

Cesare Tabanelli, Claudio Bongiardino & Daniele Scarponi

**Attorno al genere *Trochaclis* Thiele, 1912
con descrizione di una nuova specie pliocenica.**

(Mollusca: Gastropoda: Trochaclidae)

Riassunto

Gli autori prendono in esame il genere *Trochaclis* Tiele, 1912 e descrivono *Trochaclis isabellae* n. sp. scoperta in livelli di sabbie giallastre plioceniche pertinenti a quella particolare litofacies organogena della Romagna, conosciuta con il nome di “calcicare ad *Amphistegina*” o “spungone”. La nuova specie è confrontata con *Trochaclis versiliensis* Waren, Carozza & Rocchini, 1992, alla quale potrebbe essere fileticamente collegata, e con *Trochaclis islandica* Waren, 1989.

Abstract

[*On the genus Trochaclis Thiele, 1912, with description of a new Pliocene species*]

The authors examine the genus *Trochaclis* Tiele, 1912 and describe *Trochaclis isabellae* n. sp. discovered in levels of yellow Pliocene sands, belonging to the peculiar organogenic litofacies of Romagna known as “limestone to *Amphistegina*” or “spungone”. The new species is compared with *Trochaclis versiliensis* Waren, Carozza & Rocchini, 1992, to which it may be filetically linked, and with *Trochaclis islandica* Waren, 1989.

Key words: *Trochaclis*, Trochaclidae, new species, Pliocene, Romagna.

Premessa

Il presente lavoro si collega ad altri che hanno avuto o che hanno per oggetto taxa poco noti o ritenuti nuovi, rinvenuti nelle arenarie poco cementate della calcarenite organogena di età pliocenica, conosciuta come “calcicare ad *Amphistegina*” o con il termine popolare di “spungone”. Questa si eleva nella Romagna occidentale, con discontinuità, fra le argille plioceniche da Bertinoro (Forlì) alla vallata del torrente Marzeno (Brisighella). Per un approfondimento di tale caratteristica facies si rimanda in particolare a CREMONINI et al. (1982) e CAPOZZI & PICOTTI (2003).

Materiali e metodi

La ricerca si è svolta in campagna su tre piccoli momentanei affioramenti prodotti dall'attività dell'uomo, che ha messo in luce intercalazioni organogene di sabbie giallastre dello spessore non superiore al decimetro, incluse nelle peliti piacentiane a contatto e di copertura al “calcicare ad *Amphistegina*”. Gli esemplari sono stati

recuperati tramite il lavaggio di piccoli campioni delle menzionate sabbie, mentre sulle peliti è stata condotta un'indagine volumetrica.

Sistematica

Genere *Trochaclis*: diagnosi

Il genere *Trochaclis* ha come specie tipo, per monotipia, *T. antarctica* Thiele, 1912, attuale (THIELE 1912: 192-193, Tav. 11, Fig.20, ma vedi pure WENZ, 1938: 650, Fig. 1850; WAREN, 1992: 179, Figg. 37-38). Questo genere comprende microconchiglie globose, ombelicate, con giri arrotondati, apice slanciato, che usualmente hanno la superficie liscia, ma possono evidenziare, nei primi giri, un cingolletto parallelo alla sutura e qualche microscopica piega ombelicale. Apertura ampia e tendenzialmente circolare.

