

Riv. It. Paleont. Strat.	v. 96	n. 1	pp. 103-110	tav. 15	Maggio 1990
--------------------------	-------	------	-------------	---------	-------------

I CORALLI DEL CALCARE DI ZU (TRIASSICO SUPERIORE) DELLA LOMBARDIA (ITALIA). NUOVE SEGNALAZIONI

N. FANTINI SESTINI

Key-words: Scleractinia, Stylophyllidae, Raethian, Southern Alps.

Abstract. This paper deals with the description and illustration of three species of *Stylophyllidae* from the Calcare di Zu (Zu Limestone) of Late Triassic age. *Stylophyllum paradoxum* Frech, *Stylophyllum polyacanthum* Reuss and *Stylophyllum pygmaeum* Frech are found for the first time in the Bergamo area, associated to the large coral fauna, already described, commonly occurring in the same formation of the Southern Alps.

Premessa.

Nel lavoro pubblicato alcuni anni or sono (N. Fantini Sestini & E. Motta, 1983) sulla ricca fauna a Coralli del Calcare di Zu, sono stati presi in esame l'antica collezione descritta da Stoppani tra gli anni 1857 e 1865, altri esemplari depositati presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano, oltre a tutto il materiale del Museo Civico di Scienze Naturali E. Caffi di Bergamo, raccolto durante alcune decine di anni dal Personale del Museo stesso, da docenti del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Milano e da collezionisti privati. Proprio alla collaborazione di questi ultimi, e in particolare della famiglia Rinaldi, si deve ora la scoperta di due nuove località, site sempre in provincia di Bergamo, che hanno dato, oltre a specie già segnalate, anche esemplari appartenenti a specie non ancora note sul versante meridionale delle Alpi.

In questo lavoro vengono appunto illustrate queste specie che permettono di completare la conoscenza degli *Scleractinia* del Triassico sommitale della Lombardia.

Provenienza del materiale.

Tutti i fossili in esame (circa 600 esemplari) provengono da due sole località, situate in Val Brembana (Bergamo), dove sono presenti ampi affioramenti del Calcarea di Zu. Questa formazione istituita nel 1965 da Gnaccolini e successivamente illustrata da Casati e Gaetani nel 1979, è stata sommariamente descritta nel lavoro del 1983 (Fantini Sestini & Motta). Oggi sembra possibile una sua precisa collocazione nel Retico, in seguito al recente ritrovamento di *Prinsiosphaera geometrica* Jafar, 1983 (E. Erba, comunicazione personale, 1989). Questo nannofossile calcarea è stato infatti sinora segnalato in Austria e Germania in formazioni sicuramente attribuibili al Retico per la presenza di *Choristoceras marshi* Hauer (Jafar, 1983; Posch & Stradner, 1987). Le località in esame sono:

S. Antonio Abbandonato. Località situata nei pressi della strada che sale da Zogno a q. 940 m, in corrispondenza del penultimo tornante, che precede appunto la località S. Antonio Abbandonato. Qui sono state ritrovate le seguenti specie:

* <i>Cyathocoenia schafhäutli</i> (Winkler)	<i>Stylophyllum paradoxum</i> Frech
* <i>Astraeomorpha crassisepta</i> Reuss	<i>Stylophyllum polyacanthum</i> Reuss
* <i>Astraeomorpha confusa</i> (Winkler)	<i>Stylophyllum pygmaeum</i> Frech
* <i>Pamiroseris rectilamellosa rectilamellosa</i> (Winkler)	* <i>Retiophyllia langobardica</i> (Stoppani)
* <i>Lepiconus rudis</i> (Emmrich)	* <i>Retiophyllia sellae</i> (Stoppani)
* <i>Lepiconus gastaldii</i> (Stoppani)	* <i>Retiophyllia defilippii</i> (Stoppani)
* <i>Stylophyllum cocchii</i> (Stoppani)	

Le specie segnalate con asterisco sono presenti anche in altre località della Lombardia e sono già state descritte nel 1983 da N. Fantini Sestini e E. Motta, al cui lavoro quindi si rimanda.

