

***Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp., eine Alge (?) aus den obertriadischen Riffkalken von Sizilien/Italien**

(Beiträge zur Paläontologie und Mikrofazies der obertriadischen Riffe des alpin-mediterranen Gebietes, 21 \*)

***Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp. an alga (?) from the Upper Triassic reef limestones of Sicily/Italy**

(Contributions to the Paleontology and Microfacies of Upper Triassic Reefs in the Alpine-Mediterranean Region, 21 \*)

VON BABA SENOWBARI-DARYAN & PRISKA SCHÄFER \*\*)

Mit 1 Abbildung, 1 Tabelle und 1 Tafel

Schlüsselwörter  
Obertrias  
Neubeschreibung  
Riff-Fossilien  
Sizilien  
Organismen-Assoziation

**Zusammenfassung**

Aus den obertriadischen Riffkalken (Nor) der Umgebung von Palermo (Sizilien/Italien) wird ein neues Fossil — *Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp. — beschrieben und seine systematische Zugehörigkeit diskutiert. *Paraeolisaccus* stellt wahrscheinlich eine Alge dar. Mikrofazielle Merkmale der Kalke werden erörtert.

**Abstract**

A new fossil — *Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp. — from the Upper Triassic reef limestones of the area of Palermo (Sicily/Italy) is described and its systematical position is discussed. *Paraeolisaccus* is probably an alga. Microfacial characteristics of the limestones are pointed out.

**Einleitung**

Die Obertrias (Nor) der Umgebung von Palermo (Sizilien) ist durch weit ausgehende Flachwasser-Karbonate gekennzeichnet, in welchen mehrere Schwamm-Bryozoen-Riffe eingeschaltet sind. Die fazielle Bearbeitung dieser Flachwasser-

\*) 20, s. SENOWBARI-DARYAN, B.: *Barbafera carnica* n. g., n. sp., ein Problematikum aus den Cidarid-Schichten (Gosaukamm/Oberösterreich) und Amphyclinen-Schichten (Slowenien/Jugoslawien). — Verh. Geol. B.-A., Jg. 1980, H. 2, S. 105—113, Wien 1980.

\*\*) Anschrift der Verfasser: Dr. BABA SENOWBARI-DARYAN, Dr. PRISKA SCHÄFER, Institut für Paläontologie der Universität Erlangen—Nürnberg, D-8520 Erlangen, Löwenichstraße 28, BRD.

Karbonate wird durch die Kollegen des Institutes für Geologie und Paläontologie der Universität Palermo durchgeführt. Einen ersten Überblick über den Riffaufbau und die fazielle Verteilung der Karbonat-Typen sowie der Organismen in der Panormide-Plattform (NW von Palermo) gaben ARATE et al. (1977). Weitere sedimentologische Untersuchungen sind noch im Gange. Die Bearbeitung der Algen, insbesondere der Dasycladaceen hat Kollege DI STEFFANO (Palermo) übernommen. Die Untersuchung der übrigen Rifforganismen mehrerer Riffe in der Umgebung von Palermo (s. Abb. 1) erfolgt zur Zeit im Paläontologischen Institut der Universität Erlangen—Nürnberg. Durch zwei Arbeiten wurden bereits einige neue Fossilien