Genere *Trochaclis*: sua distribuzione

Rappresentanti di questo genere sono stati segnalati lungo le coste dell'Antartico (Isole Sandwich e Shetland, Penisola Antartica, Mare di Ross, e Mare di Weddel), e in fondali batiali al largo delle Tree Kings Islands (Nord della Nuova Zelanda). Attualmente per le coste europee *Trochaclis* è rappresentato da *T. islandica* Waren, 1989 (Mare del Nord) e *T. versiliensis* Waren, Carozza & Rocchini, 1992 (Mediterraneo e coste adiacenti dell'Oceano Atlantico). Quest'ultima specie è stata segnalata in depositi batiali del Pleistocene (Calabria meridionale) da DI GERONIMO & LA PERNA (1987: 392). La medesima è stata riportata anche da LANDAU et al., (2003: 37, Tav. 5, Fig. 7; Tav. 8, Fig. 9) per il Pliocene di Estepona (Spagna). Noi siamo del parere che in realtà si tratti di altro taxon: in particolare l'esemplare raffigurato alla tavola 8, fig. 9 ben corrisponde a *Moelleriopsis ruggieriana* Tabanelli, 1991. Questa specie è stata descritta, citata e raffigurata dal suo autore come *Mollerius ruggieriana* per un evidente e ripetuto lapsus *calami* (TABANELLI, 1991: 51, Figg. 2 e 6; 1994: 279, Fig. A, B e C).

MARSHALL (1995) ha segnalato e descritto alcune specie del Miocene inferiore e medio della Nuova Zelanda e dell'Australia, ma ha pure istituito specie attuali nuove tra cui *Trochaclis cristata* n.sp. (Nuova Zelanda settentrionale). A noi sembra che tale specie non possa essere attribuita a questo genere, poiché la forma non corrisponde alle caratteristiche di *Trochaclis*.

Una nuova specie fossile

Familia Trochaclidae

Genus *Trochaclis* Thiele, 1912 (specie tipo *T. antarctica* Thiele, 1912)

Trochaclis isabellae n. sp.

(Tav. 1, figg. 1-3)

Derivatio nominis: dedicata alla figlia Isabella di uno degli autori (Claudio Bongiardino).

Locus Typicus: Torre di Ceparano (Brisighella - RA); coordinate estratte da Google Earth: 44°11'59.18"N, 11°50'9.26"E.

Stratum typicum: livello di sabbie giallastre organogene intercalato fra le argille del Piacenziano a contatto con la parte superiore dello “spungone”. Queste ultime sono caratterizzate da una malacofauna di profondità (batiale) a *Jupiteria concava* (Bronn) e *Korobkovia oblonga* (Philippi) verosimilmente riferibile all’associazione a molluschi descritta da CEREGATO et al. (2007).

CREMONINI et al. (1982) hanno riconosciuto per lo “spungone” tre biofacies. Questo livello è riconducibile a sabbie risedimentate dalla biofacies B, ma con incluse anche specie provenienti dalle peliti piacentiane.

Materiale tipico: olotipo (Tav. 1, fig. 1) e un paratipo (Tav. 1, fig. 2) depositati presso il Museo Geologico Giovanni Capellini, Bologna

Altri due paratipi depositati nella collezione malacologica del Museo di Scienze Naturali di Faenza:

Paratipo A: h = 1,60 mm d = 1,52 mm

Paratipo B: h = 1,47 mm d = 1,32 mm

Altro materiale visionato:

11 topotipi depositati nella coll. Bongiardino.

1 topotipo e 1 esemplare proveniente da un orizzonte di sabbie giallastre in rio Merli (Brisighella –RA); coll. Tabanelli (Tav. 1, fig. 3a-b).

1 esemplare, proveniente da sabbie giallastre, debolmente cementate, dalla località Monte Castellaccio (Modigliana – FC); coll. Bongiardino.

Le località di rio Merli e Monte Castellaccio sono citate con le rispettive coordinate geografiche in GARDELLA & TABANELLI (2015: 6).

Descrizione:

Conchiglia turboniforme, molto piccola (h.max. ~ 1,6 mm), globosa, ombelicata, con la base molto larga per cui il rapporto larghezza /altezza oscilla fra valori appena inferiori o uguali a uno.

Protoconca di circa un giro con un diametro di poco inferiore ai 200µm la cui superficie non presenta cenni di scultura, ma ciò potrebbe essere dovuto al suo cattivo stato di conservazione. Il passaggio protoconca-teleoconca è segnato da un rialzo, purtroppo anche questo non visibile nelle fotografie della tavola.

