

Revisione della malacofauna pliocenica di Rio Albonello. I. La presenza del genere *Pelycidion*, Fischer in Folin & Périer, 1873 (Gastropoda, Pelyciidae)

Alessandro Ceregato*, Giano Della Bella# & Cesare Tabanelli (✉)°

* Dip. Scienze della Terra
e Geologico-Ambientali
Università di Bologna,
via Zamboni 67
40127 Bologna, Italy.
ceregato@geomin.unibo.it

Via dei Cedri 91
40050 Monterenzio (BO),
Italy

° Via Testi 4
48100 Cotignola (RA), Italy
cetabanelli@racine.ra.it
(✉) Corresponding Author

Riassunto

Allixia acicularis postica Gougerot et al., 1977 (Fam. Pelyciidae) viene qui elevato al rango di specie; il genere *Allixia* Cossmann, 1913 è considerato sinonimo più recente di *Pelycidion*. Sono descritti e raffigurati esemplari di *Pelycidion posticum* rinvenuti in un corpo arenitico organogeno del Piacenziano (Pliocene Medio) della Romagna. Si segnala inoltre il ritrovamento di un esemplare di *Pelycidion* nel Pliocene della Toscana, riferibile probabilmente ad una seconda specie non ancora descritta.

Abstract

Allixia acicularis postica Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977 (Fam. Pelyciidae) is here ranked to a full species status, and *Allixia* Cossmann, 1913 is considered as a junior synonym of *Pelycidion*. Material referred to *Pelycidion posticum*, recovered from an organogenous sandy body from the Piacenzian (Middle Pliocene) of Romagna (Northern-Italy), is described and illustrated in detail. This species was formerly known only from the Pliocene of Tunisia and there were no fossil records of *Pelycidion* from Italy. Furthermore, a single shell of *Pelycidion* from the Pliocene of Tuscany, most probably represents a second undescribed Pliocene species.

Parole chiave

Gastropoda, *Pelycidion*, sistematica, fossile, Italia, Pliocene.

Introduzione

Tabanelli & Segurini (1995), in una nota preliminare, fornirono la lista dei Molluschi fossili da loro rinvenuti nel noto giacimento pliocenico (Piacenziano) di Rio Albonello. Da allora la ricerca è stata portata avanti da parte di uno degli scrittori (Tabanelli) che ha intrapreso un'indagine di dettaglio sull'intera sezione. Attualmente un centinaio di altri taxa aspettano di essere ufficialmente aggiunti a quell'iniziale elenco. Nel contempo, l'inquadramento sistematico e alcune determinazioni di allora necessitano di correzioni e di una approfondita revisione. Nella prospettiva quindi di presentare un lavoro generale esaustivo, che richiederà ancora diverso tempo, si ritiene utile anticipare, con singole note, l'approfondimento tassonomico dei rappresentanti di alcuni gruppi problematici e ufficializzare alcuni importanti ritrovamenti. In questa circostanza viene illustrato il rinvenimento di esemplari riferibili al genere *Pelycidion* Fischer in Folin & Périer, 1873, gruppo di microgasteropodi i cui ritrovamenti allo stato fossile sono particolarmente rari: rinvenimenti di età pliocenica sono stati segnalati solo da Gougerot *et al.*, (1977).

La posizione sistematica del genere

Questo gruppo di micromolluschi comprende poche specie note i cui caratteri salienti sono: forma allungata pupiforme, imperforata, liscia o finemente e spiralmente striata, apertura subcircolare con peristoma completo, protoconca paucispirale provvista di scultura spirale, oppure multispirale con scultura reticolata (Ponder & Hall, 1983).

