

gediegenen Formationslehre und Stratigraphie sind Recoaro und Tretto unerschöpfliche und gut bestellte Felder. Um so mehr, als man dort sogar noch immer „wirkliche“ Fossilien finden kann.

Literatur

- (1) TORNQUIST, A.: Das vicentinische Triasgebirge; Stuttgart 1901.
- (2) TORNQUIST, A.: Geologischer Führer durch Ober-Italien, I. Das Gebirge der ober-italienischen Seen. — Sammlung geologischer Führer IX, Bornträger, Berlin 1902.
- (3) HUMMEL, K.: Oberflächennahe Intrusionen und Trümmerlaven in der südalpiner Mitteltrias. — Fortschritte der Geol. u. Pal., Bd. XI., Deecke-Festschrift, Berlin 1932, S. 44.
- (4) HUMMEL, K.: Das Problem des Fazieswechsels in der Mitteltrias der Südtiroler Dolomiten. — Geol. Rundschau, XIX. Bd., Berlin 1928, S. 223.
- (5) PIA, J.: Stratigraphie und Tektonik der Prager Dolomiten in Südtirol. — Wien 1937.
- (6) SELLI, R.: Faune dell'Anisico inferiore della Vallarsa (Trentino); Estratto dal Giornale di Geologia (già Giornale di Geologia pratica). — Annali del R. Museo Geologico di Bologna, Ser. 2a, Vol. XII, 1937, Bologna 1938.
- (7) ROSENBERG, G.: Geleitworte zu den Tabellen der Nord- und Südalpinen Trias der Ostalpen, mit Tafeln XVI, XVII, XVIII. — Jahrb. Geol. B.-A. Wien 1959, S. 477.
- (8) KÜPPER, H.: Erläuterungen zu einer tektonischen Übersichtskarte des weiteren Wiener Raumes. — Mitt. d. Geol. Ges. Wien. 53. Bd., 1959, Wien 1960, S. 1.

Karten

- (9) Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio Schio. — Uff. Idrografico del R. Magistrato alle Aque, Venezia.
- (10) FABIANI, R., u. TREVISAN, L.: Note illustrative della Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio Schio. — Uff. Idrografico del R. Magistrato alle Aque, Sezione geologica, Padova 1939.

Fundstücke befinden sich in der Geol-Pal. Abteilung des Naturhistorischen Museums, Wien.

Eine Koralle aus dem schwarzen Sturia-Kalk (Anis) des Tretto (Vicentin)

Von ERIK FLÜGEL

Mit 2 Abbildungen im Text

Wie WEISSERMEL (1926) bei der Beschreibung der Korallenfauna aus dem unteren Muschelkalk der Germanischen Trias betont hat, gehören in den anisischen Schichten der Alpen Korallen zu großen Seltenheiten. Unsere Kenntnis anisischer Korallen stützt sich im wesentlichen auf die wenigen, von SCHAUROTH (1859), TORNQUIST (1900) und SELLI (1938) aus den Südalpen beschriebenen Formen; hierzu tritt die durch WEISSERMEL (1926) beschriebene Fauna aus dem etwa altersgleichen unteren Muschelkalk von Deutschland und einige durch KOLOSVARY (1958 a, b, 1959) aus anisischen Kalken aus Ungarn gemeldete Funde.

Aus den Nordalpen wurden anisische Korallen lediglich durch O. KÜHN (1949) beschrieben.

Die nachfolgend beschriebene Koralle wurde von G. ROSENBERG im Sommer 1960 aufgesammelt und mir in freundlicher Weise zur Bearbeitung überlassen. Hierfür, sowie für die genauen Angaben über Fundpunkt und Fundschicht gebührt Herrn Kollegen ROSENBERG mein aufrichtiger Dank. Für die leihweise Überlassung der zu Vergleichszwecken benötigten, von TORNQUIST (1900) aus

dem Sturia-Kalk des Tretto beschriebenen Korallen bin ich Frau Professor Dr. Gillet und Frau Kollegin M. Wolf (Univ. Straßburg) zu herzlichem Dank verpflichtet.