La teleoconca è composta da circa tre giri lisci con il primo che generalmente appare percorso, poco sopra la metà, da un piccolo cingolletto disposto come una minuscola carena. I giri successivi seguono un profilo convesso, mentre l’ultimo, molto largo, all’altezza dell’intaccatura del labbro continua con una decisa angolazione dando luogo alla base della conchiglia. Linee di crescita sono visibili soprattutto sull’ultimo giro. La base presenta un ombelico stretto da cui fuoriesce una minuscola piega o funicolo che si raccorda con il margine anteriore del labbro, ma in alcuni esemplari adulti questa sembra essere occlusa dal margine del peristoma (vedi fig. 2a).

Apertura circolare, ampia, con peristoma intero.

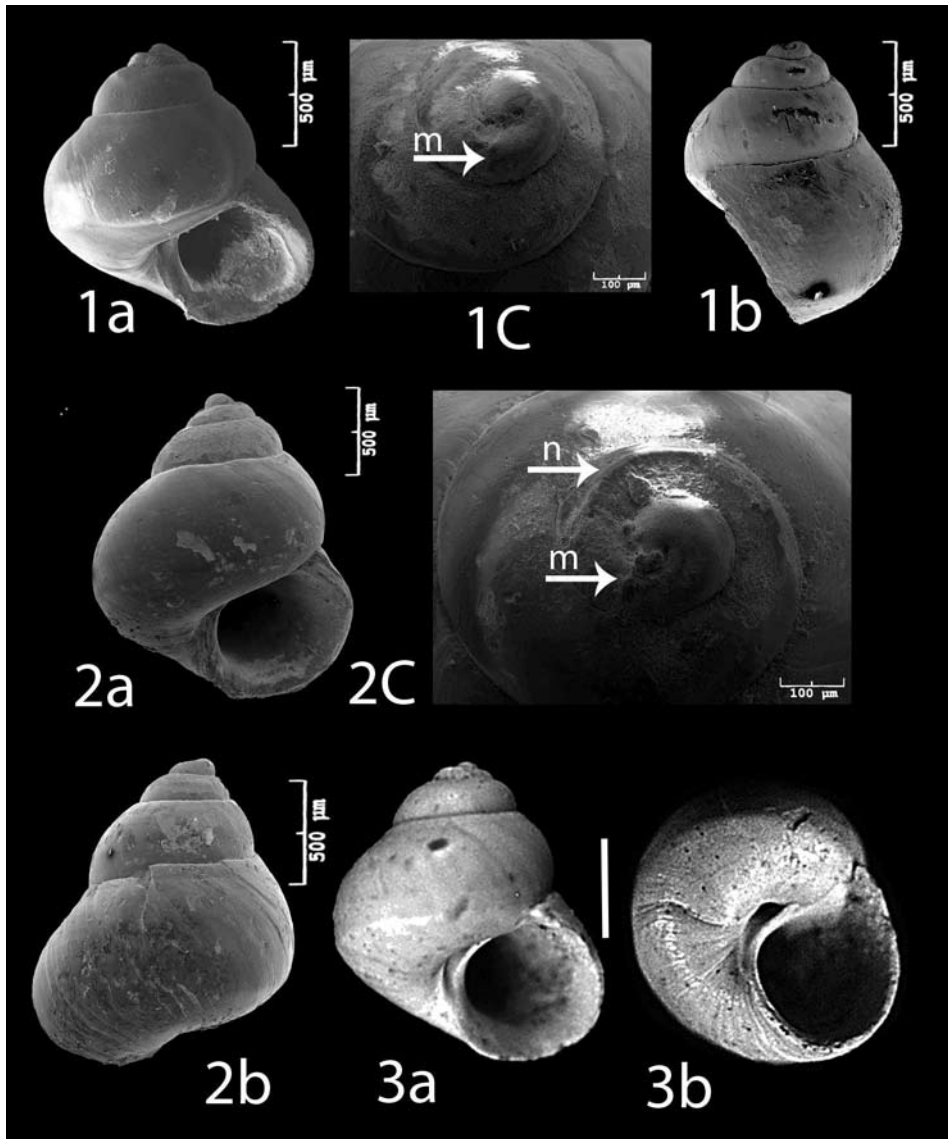
Le malacofaune del *locus typicus*

Nella tabella A sono riportate le specie di Molluschi rinvenute con il materiale tipico che, insieme ad altri resti marini, (Foraminiferi, Briozoi, Brachiopodi, rodoliti ecc.) caratterizza il livello di sabbie organogene giallastre. Tutto il materiale ha la peculiarità di essere alloctono, con provenienza da ambienti diversi, per lo più dei piani circalitorale e batiale. Complessivamente sono state identificate 55 specie di Molluschi con una percentuale di specie estinte intorno al 58 %. Le argille inglobanti il livello di sabbie si caratterizzano per la presenza di *Jupiteria concava* (Bronn) e *Korobkovia oblonga* (Philippi). Sulle argille sottostanti il livello di sabbie, che sono direttamente a contatto con il tetto dello “spungone”, non è stato possibile condurre un’indagine appropriata, cosa che è stata invece svolta in quelle sovrastanti. Qui di seguito sono riportati i taxa con valori di dominanza più elevati: *Limopsis aurita* (Brocchi) (10,43); *Obtusella sabelliana* Tabanelli (8,34); *Brevinucula glabra* (Philippi) (5,29); *Limea strigilata* (Brocchi) (5,29); *Gadila ventricosa* (Bronn) (4,33); *Malletia caterinii* (Appelius) (3,69); *Kelliella abyssicola* (Forbes) (3,69); *Halystina edax* Bertolaso & Palazzi (3,37).