In seguito al fondamentale lavoro di revisione di Ponder & Hall (1983), queste specie vengono incluse nell'unico genere: *Pelycidion* Fischer, Folin & Périer, 1873, con specie tipo:

Pelycidion venustulum Fischer, 1873. *Nannoteretispira* Habe, 1961 (specie tipo: *N. japonica* Habe, 1961, vivente al largo delle coste giapponesi) è considerato un sinonimo, mentre la validità di *Allixia* Cossmann, 1913 (specie tipo: *A. acicularis* Cossmann, 1913, specie eocenica del Bacino di Parigi), è stata presa in considerazione da alcuni autori della scuola francese come un buon sottogenere. Concordemente con Ponder & Hall (1983) siamo dell'opinione che i caratteri distintivi di *Allixia*, cioè la variazione del numero dei giri e la scultura nella protoconca, non siano tali da giustificare una validità sottogenerica, per cui *Allixia* deve essere considerato un sinonimo di *Pelycidion*.

In passato, per l'aspetto della conchiglia, questo gruppo veniva comunemente incluso fra i Rissoidae. Ponder & Hall (1983), esaminando le parti molli di *Pelycidion* cf. *kelseyi* (Bartsch), specie dell'America occidentale, hanno constatato la presenza di una radula di tipo ripidoglossa. Sulla base di questo dato hanno proposto per questo genere una apposita nuova famiglia denominata Pelyciidae, suggerendo una sua collocazione fra gli Archaeogastropoda, come successivamente ribadito da Ponder (1985: 100). È importante sottolineare come recentemente Rolán & Ryall (2003: 103, figs 25-26) abbiano confermato la presenza di questo tipo di radula analizzando le parti molli di *Pelycidion venustulum* Fischer, 1873 su esemplari provenienti dalle coste del Senegal. La collocazione della famiglia Pelyciidae è stata condizionata anche dai nuovi modelli di ordinamento della classe Gastropoda che sono stati avanzati in questi ultimi anni. Vaught (1989: 10) abbozzava la sistemazione nei Trochoidea. Pacaud & Le Renard (1995: 155) prospettavano una collocazione nei Cerithioidea. Attualmente sembrano esserci due diversi orientamenti:

- l'accostamento alla famiglia Pickworthiidae Iredale, 1917 (Littorinoidea), con la possibilità che le due famiglie siano sinonime (Bouchet & Le Renard, 1998);
- l'inserimento fra le famiglie dei Rissoidea Gray, 1847 (Lozouet, Lesport & Renard, 2001)

Specie fossili e loro distribuzione stratigrafica

Rappresentanti fossili di *Pelycidion* sono conosciuti fin dall'Eocene. Queste le specie:

- *P. mumiola* (Cossmann & Pissarro, 1913) Eocene inferiore del Bacino di Parigi (Cuisiano superiore)
- *P. perstriatum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977). Eocene del bacino di Parigi (Luteziano).
- *P. acicularis* (Cossmann & Pissarro, 1913) Eocene del Bacino di Parigi (Luteziano), Miocene inferiore-medio (Aquitano della Gironde e Elveziano di Touraine, Francia)
- *P. acicularis posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977). Pliocene di Tunisia

Specie attuali e loro ecologia

Attualmente il genere *Pelycidion* comprende meno di una decina di specie distribuite nelle acque di tutti i mari tropicali, dalle coste panamensi del Mare Caraibico a quelle dell'Africa occidentale e orientale, dall'Arabia Saudita alle coste dell'Indo-Pacifico fino a quelle del Pacifico orientale (Messico e coste meridionali della California). Secondo Lozouet *et al.* (2001: 34) i rappresentanti attuali "...font partie de la faune interstitielle des sables littoraux – d'après des observations de l'équipe 'Montrouzier' à Touho. Nouvelle-Calédonie, septembre 1993".

Il materiale rinvenuto in Romagna

Per l'ubicazione del giacimento e la sua stratigrafia si fa riferimento al lavoro di Tabanelli & Segurini (1995: 4-5). Sostanzialmente l'affioramento consta di una lente di arenaria organogena inclusa fra argille grigio-azzurre sedimentate in un ambiente profondo (epibatiale). Tale lente fu indicata, dai sopraccitati Autori, con la sigla L2, mentre le argille sottostanti con L1 e le soprastanti con L3. Tutta la sezione, sulla base dell'analisi dei foraminiferi planctonici, veniva assegnata al Piacenziano.

