

# Una nuova specie di *Pseudoscilla* (Gastropoda, Pyramidellidae) dal Pliocene della Liguria

Maurizio Sosso\*, Bruno Dell'Angelo# (✉) & Antonio Bonfitto°

\* Via Bengasi 4/4, 16153 Genova, Italia

# Via Santelia 55/12A, 16153 Genova, Italia, bruno.dellangelo@chitons.it (✉) Corresponding Author

° Dipartimento di Biologia Evoluzionistica e Sperimentale, Università di Bologna, Via Selmi 3, 40126 Bologna, Italia

## Riassunto

Viene descritta la nuova specie *Pseudoscilla bussanensis* sp.nov. rinvenuta nelle argille plioceniche di Bussana Vecchia (Imperia). Il genere *Pseudoscilla* Boettger, 1901 non è attualmente vivente nel Mediterraneo, ma è presente nell'Oceano Atlantico e nell'Oceano Pacifico. La nuova specie presenta alcune somiglianze sia con la specie tipo *P. miocaenica* (Boettger, 1901), che con *Pseudoscilla bilirata* (de Folin, 1870), vivente lungo le coste atlantiche africane dal Marocco all'Angola, ed alle Isole Canarie e Madera. *P. bussanensis* si differenzia da *P. miocaenica* principalmente per le maggiori dimensioni e per il diverso sviluppo della carenatura, e da *P. bilirata* per la parte inferiore dei due cingoli che è liscia, mentre quest'ultima specie presenta una fitta striatura spirale regolare. Questa rappresenta la prima segnalazione di *Pseudoscilla* per il Pliocene italiano.

## Abstract

*Pseudoscilla bussanensis* sp.nov. is described from the Early Pliocene of Liguria (Northern Italy). The material is from the "Argille di Ortovero" (Ortovero Clay) formation, cropping out near Bussana Vecchia (Imperia). The genus *Pseudoscilla* Boettger, 1901 is not present in the Mediterranean, though it occurs in the Atlantic and Pacific Oceans. *Pseudoscilla bussanensis* sp.nov. is similar to *P. miocaenica* (Boettger, 1901), type species of the genus, and to *P. bilirata* (de Folin, 1870), from the Atlantic African coasts (Morocco to Angola, Canary and Madeira Islands). The new species can be distinguished from *P. miocaenica* mainly by its larger size and by differences in sculpture. The lower part of the two spiral cords is finely spirally striated in *P. bilirata* and smooth in the new species. This is the first record of *Pseudoscilla* from the Italian Pliocene.

## Parole chiave

Gastropoda, Heterostropha, Pyramidellidae, *Pseudoscilla*, nuova specie, Pliocene, Liguria.

## Introduzione

Il sottogenere *Pseudoscilla* Boettger, 1901 fu istituito per una specie del Miocene francese, *Oscilla* (*Pseudoscilla*) *miocaenica* Boettger, 1901, con l'obiettivo di separare le specie fossili (*Pseudoscilla*), da quelle viventi (*Oscilla* s.s.). In una recente revisione (Peñas, 1999), *Pseudoscilla* è stato elevato a livello di genere, soluzione che rimane in uso anche oggi.

Il genere *Pseudoscilla*, attualmente vivente nell'Oceano Atlantico e nell'Oceano Pacifico, non è presente nel bacino del Mediterraneo e fino ad oggi non era noto neanche nel Plio-Pleistocene italiano. Nel presente lavoro viene descritto il primo ritrovamento del genere per il Pliocene italiano, per il quale viene istituita una nuova specie rinvenuta nel Pliocene della Liguria.

## Materiale e metodi

Sei esemplari di *Pseudoscilla* sono stati rinvenuti in un affioramento situato a sud-ovest di Bussana Vecchia (Imperia) (Fig. 1), riferibile alla Formazione delle Argille di Ortovero, Pliocene inferiore (Boni & Peloso, 1973; Crovato, 1988).

La sezione da cui sono stati prelevati i campioni, della

potenza di circa 50 m, ha la classica morfologia a calanchi presente negli affioramenti argillosi della Liguria Occidentale con sviluppo verticale superiore ai dieci metri (Boni & Peloso, 1973), ed è localizzata a monte di una strada sterrata di accesso a coltivazioni in serra, che ne delimita la base.