Osservazioni

La nuova specie ha molte affinità con *Trochaclis versiliensis* Waren, Carozza & Rocchini, 1992 con la quale è probabilmente fileticamente collegata. Se ne distingue per il diametro della protoconca più breve, per la bocca dell’ombelico curva e allungata e per presentare un solo funicolo ombelicale, che a volte sembra mancare. In *Trochaclis versiliensis* la bocca ombelicale appare circolare con un funicolo che tende ad allargarsi verso il margine esterno dell’ombelico (vedi WAREN, 1992, fig. 36B). *Trochaclis islandica* Waren, 1989, attuale del Nord Atlantico, si differenzia dalla nuova specie soprattutto per il diverso foro ombelicale, per la sua altezza massima che può superare i 2mm e perchè possiede tre funicoli (WAREN, 1989: 9, Fig. 6).

Recentemente HOFFMANN et al. (2008) hanno proposto per la famiglia Skeneidae un nuovo genere: *Lopheliella*. Esso comprende specie morfologicamente molto simili a *Trochaclis*, ma che se ne differenzerebbero per presentare uno o nessun funicolo ombelicale e per la mancanza del cingoletto apicale (HOFFMANN et al. 2008: 40). La morfologia della nuova specie presenta caratteristiche intermedie fra i due generi; infatti, la presenza o meno di un solo funicolo ombelicale è una caratteristica di *Lopheliella*. L’esistenza invece del cingoletto apicale è caratteristica di *Trochaclis*. Pertanto riteniamo che il numero di funicoli ombelicali rientri nella variabilità di *Trochaclis*.



Figg. 1-3 *Trochaclis isabellae* n.sp. Figg. 1a-c: olotipo; 1a, veduta frontale; 1b, veduta laterale; 1c, apice. Figg. 2a-c: paratipo; 2a, veduta frontale; 2b veduta posteriore; 2c, apice. Figg. 3a-b. prov. Rio Merli, coll. Tabanelli, scala 500 µm fig. 3a veduta frontale, fig. 3b, veduta della base (foto di E. Bertaccini).

Le frecce indicano il passaggio protoconca-teleconca (freccie m) e la presenza di una carena nel primo giro della teleconca quantunque la superficie appaia deteriorata (freccia n).