Fundpunkte und stratigraphisches Niveau

Der Korallenstock wurde auf dem von der Ortschaft San Ulderico im Tretto (Italien) gegen S über die Felder von Cerbaro führenden Weg (nicht zu verwechseln mit einem Cerbaro NW San Ulderico) im „schwarzen Sturia-Kalk“ aufgesammelt (vgl. Abb. 1). Die stratigraphische Horizontierung wird von ROSENBERG als „schwarzer Sturia-Kalk des Tretto, Ober-Illyr, Ober-Anis“ angegeben.

Das bearbeitete Material befindet sich in der Geol.-Paläont. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien (Acqu.-Nr. 1960/387, Typen-Nr. A 149).

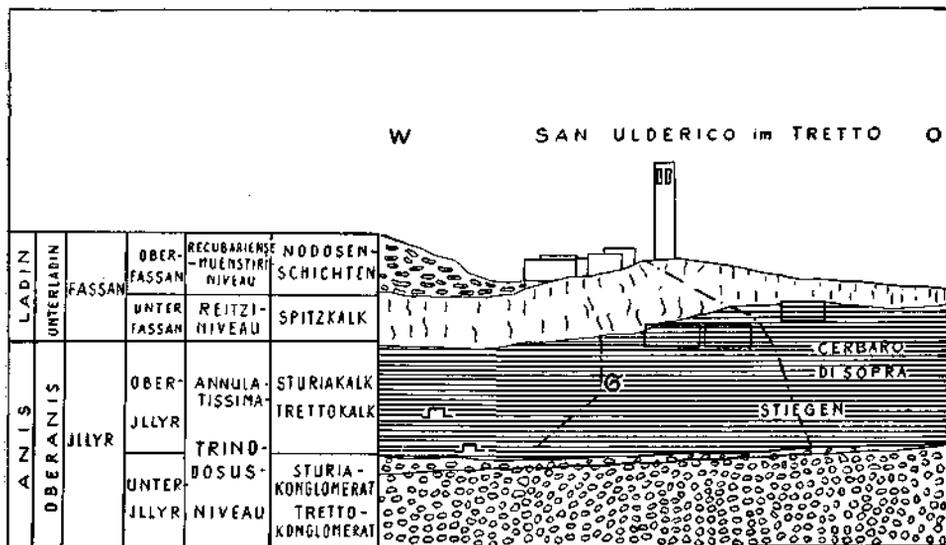


Abb. 1. Einstufung und Fundortlageskizze von *Thamnasteria* sp. (n. sp. A.) aus dem Sturiakalk des Tretto (Vicentin). Von G. ROSENBERG.

Beschreibung

Der vor der Anfertigung von Dünnschliffen etwa 40 mm hohe, 60 mm lange und 30 mm breite Korallenstock besitzt eine unregelmäßige, knollenförmige Gestalt, welche durch die krustenartige Umwachsung von verschiedenen großen Sedimenttrümmern bedingt ist. Das Corallum setzt sich aus oberflächlich gut ausgewitterten Coralliten mit confluenten, thamnasteroid entwickelten Septen zusammen. Im Längsbruch erkennt man gerade, gleichmäßig weit stehende und durch gleichförmig verteilte Querbalken verbundene Septen von einer Breite von etwa 0,15 mm. Eine Körnelung des äußeren Costalrandes ist nicht zu sehen.

Der Querschliff zeigt deutlich unterscheidbare, durch confluenta Septen verbundene Coralliten. Die Septen sind von bicuneiformer Gestalt (nach ALLOITEAU, 1957); sie sind an der Peripherie keulenförmig verdickt, wodurch eine septothecale Mauer von 0,14 bis 0,20 mm Dicke entsteht, die jedoch nur

stellenweise deutlich ausgeprägt ist. Gegen die Corallitenmitte zu nehmen die gleichförmig verteilten Septen an Dicke ab und verdünnen sich im Zentrum teilweise zu spitzen, teilweise zu leicht rhopaloiden Septen. Im Zentrum berühren sich die Septen nicht, sondern lassen einen im Querschnitt kreisförmigen bis ovalen Raum mit einem Durchmesser zwischen 0,30 und 0,50 mm frei; ein Achsialorgan (Columella) fehlt.

Am Stück sowie im Schliff wird eine thamnersteroid-dimorphasteroide Ausbildung der Coralliten dadurch vorgetäuscht, daß der Zentralteil der Coralliten mit Sediment gefüllt ist, wobei die Begrenzung gegen außen durch gebogene Synaptikel erfolgt. Synaptikel sind ziemlich häufig, sie sind gegen das Zentrum und gegen die Peripherie zu gebogen, dünn und bilden keine durchlaufenden Ringe.