Sono usate le seguenti abbreviazioni: BDA = Collezione B. Dell'Angelo (Genova); MS = Collezione M. Sosso (Genova); SS = Collezione S. Schiaparelli (Genova); MNHN = Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; MZB = Museo di Zoologia dell'Università di Bologna, Bologna; MRSN = Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino; RNSVA = Sala Espositiva del Centro Polifunzionale della Riserva Naturale Speciale della Valle Andona, Valle Botto e Val Grande, Valle Andona, Asti.

## Sistematica

Classe Gastropoda Cuvier, 1797  
Sottoclasse Heterobranchia Gray J.E., 1840  
Ordine Heterostropha Fischer P., 1885  
Famiglia Pyramidellidae Gray J.E., 1840  
Genere *Pseudoscilla* Boettger, 1901

*Pseudoscilla bussanensis* sp.nov.  
(Fig. 2A-F)

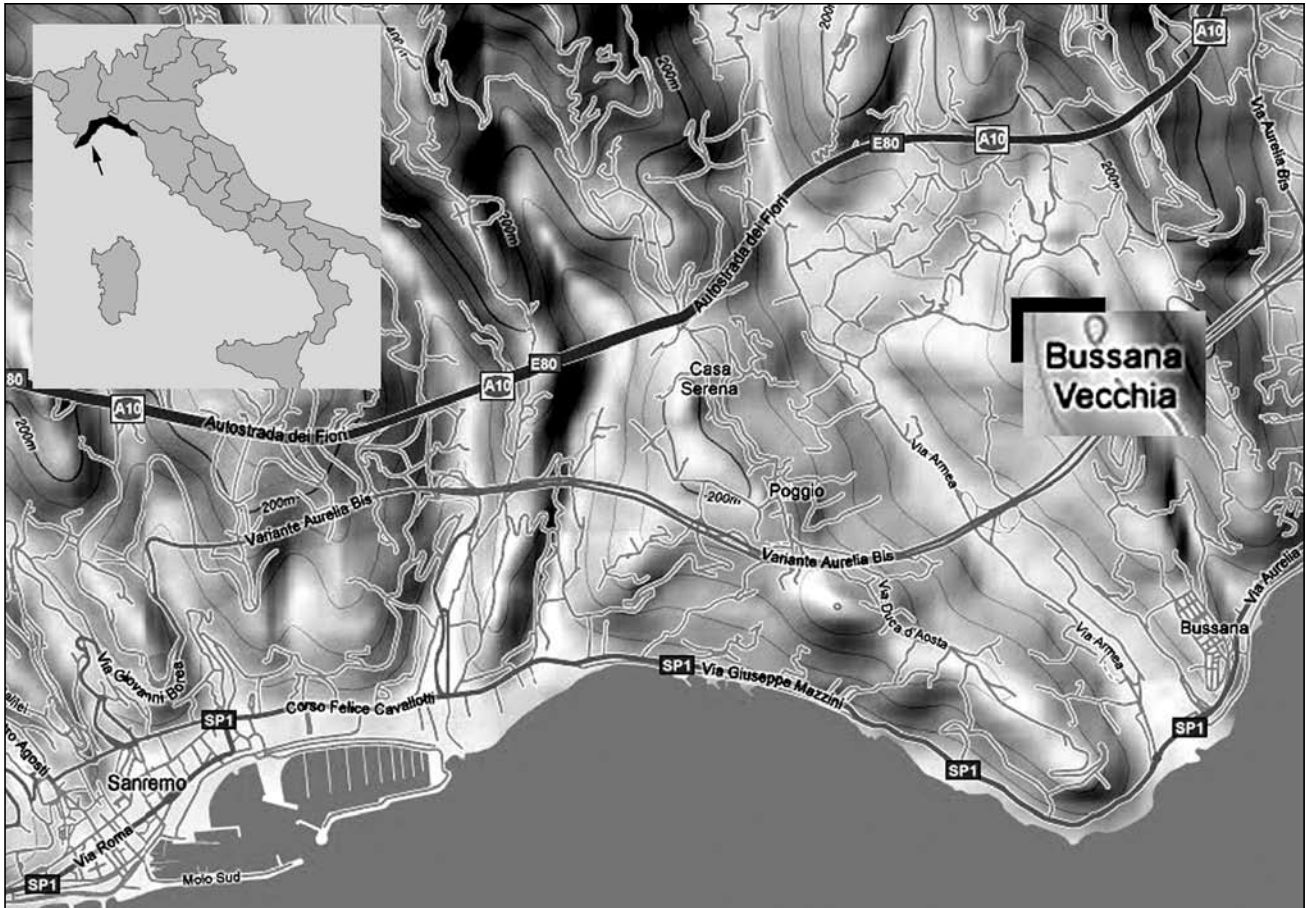


Fig. 1. Ubicazione di Bussana Vecchia (Imperia).

Fig. 1. Location of Bussana Vecchia (Imperia).

## Descrizione (olotipo)

Conchiglia di piccole dimensioni, (2,54 mm di altezza e 1,3 mm di diametro), con quattro giri di teleoconca. Protoconca sviluppata per 1,3 giri, a superficie liscia, del diametro di 0,32 mm e inclinata di circa 135° rispetto all'asse della conchiglia. Il primo giro di teleoconca è delimitato da una parte piana che dà origine