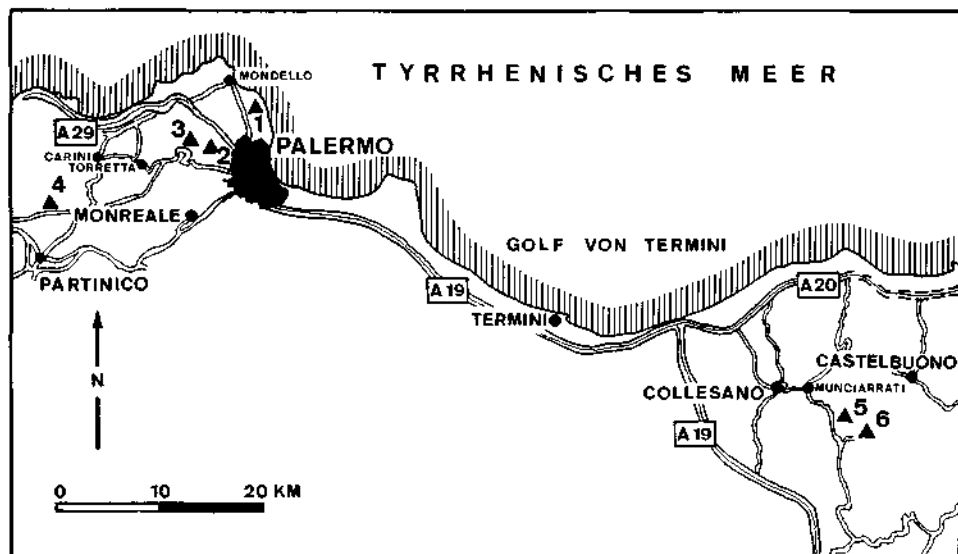


Abb. 1: Lage der Lokalitäten; 1) Monte Plegrino, 2) La Montagnola, 3) Cozzo di Lupo, 4) Giardinello — S. Cataldo, 5) Collesano — Piano di Battaglia und 6) Piano di Battaglia

aus den Riffen (Lokalitäten: Cozzo di Lupo bei Palermo und Piano di Battaglia im Madonie-Gebirge, s. Abb. 1) vorgestellt (s. SENOWBARI-DARYAN 1979, SENOWBARI-DARYAN et al. 1980).

In dieser Arbeit wird ein auf das zentrale Riffareal beschränktes Mikrofossil beschrieben. Das Belegmaterial wird im Paläontologischen Institut der Universität Erlangen—Nürnberg aufbewahrt.

#### Gattung *Paraeolisaccus* n. g.

Derivatio nominis: Wegen der Ähnlichkeit zu der Gattung *Aeolisaccus* ELLIOTT. para (griech.) = ähnlich.

Diagnose: Kleine Röhrechen mit einer mikritischen, dünnen Wand. Im Innenraum der Röhrechen immer eine Kugel. Ein Ende der Röhrechen immer, manchmal beide Enden offen. Röhrechen gerade oder gebogen.

Typische und bis jetzt einzige Art:

*Paraeolisaccus endococcus* n. sp.

Taf. 1, Fig. 1–10)

Derivatio nominis: endo (griech.) = innen, coccus (lat.) = Kugel. Wegen der stets auftretenden Kugel im Inneren der Röhrechen.

Holotypus: Als Holotyp wird das in Tafel 1, Fig. 4 abgebildete Exemplar bestimmt.

Locus typicus: Cozzo di Lupo bei Palermo/Sizilien (s. Abb. 1).

Stratum typicum: Obertrias (Nor).

Material: In mehreren Schliften aus verschiedenen Lokalitäten (s. Vorkommen von *Paraeolisaccus*).

Diagnose: Kleine, gerade oder leicht gebogene Röhrechen mit einem intern gelegenen Kügelchen. Ein Ende, manchmal beide Enden der Tuben offen. Die Tubuswand besteht aus Mikrit.

*Beschreibung*

Es handelt sich um kleine, gerade oder leicht gebogene Röhrechen mit einer mikritischen, dünnen Wand. Im Inneren der Röhrechen treten kreis- oder ellipsenförmige Schnitte auf. Der Restraum der Lumina ist mit spätigem Zement ausgefüllt. Selten lassen sich Sedimentpartikel im Hohlraum der Röhre erkennen. Die Begrenzung der mikritischen Wand ist sowohl im Inneren des Tubus als auch nach außen unscharf und geht allmählich in den den Tubus ausfüllenden Zement bzw. in den umgebenden Sparit über. Die Wand ist relativ dünn (s. Taf. 1), doch scheint sie an manchen Stellen verdickt zu sein. Die Röhrechen sind an einem Ende, manchmal an beiden Enden offen. Das geschlossene Ende ist mehr oder weniger rund (s. Taf. 1, Fig. 3–5, 10), selten eckig (s. Taf. 1, Fig. 7). Der Durchmesser eines Röhrechens bleibt mehr oder weniger konstant. Nur in manchen Schnitten werden die Röhrechen in Richtung des geschlossenen Endes enger. Dies dürfte wohl ein Schnitteffekt sein.