I macrofossili inclusi nell'arenaria evidenziano un evento di risedimentazione oltre a casi di trasporto *post mortem*. L'orticocenosì comprende quindi una varietà notevole di specie caratteristiche di ambienti molto vari: dal litorale al batiale. Oltre agli elementi faunistici, fanno spicco numerosi rodoliti.

Il materiale relativo a *Pelycidion* finora recuperato consta di:

- 1 reperto completo solo degli ultimi due giri rinvenuto in L1, precisamente alla base della sezione, 40 metri sotto L2;
- 4 esemplari completi e 9 frammenti in L2.

Le misure dei quattro esemplari integri sono:

	Altezza	Larghezza
Esemplare "a" (fig. 1a-e)	1,4 mm	0,5 mm
Esemplare "b" (fig. 2a-b)	1,5 mm	0,5 mm
Esemplare "c" (fig. 2c)	0,9 mm	0,4 mm
Esemplare "d".	1,05 mm	0,4 mm

Tutto il materiale è depositato nella collezione Tabanelli ad eccezione dell'esemplare raffigurato in **fig 1**, che è stato depositato presso le collezioni malacologiche del Museo "Capellini" di Bologna.

Inquadramento sistematico

Famiglia: **Pelycidiidae** Ponder & Hall, 1983

Genus: *Pelycidion* Fischer in Folin & Périer, 1873

Pelycidion posticum (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977)

1977 – *Allixia acicularis postica* sp. n., Gougerot,

Fekih & Le Renard, pp. 43 e 48, fig 4a, b.

Descrizione

Conchiglia di piccole dimensioni, cilindrico-conica, allungata, composta da sei giri di spira di cui i primi appaiono semitrasparenti. Protoconca multispalata, con conchiglia embrionale o protoconca I (sensu Jablonski & Lutz, 1980) liscia costituita da nucleo e mezzo giro di spira, seguita da un giro e un quarto di conchiglia larvale o protoconca II (sensu Jablonski & Lutz, 1980) caratterizzata da una scultura reticolata, irregolare, a forti rilievi rugosi disposti radialmente nella metà superiore del giro e, in quella inferiore, secondo un approssimativo disegno a spina di pesce a causa della presenza di due-tre cingolotti spirali (**Fig. 1d-e**). Il passaggio dalla conchiglia larvale a quella teleoconchiale appare netto, senza discontinuità o varici. Teleoconca composta da giri a profilo convesso, ma con curvatura molto variabile da giro a giro, in generale con convessità accentuata nei primi giri e tendenzialmente piano-convessa (**Fig. 2a**), se non piana (**Fig. 2c**), negli ultimi due. Sutura ben marcata. Sugli ultimi giri l'attaccatura può produrre un cercine, cioè un leggero rilievo lungo tutta la linea della sutura. La superficie presenta una finissima scultura spirale appena percettibile al microscopio ottico. Al SEM appare costituita da coppie di solchi, ad andamento non regolare, prodotti da una incisione punteggiata. Le coppie sono separate fra loro da interspazi ampi e lisci (**Fig. 1c**). L'ultimo giro, non ombelicato, è alto poco meno della metà dell'intera conchiglia, termina con un leggero ispessimento tale che non può definirsi una vera e propria varice. L'apertura è semplice, circolare, con margine peristomale completo. Il piano dell'apertura è inclinato di pochi gradi rispetto all'asse d'avvolgimento della conchiglia.

Discussione

Le argomentazioni che seguono poggiano sul presupposto che il nostro materiale sia morfologicamente simile al materiale tipo e quindi conspecifico. In realtà non ci è stato possibile effettuare questo confronto, ma il materiale da noi rinvenuto è perfettamente concordante con le descrizioni e le illustrazioni di Gougerot *et al.* (1977).