Miragolo S. Marco. Ad ovest di Selvino, salendo dalla Valle Bruciata alla diramazione della Valle Buga, a q. 910 m si trova la località Miragolo S. Marco, sovrastata dal M. Castello. Qui sono state rinvenute le seguenti specie:

* <i>Cyathocoenia schafhäutli</i> (Winkler)	<i>Stylophyllum paradoxum</i> Frech
* <i>Astraeomorpha crassisepta</i> Reuss	<i>Stylophyllum pygmaeum</i> Frech
* <i>Pamiroseris rectilamellosa rectilamellosa</i> (Winkler)	* <i>Retiophyllia sellae</i> (Stoppani)
* <i>Lepiconus rudis</i> (Emmrich)	* <i>Retiophyllia langobardica</i> (Stoppani)
* <i>Lepiconus gastaldii</i> (Stoppani)	* <i>Retiophyllia defilippii</i> (Stoppani)

Gli asterischi hanno lo stesso significato indicato per le specie della località S. Antonio Abbandonato.

Distribuzione del genere *Stylophyllum*.

Il genere *Stylophyllum* Reuss, 1854 è presente in diverse località della Lombardia con *S. edwardsi* (Stoppani), *S. cocchii* (Stoppani) e *S. robustum* (Roniewicz) ed ora sono qui segnalate per la prima volta:

Stylophyllum polyacanthum Reuss, 1854
Stylophyllum paradoxum Frech, 1890
Stylophyllum pygmaeum Frech, 1890

La distribuzione di tutte queste specie non è mai molto ampia; solo *S. cocchii* è stato rinvenuto, oltre che nella località S. Antonio Abbandonato, anche a Costa Imagna, Predore e Tavernola; *S. robustum* è presente al Monte Cavallo, Monte di Nese e Berzo S. Fermo. *S. edwardsi* invece, specie discutibile per il cattivo stato di conservazione degli esemplari che la rappresentano, segnalati solo all'Azzarola da Stoppani, non è mai stata ritrovata altrove (Fantini Sestini & Motta, 1983). Di queste specie sono state segnalate a nord delle Alpi solo *S. robustum* nei Monti Tatra, *S. paradoxum* e *S. pygmaeum* negli Strati di Zlambach (Frech, 1890) insieme a *S. polyacanthum*, che è presente anche nel Calcare di Dachstein (Frech, 1890; Zankl, 1969).

Il genere *Stylophyllum* dunque, pur presentando una distribuzione geografica molto limitata, appare molto diversificato: nelle Alpi Meridionali è presente con ben sei specie, che probabilmente rappresentano adattamenti particolari verso limitati microambienti. La loro distribuzione biostratigrafica sembra essere limitata al solo Retico.

Descrizioni paleontologiche

Scleractinia

Famiglia *Stylophyllidae* Volz, 1896

Genere *Stylophyllum* Reuss, 1854

Specie-tipo: *S. polyacanthum* Reuss, 1854

Questo genere è stato rivisto da Cuif (1972) che ha accuratamente illustrato la microstruttura ed ha considerato carattere diagnostico distintivo la presenza di una continuità istologica tra muraglia, spine settali e tabule. Negli esemplari in esame, come in tutto il materiale paleontologico proveniente dal Calcare di Zu, la microstruttura non è conservata. Tuttavia le caratteristiche morfologiche della Famiglia *Stylophyllidae* sono così peculiari da permettere ugualmente la identificazione.

In generale si può osservare che la distinzione tra i vari elementi strutturali è sempre meno evidente, soprattutto in superficie, che negli esemplari di Frech (1890), rivisti da Cuif (1972).