Tabella A

<i>Anatoma crispata</i> Fleming, 1828	V
<i>Copulabyssia corrugata</i> (Jeffreys, 1883)	V
<i>Solariella peregrina</i> (Libassi, 1859)	E
<i>Halystina edax</i> Bertolaso & Palazzu, 1999	E
<i>Moelleriopsis ruggieriana</i> Tabanelli, 1991	E
<i>Skenea robbai</i> Bernasconi, 1989	E
<i>Trochaclis isabellae</i> n.sp.	E
<i>Bittium latreillei</i> (Payraudeau, 1826)	V
<i>Epitonium dallianum</i> (Verrill & Smith, 1880)	V
<i>Opalia abrupta</i> (De Cristoferi Jan, 1832)	E
<i>Amaea bronni</i> (Seguenza, 1876)	E
<i>Melanella</i> sp.	?
<i>Alvania diadema</i> (De Stefani, 1874)	E
<i>Alvania testae</i> (Aradas & Maggiore, 1844)	V
<i>Obtusella sabelliana</i> Tabanelli, 1991	V
<i>Pusillina</i> sp.	?
<i>Tornus excalliferus</i> (Sacco, 1896)	E
<i>Tectonica tectula</i> Sacco, 1891	E
<i>Tectonica astensis</i> (Sacco, 1890)	V
<i>Sassia apenninica</i> (Sassi, 1827)	E
<i>Siphonochelus fistulosus</i> (Brocchi, 1814)	V
<i>Nassarius striatulus</i> (Eichwald, 1829)	V
<i>Nassarius turbinellus</i> (Brocchi, 1814)	E
<i>Cancellicula dregeri</i> (Hoernes & Auinger, 1890)	E
<i>Crassopleura sigmoidea</i> (Bronn, 1831)	E
<i>Comitas dimidiata</i> (Brocchi, 1814)	E
<i>Carinotropis minima</i> (Montanaro, 1937)	E
<i>Clathurella scalaria</i> (De Cristoferi & Jan, 1832)	E
<i>Gemmula</i> cf. <i>rotata</i> (Brocchi, 1814)	E
<i>Benthomangelia obtusangula</i> (Brocchi, 1814)	E
<i>Rimosodaphnella salinasi</i> (Calcara 1841)	E
<i>Rimosodaphnella textilis</i> (Brocchi, 1814)	E
<i>Ammonicera rota</i> (Forbes & Hanley, 1850)	V
<i>Pyramidella plicosa</i> Bronn, 1838	E
<i>Turbonilla</i> cf. <i>hamata</i> Nordsieck, 1972	?
<i>Turbonilla</i> sp.	E
<i>Eulimella acicula</i> (Philippi, 1836)	V

<i>Pseudavena olivoides</i> (De Cristoferi & Jan, 1832)	E
<i>Weinkauffia</i> cf. <i>turgidula</i> (Forbes, 1844)	V
<i>Gadila gadula</i> (Doderlein in Sacco, 1897)	E
<i>Microgloma tumidula</i> (Monterosato, 1880)	V
<i>Brevinucula glabra</i> (Philippi, 1844)	E
<i>Nucula sulcata</i> Bronn, 1831	V
<i>Nuculana hoernesii</i> (Bellardi, 1875)	E
<i>Jupiteria concava</i> (Bronn, 1831)	E
<i>Malletia caterinii</i> (Appelius, 171)	E
<i>Limopsis aurita</i> (Brocchi, 1814)	V
<i>Bathyarca philippiana</i> (Nyst, 1848)	V
<i>Aequipecten seniensis</i> (Lamarck, 1819)	E
<i>Propeamussium miopliocenicum</i> (Ruggieri, 1950)	E
<i>Anomia ephippium</i> Linnaeus, 1758	V
<i>Limea hoerrnesii</i> Seguenza 1879	E
<i>Notolimea crassa</i> (Forbes, 1844)	V
<i>Corbula</i> (<i>Varicorbula</i>) <i>gibba</i> (Olivi, 1792)	V
<i>Haliris trapezoidea</i> (Seguenza, 1876)	E

Tabella A - Specie rinvenute nelle sabbie organogene giallastre della località tipo (Torre di Ceparano, Brisighella).