Il taxon *posticum* fu proposto come nome sottospecifico di *P. acicularis* sulla base di cinque esemplari raccolti nelle marne piacentine di due località situate nella regione di Bizerte in Tunisia. L'esame al microscopio ottico metteva sostanzialmente in evidenza queste differenze rispetto agli esemplari eocenici:

- il piano su cui giace l'apertura risultava meno inclinato rispetto all'asse della conchiglia;

- il cercine nei pressi della sutura appariva assai più marcato. Noi concordiamo sulla evidenza e sulla validità del primo carattere, ma siamo di parere diverso riguardo al secondo carattere in quanto i nostri esemplari non sempre mettono in evidenza il cercine. Questo è a volte ben marcato come nell'esemplare illustrato in **Figg. 1a-1b**, ma può essere as-

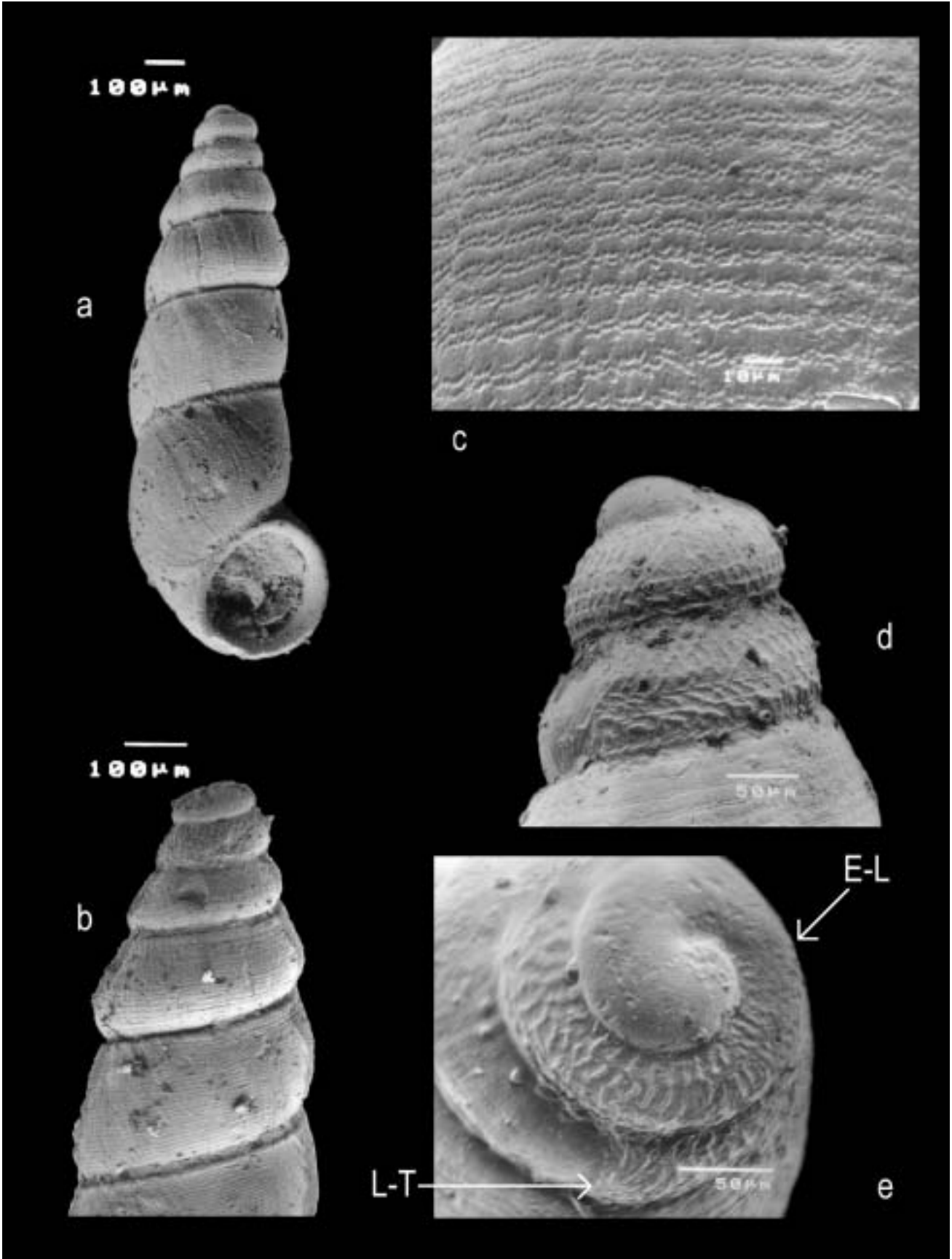


Fig. 1. a-e. *Pelycidion posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977); **a-b.** esemplare a; **c.** particolare della scultura spirale presente sulla superficie della teleoconca; **d.** protoconca; **e.** dettaglio dei giri della protoconca (E-L: passaggio fra conchiglia embrionale e larvale; L-T: passaggio fra conchiglia larvale e teleoconchiale).