Stylophyllum polyacanthum Reuss, 1854

Tav. 15, fig. 4

1854 *Stylophyllum polyacanthum* Reuss, p. 132, tav. 21, fig. 1-3.1890 *Stylophyllum polyacanthum* - Frech, p. 52, tav. 15, fig. 1-11.1969 *Stylophyllum polyacanthum* - Zankl, p. 33, fig. 27.1972 *Stylophyllum polyacanthum* - Cuif, p. 221, fig. 1-8.**Materiale.** 6059 (6 esempl.).

Piccole colonie di 2-5 cm di diametro, subcerioidi con lacune tra i singoli individui ed evidenti gemmazioni. Polipieriti da subcircolari a poligonali con spine settali allineate perifericamente, irregolarmente distribuite al centro, portate da tabule robuste, fortemente concave verso l'alto. Muraglia spessa, compatta. In sezione longitudinale si osserva l'allineamento delle spine settali, che si dipartono dalle tabule sovrapposte.

Provenienza. S. Antonio Abbandonato (6059).**Distribuzione.** Retico delle Alpi Settentrionali e Meridionali.**Stylophyllum paradoxum** Frech, 1890

Tav. 15, fig. 5-7

1890 *Stylophyllum paradoxum* Frech, p. 54, tav. 14, fig. 1-24; tav. 15, fig. 12.1972 *Stylophyllum paradoxum*-Cuif, p. 227, fig. 9-11.**Materiale.** 6060 (8 esempl.), 6061 (2 esempl.), 6062 (4 esempl.).

Individui con diametro solitamente inferiore a 20 mm, ma talvolta anche un poco superiore, generalmente più sviluppati in altezza, molto irregolari nella forma, inizialmente trocoide poi subcilindrica. Taluni esemplari sembrano formare piccole colonie, ma non esiste continuità istologica tra loro. Sulla parete esterna, quasi sempre priva di muraglia, sporgono grosse tabule, quasi piane. Robuste spine settali, larghe alla base, più sottili verso l'alto, si estendono da una tabula all'altra. Sulla superficie superiore la parte centrale è generalmente sporgente per la presenza delle grosse spine collegate alle tabule poco concave; tutti gli elementi presenti, forse anche ispessiti secondariamente, tendono a confluire tra loro.

Questa specie si distingue dalle altre forme semplici di *Stylophyllum*, perchè *S. pygmaeum* Frech è di dimensioni ridotte, sempre con muraglia e spine rare e molto grosse; *S. edwardsi* (Stoppani) è trocoide e *S. cocchii* (Stoppani) presenta una muraglia spesso finemente costata.

Provenienza. S. Antonio Abbandonato (6060, 6061) e Miragolo S. Marco (6062).**Distribuzione.** Retico delle Alpi Settentrionali e Meridionali.

Stylophyllum pygmaeum Frech, 1890

Tav. 15, fig. 1-3

1890 *Stylophyllum pygmaeum* Frech, p. 56, fig. nel testo.1906 *Stylophyllum pygmaeum* - Arthaber, tav. 59, fig. 10.1972 *Stylophyllum pygmaeum* - Cuif, p. 232, fig. 12,13.**Materiale.** 6065 (9 esempl.), 6066 (6 esempl.), 6067 (3 esempl.).

Piccoli polipieriti di forma cilindrica con diametro variabile tra 5-10 mm, alti al massimo 20-30 mm. Superfici calicinali mal conservate con rare e grosse spine che formano presso la spessa muraglia brevissimi elementi radiali. La muraglia si presenta con anelli sovrapposti, talvolta con tracce di sottilissimi cercini. In sezione trasversale compaiono spine settali robuste e rare, mentre in sezione longitudinale si osservano sottili tabule molto debolmente concave verso l'alto e robuste spine settali in file longitudinali.

Provenienza. S. Antonio Abbandonato (6065, 6066) e Miragolo S. Marco (6067).**Distribuzione.** Retico delle Alpi Settentrionali e Meridionali.**Ringraziamenti.**

L'autore desidera esprimere i più vivi ringraziamenti alla Prof. C. Rossi Ronchetti per la lettura critica del lavoro ed ai Sig. G. Chiodi e C. Malinverno per l'assistenza tecnica.