Die im Innenraum des Tubus befindliche Kugel bzw. das Ellipsoid nimmt eine unterschiedliche Stellung innerhalb des Tubus ein. Sie liegt manchmal direkt am geschlossenen Ende des Tubus (s. Taf. 1, Fig. 10), manchmal kurz davor (s. Taf. 1, Fig. 3–5) und manchmal näher am offenen Ende als am geschlossenen (s. Taf. 1, Fig. 1–2, 7). Ob dies eine durch Wachstumsstadien bedingte Stellung ist, ist unklar. Die Innenbegrenzung der Wand des Kügelchens bzw. des Ellipsoides ist mehr oder

Tabelle 1: Einige Abmessungen von *Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp. (Alle Angaben in Mikron). L = Länge der Röhrechen, D = Außendurchmesser am offenen Ende, d = Innendurchmesser, W = Wanddicke, K = Außendurchmesser des Kügelchens in zwei senkrecht aufeinander liegenden Richtungen, k = Innendurchmesser des Kügelchens

Schliff-Nr.	L	D	d	W	K	k
F/43/3	600	150	120	15	80 100	70
F/42	2000	350	280	25–100	200 300	150
F/42	1050	225	180	20–30	150 220	130
F/20/3/a	375	90	70	10–15	40 55	25
F/20/3/b	780	200	150	20–30	110 175	80

weniger scharf, die Außenbegrenzung unscharf. Der Durchmesser der Kugel ist in Richtung der Längsachse des Tubus immer größer als senkrecht dazu. Der Innenraum der Kugel ist durch spätigen Zement ausgefüllt. Bemerkenswert ist, daß die Kügelchen 2 Vorsprünge zeigen, die entweder nebeneinander liegen und auf das offene Ende des Tubus hinweisen (s. Taf. 1, Fig. 3—4) oder auf der Kugel einander entgegengesetzt etwa auf der Tubusachse liegen (s. Taf. 1, Fig. 2—3, 7). Eine Verzweigung der Röhrechen wurde nicht beobachtet. Ob der in Taf. 1, Fig. 6 abgebildete Schnitt eine Verzweigung des Röhrechens darstellt, ist ungewiß. In Tabelle 1 sind die Dimensionen der Röhre, des Kügelchens von *Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp. gegeben.

#### Vorkommen

*Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp. kommt in den obertriadischen Riffkalken von Sizilien an folgenden Lokalitäten vor (s. Abb. 1): 1. Monte Pelegrino, 2. La Montagnola, 3. Cozzo di Lupo, 4. Straße zwischen Giardinello—S. Cataldo, 5. Straße zwischen Collesano—Piano di Battaglia, 6. Piano di Battaglia.

#### Mikrofazies

*Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp. wurde in den Kalken des zentralen Riffareals gefunden. Hier tritt *Paraeolisaccus endococcus* in den feinkörnigen Sedimenten innerhalb der verschiedenen Gerüstbildner auf. *Paraeolisaccus* kommt in Riffschutt-kalken nicht beobachtet werden. Demnach handelt es sich bei *Paraeolisaccus* um einen „typischen“ Organismus des zentralen Riffareals.