Fig. 1. a-e. *Pelycidion posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977); **a-b.** specimen a; **c.** detail of the spiral sculpture on teleoconch; **d.** protoconch; **e.** detail of the protoconch whorls (E-L: metamorphic line between embrional and larval shell; L-T: metamorphic line between larval shell and teleoconch).

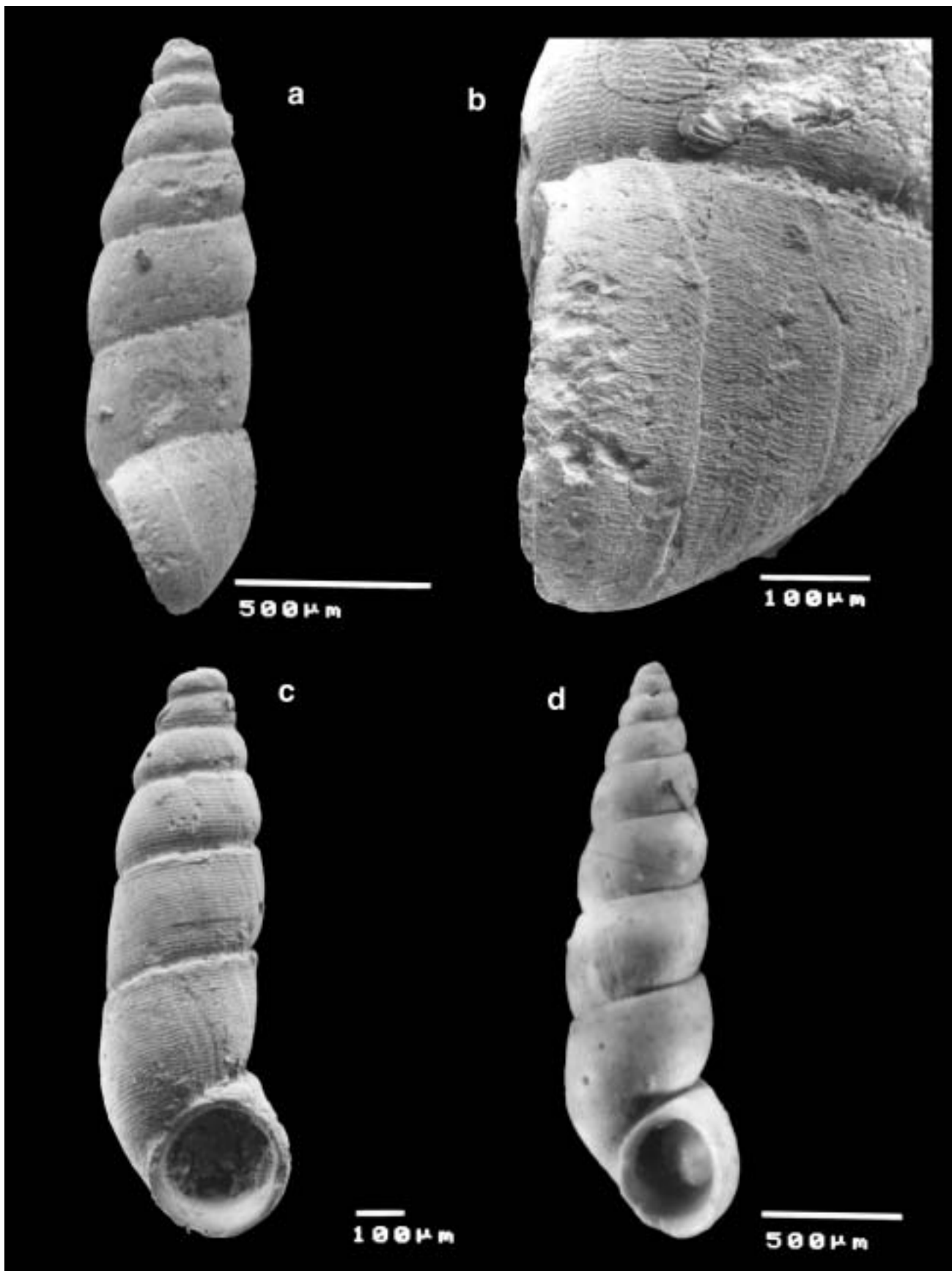


Fig. 2. a-c. *Pelycidion posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977); **a.** esemplare **b;** **b.** particolare dell'ispessimento labiale; **c.** esemplare **c;** **d.** *Pelycidion* sp., Pliocene di S. Stefano, Montaione, (Firenze).

Fig. 2. a-c. *Pelycidion posticum* (Gougerot, Fekih & Le Renard, 1977); **a.** specimen **b;** **b.** detail of the labial thickening; **c.** specimen **c;** **d.** *Pelycidion* sp., Pliocene of S. Stefano, Montaione (Firenze).

sente come nell'individuo della Fig. 2a o appena accennato, come nell'individuo della Fig. 2c. D'altronde, Gougerot *et al.* (1977: 48) erano consapevoli che l'esiguità del materiale a loro disposizione non era sufficiente per un'analisi morfologica completa. Altre caratteristiche che mostrano una notevole variabilità sono l'altezza complessiva della conchiglia e il profilo della spira. La prima, a parità di giri, è molto variabile. Dai due frammenti aventi la base più ampia rispetto a tutto il materiale trovato, abbiamo potuto verificare come l'altezza, negli esemplari di maggiore dimensione, non doveva superare i 2mm. Il profilo dei giri può presentarsi su un medesimo individuo da molto convesso a piano. Ciò genera un profilo della spira abbastanza diverso da individuo ad individuo.