alla carena superiore, un tratto leggermente concavo ed inclinato, una seconda carena situata in posizione leggermente più bassa della metà della spira, ed un tratto concavo che termina nella sutura. Il secondo giro presenta la stessa struttura del primo, dal terzo giro appare un accenno ad una ulteriore carena che si evidenzia sull'ultimo giro in corrispondenza del seno posteriore dell'apertura. L'apertura è decisamente ovale, con l'asse maggiore subverticale ed mostra una doccia accentuata sul canale sifonale anteriore; non sono presenti pieghe e denti. La base presenta un cordone mediano e una stretta fessura ombelicale delimitata da un callo columellare. Scultura assiale ortoclina depressa, regolarmente distanziata, che non si osserva sui rilievi delle carene. Non è presente scultura spirale su tutta la teleoconca.

## Materiale tipo

Olotipo: MZB 45645 (Figg. 2A-F). (H = 2,54 mm, D = 1,3 mm); Paratipi: PMRSN 244 (1 es., H = 2,4 mm, D = 1,2 mm); RNSVA (1 es., H = 1,7 mm, D = 0,85 mm); MS

(1 es., H = 2 mm, D = 1,1 mm), BDA (1 es., H = 2,2 mm, D = 1,05 mm), SS (1 es., H = 1,8 mm, D = 0,9 mm).

## Località tipo

Bussana Vecchia (Imperia), Pliocene inferiore.

## Distribuzione

La specie è nota solo per la località tipo.