#### Organismen-Assoziation

Folgende Organismen treten mit *Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp. gemeinsam auf: Kalkschwämme, Bryozoen, Algen („Spongiostromata“-Krusten), Foraminiferen (*Galeanella panticae* BRÖNNIMANN et al., *Galeanella* sp., *Ophthalmidium mar-tanum* (FARINACCI, *Ophthalmidium* sp., „*Lituosepta*“ sp., *Duostomina* sp., *Quinqueloculina* sp. sessile Milioliden), Problematika (*Microtubus communis* FLÜGEL, *Radionura cautica* SENOWBARI-DARYAN & SCHÄFER, *Ladinella porata* OTT, *Lamellitubus cauticus* OTT, *Bacinella ordinata* (?) PANTIC, u. a.). Bemerkenswert ist das massenhafte Auftreten der von BORZA & SAMUEL (1977) als „*incertae sedis*“ beschriebenen Organismen — (*Amphorella*, *Spiriamphorella*) — und ähnlicher Organismengruppen. Den obengenannten Gattungen werden allerdings von ZANINETTI (1977) eine Foraminiferen-Natur (*Galeanella*) zugeordnet. Neben den genannten Gruppen kommen noch mehrfach verzweigte Röhrechen vor, die von FLÜGEL & SENOWBARI-DARYAN (s. FLÜGEL et al. 1978) als Problematikum I beschrieben wurden.

#### Bemerkungen zur Gattung *Paraeolisaccus* n. g.

*Paraeolisaccus* n. g. ist, wie der Name sagt, der Gattung *Aeolisaccus* ELLIOTT (1958) sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch von dieser durch die Existenz eines kugeligen Gebildes im Inneren des Röhrechens.

#### Diskussion der systematischen Stellung von *Paraeolisaccus*

*Paraeolisaccus* n. g. erinnert stark an *Aeolisaccus* ELLIOTT (1958). *Aeolisaccus* wurde von ELLIOTT (1958) als Pteropode gedeutet. BRÖNNIMANN et al. (1972: 871) setzen die Gattung *Aeolisaccus* in die Synonymie der Foraminifere *Earlandia* PLUMMER. Die Foraminiferen-Natur von *Aeolisaccus* wird von BORZA (1975: 216) und MISIK & BORZA (1976) angezweifelt (vgl. auch SENOWBARI-DARYAN 1978). HECHT (1960) deutet *Aeolisaccus* als Kalkalge. Auch DE CASTRO (1975)

deutet den als *Aeolisaccus kotori* RADOIČIČ beschriebenen Organismus als Alge (Cyanophyceae). Ähnliche Organismen wie *Aeolisaccus* werden in der russischen Literatur als Algen gedeutet, so z. B. *Proaulopora* VOLOGDIN und *Koivaella* CHUVASHOVA (s. LIČININA 1971, CHUVASHOV 1974).

Es ist wahrscheinlich, daß es sich auch bei *Paraeolisaccus* um Algen handelt. Die Kügelchen im Inneren der Röhre könnten dann Reproduktionsorgane (Zysten?) darstellen.

#### Dank

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen des von der DEUTSCHEN FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT in dankenswerter Weise unterstützten Projektes „Palökologie mesozoischer Riff- und Flachwasser-Biotope in den Alpen“ Fl 42/27 durchgeführt.