Un'altra importante differenza tra *acicularis* e *posticum* è rappresentata dalla scultura della protoconca. In *P. acicularis* la scultura reticolata presenta 5 filetti circolari (Ponder & Hall, 1983: Fig. 1b), mentre negli esemplari pliocenici essi si riducono a due soli, posti nella porzione inferiore del giro.

Un reperto dal Pliocene toscano

Uno di noi (Della Bella) ha reperito un esemplare di *Pelycidion* in una piccola successione di sabbie bioclastiche grossolane in località S. Stefano, Montaione (FI), descritta in Della Bella & Scarponi (2000: 65) con il nome di Villafilicaia. L'esemplare, qui raffigurato con l'ausilio del microscopio ottico (Fig. 2d), è depositato presso la collezione Della Bella. Esso presenta alcune peculiarità che ben lo distinguono dal materiale di Rio Albonello: le dimensioni maggiori con l'altezza che supera i 2 mm, la sutura molto profonda, nessun indizio del cerchione subsuturale e la superficie completamente liscia. Gougerot *et al.* (1977: 47) rilevano come pure gli esemplari francesi del Miocene e in parte quelli dell'Eocene, presentino la superficie della teleoconca liscia. Essi ritengono che ciò sia dovuto all'usura. L'esemplare toscano appare invece molto fresco, più degli esemplari di Rio Albonello, per cui deduciamo che potrebbe trattarsi effettivamente di un suo carattere peculiare.

Conclusioni

Negli esemplari di Rio Albonello, la diversità della scultura della protoconca e l'inclinazione meno accentuata del piano dell'apertura rispetto all'asse della conchiglia sono, a nostro avviso, differenze morfologiche importanti, tali da giustificare una separazione specifica di *P. posticum* dalla forma eocenica *acicularis*, con cui sono indubbe le strette affinità.