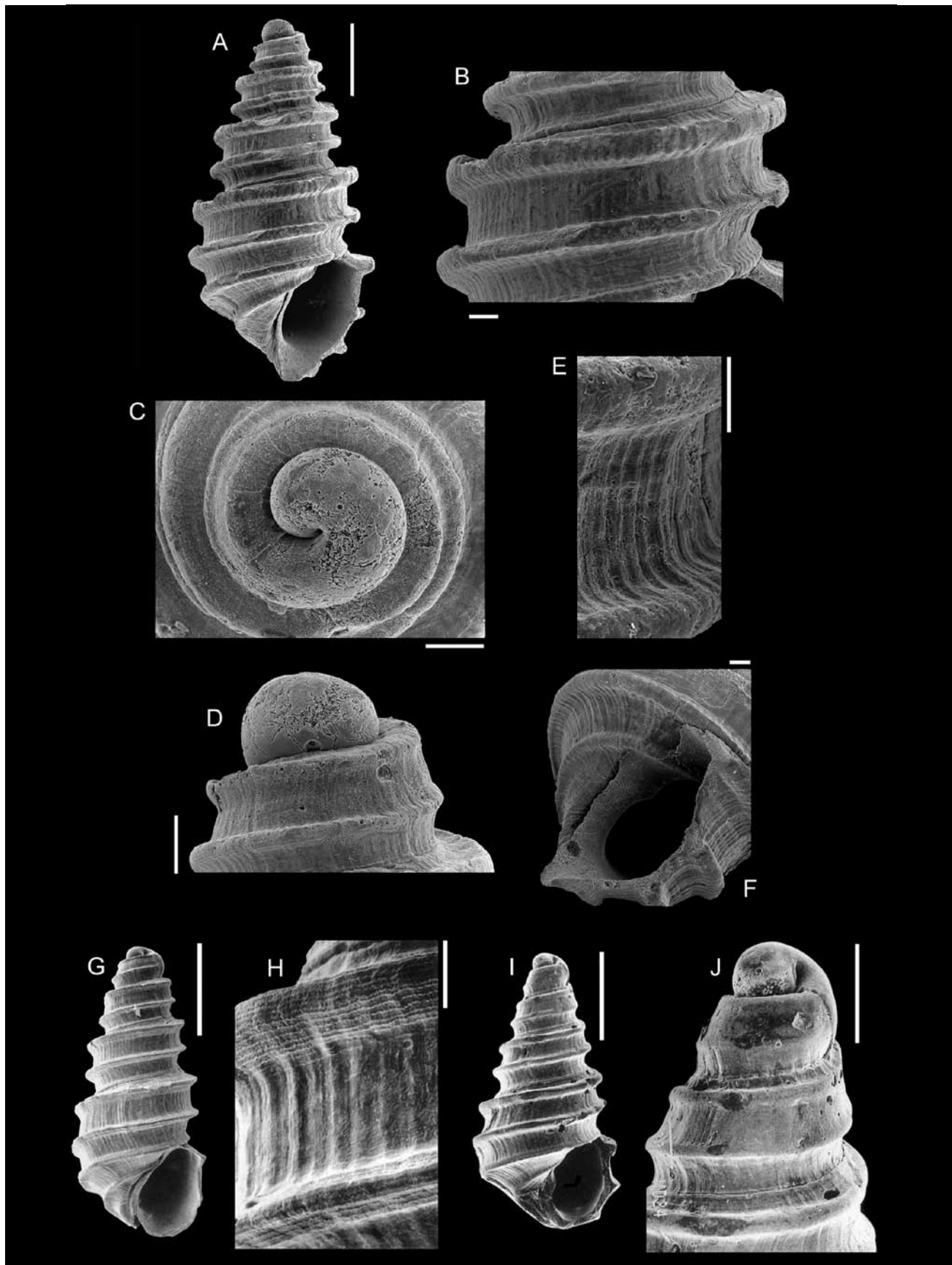
## Etimologia

Il nome deriva dal toponimo della località tipo.

## Osservazioni

Le caratteristiche del genere *Pseudoscilla* sono state discusse esaurientemente in Peñas & Rolán (1999). Boettger (1901) ha proposto l'istituzione del sottogenere *Pseudoscilla* per una specie fossile che presentava piccole pieghe fusiformi sulla superficie della conchiglia, a differenza delle specie viventi, appartenenti ad *Oscilla*, caratterizzate invece da un forte sviluppo delle suddette pieghe.

Sono note alcune specie fossili di *Pseudoscilla* del Miocene europeo, scarsamente segnalate in letteratura, tra le quali *Pseudoscilla miocaenica* (Boettger, 1901), specie tipo



**Fig. 2A-F.** *Pseudoscilla bussanensis* n. sp., Bussana Vecchia (Imperia), olotipo. **A.** Conchiglia. **B.** Particolare dell'ultimo giro. **C, D.** Protoconca. **E.** Dettaglio delle striature longitudinali. **F.** Apertura. Scale: A. 500  $\mu$ m, B-F. 100  $\mu$ m. **G-H.** *Pseudoscilla bilirata* (de Folin, 1870), Dakar, Senegal, neotipo. **G.** Conchiglia (da Peñas & Rolán, 1999: fig. 7). **H.** Dettaglio della spira, in cui sono evidenziate le striature spirali, non presenti in *P. bussanensis* (da Peñas & Rolán, 1999: fig. 9). Scale: G. 500  $\mu$ m, H. 50  $\mu$ m. **I-J.** *Pseudoscilla miocaenica* (Boettger, 1901) (MNHN), Ferrière-Larson, Cuenca del Loira, Francia (Miocene Superiore). **I.** Conchiglia (da Peñas & Rolán, 1999: fig. 1). **J.** Protoconca (da Peñas & Rolán, 1999: fig. 2). Scale: I. 500  $\mu$ m, J. 200  $\mu$ m.