Die im Querschnitt meist unregelmäßig gebauchten und leicht gekrümmten Septen lassen eine durch Färbung abweichende Mittellinie erkennen, die als Kalzifikationslinie gedeutet werden kann.

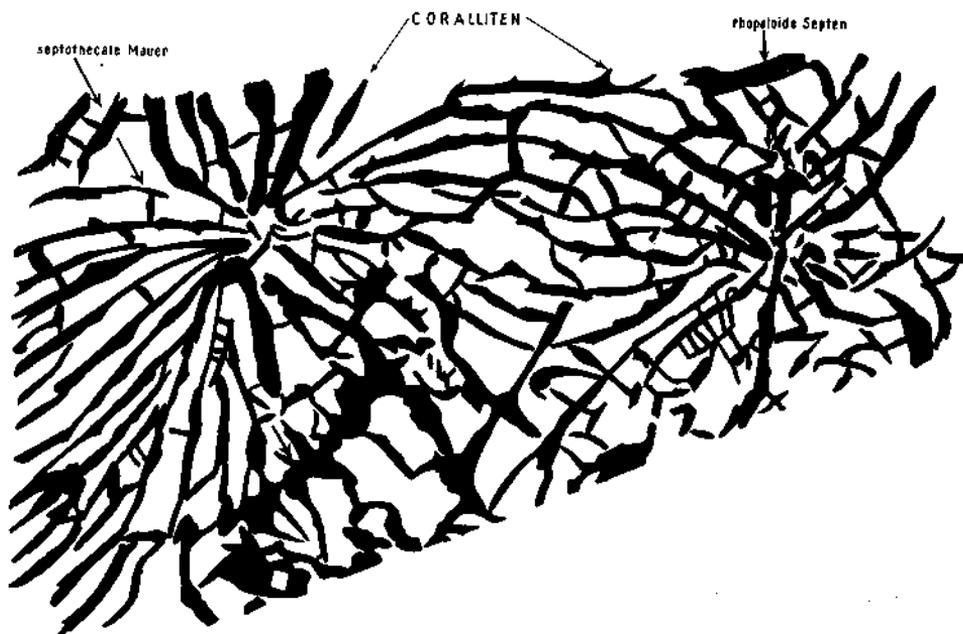


Abb. 2. *Thamnasteria* sp. (n. sp. A.) aff. *T. bolognae* SCHAUROTH. Ober-Illyr des Tretto, gezeichnet nach photographischer Vergrößerung des Tangentialschliffes, etwa $\times 180$. Die verschiedene Dicke der Septen mag durch die Umkristallisation bedingt sein.

Die Septen zeigen drei, selten vier Größenabstufungen, von denen die ersten beiden nahe bis ins Zentrum reichen, während die kurzen Septen nur ein Drittel des Corallitendurchmessers einnehmen.

Abmessungen und Zahl der Septen: Der Durchmesser der Coralliten schwankt zwischen 4,5 und 7 mm, der durchschnittliche Abstand der Kelchzentren beträgt 6 mm. Die Anzahl der Septen ist, bedingt durch die Umkristallisation, nicht genau angebar: bei einem Kelchdurchmesser von etwa 4,5 mm zählt man ca. 34 Septen, bei einem Kelchdurchmesser von 6,5 mm etwa 42 und bei einem Durchmesser von 7 mm ca. 50 Septen. Die Dicke der Septen (im Querschliff)

schwankt zwischen 0,12 und 0,15 mm. Der Abstand der 0,02—0,04 mm dicken Synaptikel beträgt 0,16 bis 0,20 mm.

Mikrofazies: Das die Koralle umhüllende Sediment ist stark tonig, im Schliff dicht und beinhaltet häufige Querschnitte von Molluskenresten, untypische Ostrakoden, Stielglieder von Crinoiden sowie knäuelförmig ausgebildete Foraminiferen mit einem Gesamtdurchmesser zwischen 0,08 und 0,10 mm; stäbchenförmige Foraminiferen von 0,15 mm Länge erinnern an die aus anisischen Kalken mehrfach als *Frondicularia* sp. beschriebenen Formen (vgl. HAGN, 1955, Taf. 2, Fig. 1; CUVILLIER 1956, Taf. 1, Fig. 2; Microfacies italiane, 1959, Taf. 7, Fig. 1, 3). Auf der ausgewitterten Koralle erkennt man kreisförmige, konisch gewundene Schälchen von 1,30 mm Durchmesser, die vielleicht mit Serpuliden verglichen werden können, wie sie aus dem deutschen Muschelkalk bekannt sind (vgl. GÖTZ, 1931, S. 421).

