, 13×

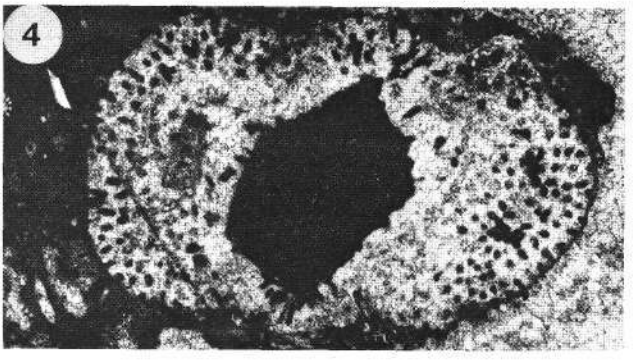
©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

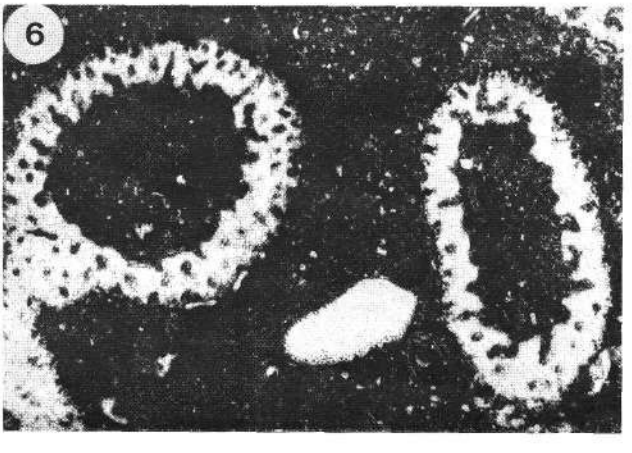
Taf. 1











©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Tafel 2

Fig. 1—4: *Abatea culleiformis* n. g., n. sp.

Fig. 1: Querschnitt (?). Besonders schön sind die runden Gebilde (Sporangien?) zu beobachten. Gruber-Riff; Schliff A/17/2, 10×

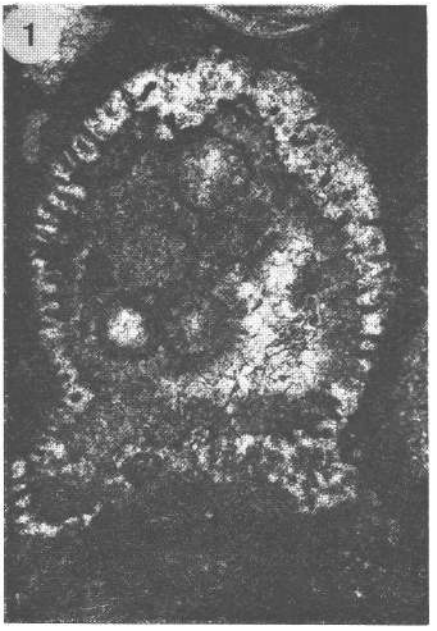
Fig. 2: Längsschnitt. Im Hohlraum des Thallus Sporangien? (s. Pfeil). Gruber-Riff; Schliff A/17/2, 5×

Fig. 3: Längs- bis Schrägschnitte. Gruber-Riff; Schliff A/16/1, 8×

Fig. 4: Längs- bis Schrägschnitte durch eine Kolonie (?). Gruber-Riff; Schliff Z/25/1, 2,5×

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Taf. 2



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: 1979

Autor(en)/Author(s): Senowbari-Daryan Baba, Schäfer Priska

Artikel/Article: Abatea culleiformis n.g., n.sp., eine neue Rotalge (Gymnocodiaceae) aus den "oberrhätischen" Riffkalken südlich von Salzburg (Nördliche Kalkalpen, Österreich) 393-399