#### Literatur

- ABATE, B., CATALANO, R., D'ARGENIO, B., DI STEFANO, P. & RICOBONO, R.: Relationship of Algae with Depositional Environments and Faunal Assemblages of the Panormide Carbonate Plattform, Upper Triassic, Northwestern Sicily. — In: E. FLÜGEL (Ed.): Fossil Algae, Recent Results and Developments, 301–313, 4 Abb., 3 Taf., Berlin–Heidelberg–New York (Springer) 1977.
- BORZA, K.: Mikroproblematika aus der oberen Trias der Westkarpaten. — Geol. Zborn. Slov. akad. vied., 26, 2, 199–236, 10 Abb., 2 Tab., 8 Taf., Bratislava 1975.
- BORZA, K. & SAMUEL, O.: New genera and species (incertae sedis) from the Upper Triassic in the West Carpathians. — Geol. Zborn. Slov. akad. vied., 28, 1, 95–119, 3 Abb., 8 Tab., Taf. 1–7, Bratislava 1977.
- BRÖNNIMANN, P., ZANINETTI, L. & BOZORGNIA, F.: Triassic (Skythian smaller foraminifera from the Elika formation of the central Alborz, northern Iran, and from the Siusi formation of the Dolomites, northern Italy. — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 21, 861–884, 2 Abb., Taf. 1–4, Innsbruck 1972.
- CHUVASHOV, B. I.: Permskie izvestkovie vodorosli urala. — Akad. nauk. SSSR, Uralskii nauchni sentr., 3–76, 7 Abb., Taf. 1–24, Sverdlovsk 1974.
- DE CASTRO, P.: Osservazioni su *Aeolisaccus kotori* RADOIČIČ, 1959 (Cyanoschizophyta). — Boll. Soc. Natur. Napoli, 84, 1–44, 4 Abb., Taf. 1–9, Napoli 1975.
- ELLIOTT, G. F.: Fossil microproblematika from the Middle East. — Micropaleont., 4, 4, 419–428, Taf. 1–3, New York 1958.
- FLÜGEL, E., LEIN, R. & SENOWBARI-DARYAN, B.: Kalkschwämme, Hydrozoen, Algen und Mikroproblematika aus den Cidarisschichten (Karn, Ober-Trias) der Mürtaler Alpen (Steiermark) und des Gosaukammes (Oberösterreich). — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 25, 153–195, 5 Abb., 1 Tab., Taf. 24–29, Wien 1978.
- HECHT, G.: Über Kalkalgen aus dem Zechenstein Thüringens. — Freiburger Forschungshefte, 89, 125–176, Abb. 1–58, Freiberg 1960.
- MIŠIK, M. & BORZA, K.: Obere Trias bei Silická Brezová (Westkarpaten). — Acta Geol. Geogr. Univ. Gomenianae, Geol., 30, 5–59, 3 Abb., Taf. 1–3, Bratislava 1976.
- LIČININA, V. A.: Zur Systematik der Gattung *Proaulopora* VOLOGDIN, — Acad. Sciences USSR (Abt. Siberien). — 5–8, 1 Abb., 1 Tab., Taf. 1–2, Moskau (russisch) 1971.
- SENOWBARI-DARYAN, B.: Fazielle und paläontologische Untersuchungen in „obertriadischen“-Riffen — Feichtenstein- und Gruber-Riff — bei Hintersee/Salzburg (Nördliche Kalkalpen). — Unveröff. Diss. Math.-Naturwiss. Fachbereiche Univ. Erlangen–Nürnberg, 352 S., 24 Abb., 25 Tab., 47 Fototaf., Erlangen 1978.
- SENOWBARI-DARYAN, B.: Neue Kalkschwämme (Sphinctozoen) aus obertriadischen Riffkalcken von Sizilien. — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr.
- SENOWBARI-DARYAN, B., SCHÄFER, P. & CATALANO, R.: *Helicerina siciliana* n. sp., a new anomuran coprolite from Upper Triassic Reef limestones near Palermo (Sicily). — Boll. Soc. Paleont. Italiana, Modena (im Druck).

ZANINETTI, L.: Sur quelques synonymes du genre *Galeanella* KRISTAN, 1958, un Foraminifère de la Téthys triasique. — Note Lab. Paléont. Univ. Genève, 1, 2, 1–3, 1 Tab., Abb. 1, Genf 1977.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 11. Jänner 1980.

---

Tafel 1

Fig. 1–10: *Paraeolisaccus endococcus* n. g., n. sp.

Fig. 1: Schliff F/20/3/a, 150×.

Fig. 2: Schliff F/42, 35×.

Fig. 3: Schliff F/20/3/b, 70×.

Fig. 4: Schliff F/42, 70×.

Fig. 5: Schliff F/43/3 70×.

Fig. 6: Schliff F/37, 70×.

Fig. 7: Schliff F/17/q 70×.

Fig. 8: Schliff P/309, 130×.

Fig. 9: Schliff P/21, 70×.

Fig. 10: Schliff Si/43/1 70×.