Bestimmung

Aus dem Sturia-Kalk des Tretto wurden bisher folgende Korallen beschrieben: *Cassianastraea quinqueseptata* TORNQUIST (1900, S. 125, Taf. 2, Fig. 3), *Isastraea serpentina* TORNQUIST (1900, S. 122, Taf. 2, Fig. 1, 2), *Margarophyllia capitata* (MÜNSTER) — TORNQUIST, 1900, S. 124, Taf. 2, Fig. 4, *Thamnastraea bolognae* SCHAUROTH (1859, S. 285, Taf. 1, Fig. 1a, b) und *Thamnastraea maraschinii* SCHAUROTH (1859, S. 286, Taf. 1, Fig. 2) Die im Geol.-Paläont. Institut der Universität Srtaßburg aufbewahrten Originale zu TORNQUIST lagen mir (bis auf die anscheinend in Verlust geratene *Isastraea serpentina*) zum Vergleich vor; der Aufbewahrungsort der von SCHAUROTH beschriebenen Formen ist unbekannt.

Die oben beschriebene Koralle ist nach der Ausbildung des Septalapparates der Gattung *Thamnasteria* LESAUVAGE zuzuordnen und kann unter den 27 aus der Trias beschriebenen Arten (im Fossilium Catalogus [1921] sind 19 Arten angeführt, dazu kommen *T. borealis* SMITH, 1927, *T. cuneata* SQUIRES, 1956, *T. ? minuta* TOULA, 1890, *T. rhaetiana* HAAS, 1909, *T. robinsoni* MOISEEV, 1951, *T. seranica* WILCKENS, 1937, *T. silesiaca stichophylla* WEISSERMEL, 1926, und *T. smithi* SQUIRES, 1956) nach Corallitendurchmesser, Abstand der Kelchzentren, Septenzahl und Ausbildung des Zentralraumes am besten mit den von SCHAUROTH beschriebenen Arten verglichen werden: Insbesondere die Abbildung des Tangentialschnittes von *T. bolognae* SCHAUROTH (Taf. 1, Fig. 1 b) erinnert an die hier beschriebene Form. Nach der Beschreibung jedoch bestehen deutliche Unterschiede: Das Corallum von *T. bolognae* ist nicht unregelmäßig knollenförmig entwickelt, sondern plattenförmig ausgebreitet; die Synaptikel sind auffallend deutlich ausgebildet und regelmäßig verteilt. Der Abstand der Kelchzentren beträgt 3 mm (bei unserer Form ca. 6 mm), die Zahl der Septen wird mit 18 angegeben (gegenüber 34—50). *T. maraschinii* unterscheidet sich durch auffallend vertiefte Coralliten mit einem Kelchzentrenabstand von 4 mm und einer Septenanzahl von bis zu 30. SCHAUROTH läßt offen, ob es sich um eine selbständige Art oder um „nur durch Verwitterung entstellte Individuen von *T. bolognae*“ handelt; die generische Zuordnung von *T. maraschinii* erscheint nach der Abbildung fraglich (vgl. WEISSERMEL, 1926, S. 8). WEISSERMEL synonymisiert *T. bolognae* und die im unteren deutschen Muschelkalk nicht seltene *T. silesiaca* BEYRICH.

Abmessungen und Ausbildung der Septen sprechen dafür, daß es sich bei der oben beschriebenen, von den meisten obertriadischen Thamnasterien durch das Fehlen eines Achsialorganes gut unterschiedenen Form um eine neue Art

handelt. Da jedoch nur ein bereits teilweise umkristallisierter Stock vorliegt, der nicht alle taxonomisch wichtigen Merkmale (wie zum Beispiel die Ornamentation des Septendistalrandes) erkennen läßt, wird die Form im Rahmen der offenen Nomenklatur behandelt und als

Thamnasteria sp. (n. sp. A) aff. *T. bolognae* SCHAUROTH bestimmt.