Simbologia: **V** = specie vivente; **E** = specie estinta.

Ringraziamenti

Si ringrazia Edgardo Bertaccini (Forlì) autore di alcune fotografie.

Bibliografia

- CAPOZZI R. & PICOTTI V., 2003 – Pliocene sequence stratigraphy, climatic trends and sapropel formation in the Northern Apennines (Italy). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 190: 349-371.
- CEREGATO A., RAFFI S. & SCARPONI D., 2007 – The circalitoral/bathyal paleocommunities in the Middle Pliocene of Northern Italy: The case of the *Korobkovia oblonga*-*Jupiteria concava* paleocommunity type. *Geobios*, 40: 555-572.
- CREMONINI G., D'ONOFRIO S., FRANCAVILLA F., MARABINI S., RICCI LUCCHI F. & RUGGIERI G., 1982 – Lo “spungone” del Pliocene romagnolo. In: Guida alla Geologia del margine appenninico-padano, a cura di G. Cremonini e F. Ricci Lucchi, *Società Geologica Italiana: Guide Geologiche Regionali*: 171-176.

- DI GERONIMO I. & LA PERNA R., 1997 – Pleistocene bathyal molluscan assemblages from Southern Italy. *Rivista italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 103 (3): 389-426.
- GARDELLA F. & TABANELLI C., 2015 – Una nuova specie di *Spinoseila* Maxwell, 1992 nel Pliocene della Romagna (Mollusca, Gastropoda, Caenogastropoda, Triphoroidea, Cerithiopsidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna*, 41: 1-8.
- HOFFMAN L., HEUGTEN B. VAN & LAVALEYE M.S.S., 2008 – A new genus with four new species in the family Skeneidae (Gastropoda) from the Rockall Bank, northeastern Atlantic Ocean. *Miscellanea Malacologica*, 3 (3): 39-48.
- LANDAU B., MARQUET R. & GRIGIS M., 2003 – The early Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part I: Vetigastropoda. *Palaeontos*, 3: 87 pp.
- MARSHALL B.A., 1995 – Recent and Tertiary Trochaclididae from the Southwest Pacific (Mollusca: Gastropoda: Trpchoidea). *The Veliger*, 38 (2): 92-115.
- TABANELLI C., 1991 – Contributo alla conoscenza della malacofauna del Pliocene batiale di Romagna: descrizione di alcune nuove specie. *Bollettino Malacologico*, Milano, 27: 49-55.
- TABANELLI C., 1994 – Il contributo alla conoscenza della malacofauna batiale del Pliocene di Romagna: segnalazione del genere *Microstelma* Adams A., 1863 (Gastropoda, Rissoidae). *Bollettino Macologico*, Milano, 29 (9-12) (1993): 275-280.
- THIELE, J., 1912 – Die antarktischen Schnecken und Muscheln Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903. *Zoologie*, 5: 183-286.
- WARÉN A. 1989 – New and little known Mollusca from Iceland. *Sarsia* 74: 1-28.
- WARÉN A. 1992 – New and little known «skeneimorph» Gastropods from the Mediterranean sea and the adjacent Atlantic Ocean. *Bollettino Malacologico*, 27 (10-12) (1991): 149-248.
- WENZ W., 1938-1944 – Gastropoda I. *Handbuch der Paläozoologie*. 6, 1639 + 10 pp.

Indirizzo degli autori:

Claudio Bongiardino
via Ciro Menotti, 83 48122 Marina di Ravenna (RA), Italy
e-mail: claudiobongia@gmail.com

Daniele Scarponi
Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna, via
Zamboni, 67 40126 Bologna, Italy.
e-mail: daniele.scarponi@unibo.it

Cesare Tabanelli
via Testi, 4 48010 Cotignola (RA), Italy.
e-mail: cetabanelli@racine.ra.it