L'esemplare toscano per i suoi caratteri sembra invece documentare la presenza di una seconda specie. Attualmente il Mediterraneo non ospita nessun rappresentante della famiglia Pelycidiidae. Lungo le coste dell'Africa occidentale invece, vi sarebbero, secondo Ponder & Hall (1983), due specie, *P. venustulum* e *Pelycidion* sp.. Tuttavia, Rolán & Ryall (2003) hanno avanzato l'ipotesi alternativa che si tratti di una sola specie, dalla morfologia estremamente variabile della teleoconca, e riferibile a *P. venustulum*. Gli esemplari raffigurati da Rolán & Ryall (2003: Figg. 1-23) e quello raffigurato come *Pelycidion* sp. da Ponder & Hall (1983, Figg. 1E, 3B-E) sembrano molto affini e, probabilmente, anche in connessione filetica con *P. posticum*, come anche suggerito dalla vicinanza biogeografica. Ci auguriamo che sia quest'ultima ipotesi, sia quella sopra espressa relativa alla presenza di una seconda

specie pliocenica, possano essere presto sottoposte a verifica attraverso il confronto con nuovi esemplari.

Ringraziamenti

Siamo grati a Rafael La Perna (Dipartimento di Geologia e Geofisica, Bari) per la revisione critica del manoscritto, a Jacques Le Renard (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris), a Mauro Brunetti (Bologna), al non dimenticato amico-malacologo Mario Pini (1922-2002, Castrocaro, Forlì) per il supporto bibliografico e al signor Paolo Ferrieri (Bologna) per quello fotografico.

Bibliografia

- BOUCHET P. & J. LE RENARD, 1998 – Family Pickworthiidae, pp. 739-741. Ed. in P.L. Beesley, G.J.B. Ross & A. Wells. Mollusca: The Southern Synthesis. Fauna of Australia, vol. 5. CSIRO Publishing, Melbourne, Part B, 565-1234.
- DELLA BELLA G. & D. SCARPONI, 2001 – Una nuova specie di *Alvania* (Rissoiidae) nel Pliocene del Mediterraneo. *Giornale di Geologia*, Bologna: ser. 3°, vol. 62, 2000, Suppl.: 63-68
- GOUGEROT L., FEKIH M. & LE RENARD J, 1977 – Le genre *Allixia* Cossmann (Gastropoda Rissoiidae) sa position systématique et sa longévité. *Cahiers des Naturalistes, Bulletin des Naturalistes Parisiens*, Paris: 31 (2) (1975): 41-48.
- JABLONSKI D. & R.A. LUTZ, 1980 – Molluscan larval shell morphology. Ecological and paleontological applications. Pp. 323-377 in (Rhoads D. & R.A. Lutz, eds): Skeletal growth of aquatic organisms. Plenum Publishing, New York.
- LOZOUET P., J.F. LESPORT & P. RENARD, 2001- Révision des Gastropoda (Mollusca) du stratotype de l'Aquitainien (Miocène inf.) site de Saucats "Larley", Gironde, France. *Cossmanniana*, Paris, Hors-Série n° 3: 189 pp.
- PACAUD J. & J. LE RENARD, 1995 – Révision des Mollusques Paléogènes du bassin de Paris. IV - Liste systématique actualisée. *Cossmanniana*, Paris: 3 (4): 151-187.
- PONDER W.F., 1985 – A Review of the Genera of the Rissoiidae (Mollusca: Mesogastropoda: Rissoacea). *Record of the Australian Museum*, suppl. 4: 221 pp.
- PONDER W.F. & S.J. HALL, 1983. Pelycidiidae, a new family of Archaeogastropod molluscs. *Nautilus*, 97 (1): 30-35.
- ROLÁN E. & P. RYALL, 2003 – The genus *Pelycidion* (Mollusca: Archeogastropoda) in West Africa. *Iberus*. 21 (1) : 99-104.
- TABANELLI C. & R. SEGURINI R., 1995. Nota preliminare alla malacofauna pliocenica di Rio Albonello. *Quad. Studi Nat. Romagna*, 3: 3-22.
- VAUGHT K.C., 1989 – A classification of the living Mollusca. American Malacologists, Inc., Melbourne: 189 pp.