O P E R E C I T A T E

- Arthaber G. (1906) - Die alpine Trias des Mediterran-Gebietes. In *Lethaea geognostica*. V. 2. Das Mesozoicum, pp. 223-472, 27 tav., Stuttgart.
- Casati P. & Gaetani M. (1979) - The Triassic in Lombardy. In: Riccardo Assereto and Giulio Pisa Field Symposium on Triassic Stratigraphy in Southern Alps. *Field Guide - Book I.G.C.P.*, project n. 4, 73 pp., 45 fig., Milano.
- Cuif J.P. (1972) - Recherches sur les Madrèporaires du Trias. I. Famille des *Stylophyllidae*. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 3, n. 97, Sciences de la Terre 17, pp. 213-291, 33 fig., Paris.
- Fantini Sestini N. & Motta E. (1983) - I Coralli del Calcare di Zu (Triassico superiore) della Lombardia (Italia). *Riv. Ital. Paleont. Strat.*, v. 89, n. 3, pp. 343-376, 4 tav., Milano.
- Frech F. (1890) - Die Korallenfauna der Trias. I. Die Korallen der juvavischen Triasprovinz. *Palaeontographica*, v. 37, 116 pp., 21 tav., Stuttgart.
- Gnaccolini M. (1965) - Il Trias in Lombardia (Studi geologici e paleontologici). XV. Calcare di Zu e Argillite di Riva di Solto: due formazioni del Retico Lombardo. *Riv. Ital. Paleont. Strat.*, v. 71, n. 4, pp. 1099-1122, 6 fig., Milano.
- Jafar S.A. (1983) - Significance of Late Triassic calcareous Nannoplankton from Austria and Southern Germany. *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, v. 166, pp. 2187-2259, Stuttgart.

- Krystyn L. & Tozer T. (1982) - Proposal for a Triassic Time Scale. Workshop-meeting of the IGCP n. 4, July 5-8, Wien.
- Posch F. & Stradner H. (1987) - Report on Triassic Nannoliths from Austria. *Abh. Geol. Bundesanstalt*, v. 39, pp. 231-237, 6 fig., Wien.
- Reuss A.E. (1854) - Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen, besonders im Gosautale und am Wolfgangsee. *Denkschr. Akad. Wiss.*, v. 7, 157 pp., 31 tav., Wien.
- Stoppani A. (1860-6) - Géologie et paléontologie des couches à *Avicula contorta* en Lombardie. *Paléont. Lombarde* III, 267 pp., 60 tav., Milano.
- Zankl H. (1969) - Der Hohe Göll. Aufbau und Lebensbild eines Dachsteinkalk-Riffes in der Obertrias der nördlichen Kalkalpen. *Abh. Senckenb. Naturforsch. Ges.*, v. 519, 123 pp., 15 tav., 74 fig., Frankfurt.

TAVOLA 15

- Fig. 1 - *Stylophyllum pygmaeum* Frech. Miragolo S. Marco, N. 6067. Veduta laterale; x 3.
- Fig. 2a,b - *Stylophyllum pygmaeum* Frech. S. Antonio Abbandonato, N. 6066. Rispettivamente: a) sezione trasversale; x 3,5; b) sezione longitudinale; x 3.
- Fig. 3 - *Stylophyllum pygmaeum* Frech. S. Antonio Abbandonato, N. 6065. Sezione trasversale naturale; x 4.
- Fig. 4 - *Stylophyllum polyacanthum* Reuss. S. Antonio Abbandonato, N. 6059. Fossetta calcinale; x 2,5.
- Fig. 5 - *Stylophyllum paradoxum* Frech. Miragolo S. Marco, N. 6062. Superficie calcinale; x 3.
- Fig. 6 - *Stylophyllum paradoxum* Frech. Miragolo S. Marco, N. 6062. Veduta laterale; x 3,5.
- Fig. 7 - *Stylophyllum paradoxum* Frech. S. Antonio Abbandonato, N. 6060. Veduta laterale; x 3,5.