Literatur

- ALLOITEAU, J.: Contribution a la systématique des Madréporaires fossiles. Bd. 1 (Text), 462 S.; Bd. 2 (Atlas), 20 Taf., 286 Abb. — Paris (Centre National de la Recherche Scientifique) 1957.
- CUVILLIER, J. (& SACAL, V.): Stratigraphic correlations by microfacies in western Aquitaine. — Internat. Sediment. Petrograph. Ser., 2, 33 S., 90 Taf., Leiden (E. J. Brill) 1956.
- DIENER, C.: Cnidaria triadica. — Foss. Cat. (1), 13, 46 S., Berlin (W. Junk) 1921.
- GÖTZ, G.: Bau und Biologie fossiler Serpuliden. — N. Jahrb. Geol. Paläont. Miner., (B), 66, 385—438, Taf. 22—23, 4 Abb., Stuttgart 1931.
- HAGN, H.: Fazies und Mikrofauna der Gesteine der bayrischen Alpen. — Internat. Sediment. Petrograph. Ser., 1, 174 S., 71 Taf., 8 Abb., Leiden (E. J. Brill) 1955.
- KOLOSVARI, G.: Corals from the Upper Anisian of Hungary. — J. Paleont., 32 (3), 636—637. Menasha 1958 a.
- KOLOSVÁRI, G.: Trias-Madrepোরarien aus der Zeit vor dem ungarischen Ladinikum. — Acta Univ. Szeged., Acta Biol., N.S., 4 (3/4), 237—244, 4 Taf. Szeged 1958 b.
- KOLOSVÁRI, G.: Enumeration des coraux mesozoïques de la Hongrie et de la Transsylvanie. — Bull. Mensuel Soc. Linn. Lyon, 28 (3), 194—196, Lyon 1959.
- KÜHN, O.: Schreyeralmkalk als Beigabe in einem Grab der La Tène-Zeit. — Anz. Österr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., Jahrg. 1949, (15), 299—302. Wien 1949.
- Microfacies italiane. Herausgegeben von AGIP MINERARIA, Mailand. 35 S. 145 Taf., Mailand 1959.
- SCHAUROTH, K. v.: Kritisches Verzeichnis der Versteinerungen der Trias im Vicentinischen. — Sitzber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., 34, 283—356. Taf. 1—3, Wien 1859.
- SELLI, R.: Faune dell'Anisico inferiore della Vallarsa (Trentino). — Giorn. Geol., 12 (2), 1—84, Taf. 1—2. Bologna 1938.
- TORNQUIST, A.: Neue Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Umgebung von Recoaro und Schio (im Vicentin). IV. Beitrag: Der Sturia-Kalk (*Trinodosus*-Niveau). — Zschr. d. Deutsch. Geol. Ges., 52, 118—153, Taf. 2—4, 1 Abb., Berlin 1900.
- WEISSERMEL, W.: Die Korallen des deutschen Muschelkalks. I. Unterer Muschelkalk. — Jahrb. Preuß. Geol. Landesanst. f. 1925, 46, 1—33, Taf. 1—2. Berlin 1926.
- Anschrift des Verfassers: Geol.-Paläont. Abteilung, Naturhistor. Mus., Wien I, Burgring 7

Die systematische Stellung von *Silicotextulina* DEFLANDRE 1934 (Foraminifera)

Von A. PAPP, Paläontologisches Institut der Universität Wien.

Mit 8 Abbildungen

Inhalt: Vorwort und Problemstellung — Morphologische Charakteristik — Beobachtungen an Kleinformen von *Bolivina* — Silikatschalen bei Foraminiferen — Zusammenfassung — Schrifttum.

Vorwort und Problemstellung

Das Genus *Silicotextulina* wurde von DEFLANDRE 1934 aufgestellt und die Art *S. diatomitarum* (= Genotypus) beschrieben. Wie schon der Name ausdrückt, besteht das Gehäuse aus Silikat. CUSHMAN (Foraminifera, Auflage 1950) führt diese Gattung an und reiht sie in die nächste Verwandtschaft von *Textularia*. SIGAL (Traité, 1952, S. 141 u. 163) erhebt das Genus in den Rang einer Familie.