**Fig. 2A-F.** *Pseudoscilla bussanensis* n. sp., Bussana Vecchia (Imperia), holotype. **A.** Shell. **B.** Particular of the last whorl. **C, D.** Protoconch. **E.** Detail of the longitudinal striae. **F.** Aperture. Scale bars: A. 500  $\mu$ m, B-F. 100  $\mu$ m. **G-H.** *Pseudoscilla bilirata* (de Folin, 1870), Dakar, Senegal, neotype. **G.** Shell (from Peñas & Rolán, 1999: fig. 7). **H.** Detail of the spire, where the spiral striae, not present in *P. bussanensis*, are pointed out (from Peñas & Rolán, 1999: fig. 9). Scale bars: G. 500  $\mu$ m, H. 50  $\mu$ m. **I-J.** *Pseudoscilla miocaenica* (Boettger, 1901) (MNHN), Ferrière-Larson, Cuenca del Loira, France (Upper Miocene). **I.** Shell (from Peñas & Rolán, 1999: fig. 1). **J.** Protoconch (from Peñas & Rolán, 1999: fig. 2). Scale bars: I. 500  $\mu$ m, J. 200  $\mu$ m.

|   | <i>P. bussanensis</i> n.sp.  | <i>P. miocaenica</i>   | <i>P. bilirata</i>   |
|---|--|--|--|
| <b>Altezza</b>                            | 2,5 mm   | 1,50 mm  | 1,75-2,52 mm   |
| <b>Protoconca</b>                         | Inclinata di circa 135° rispetto all'asse della conchiglia. Diametro 0,32 mm.                                    | Inclinata di circa 135° rispetto all'asse della conchiglia.                                | Inclinata di circa 135° rispetto all'asse della conchiglia. Diametro 0,21-0,25 mm.   |
| <b>Primo e secondo giro di teleoconca</b> | Bicarenato con tratto intermedio fra carena superiore e carena inferiore concavo.                                | Unicarenato con tratto superiore piano.  | Bicarenato con tratto intermedio fra carena superiore e carena inferiore concavo.  |
| <b>Carene</b>                             | La carena superiore ha costantemente circa lo stesso diametro della carena inferiore. Spessore considerevole.    | La carena superiore ha costantemente diametro minore rispetto alla carena inferiore.       | La carena superiore ha costantemente circa lo stesso diametro della carena inferiore. Spessore ridotto.  |
| <b>Apertura</b>                           | Decisamente ovalare con asse maggiore subverticale. Presenza di doccia accentuata sul canale sifonale anteriore. | Subcircolare con asse maggiore verticale. Assenza di doccia sul canale sifonale anteriore. | Decisamente ovalare con asse maggiore subverticale. Doccia meno accentuata sul canale sifonale anteriore.  |
| <b>Scultura assiale</b>                   | Scultura ortoclina depressa, regolarmente distanziata. La scultura non si osserva sui rilievi delle carene.      | Scultura ortoclina depressa abbastanza irregolare.   | Scultura a lamelle ortocline ben evidenti, in alcuni casi appiattite, appressate e regolarmente distanziate fra loro. La scultura non visibile sui rilievi delle carene. |
| <b>Scultura spirale</b>                   | Sulla parte inferiore delle due carene (Fig. 1E) non si osserva alcuna striatura spirale.                        | Non rilevabile.  | In corrispondenza della parte inferiore delle due carene si osserva una fitta striatura regolare spirale, che non si estende alla parte mediana del giro.                |

**Tab. 1.** Caratteristiche principali di *Pseudoscilla bussanensis* n.sp., *P. miocaenica* (Boettger, 1901) e *P. bilirata* (de Folin, 1870).

**Tab. 1.** Main characters of *Pseudoscilla bussanensis* n.sp., *P. miocaenica* (Boettger, 1901) and *P. bilirata* (de Folin, 1870).

del genere, è quella che presenta alcune somiglianze con la nostra specie. L'olotipo di *P. miocaenica* (Miocene di Costei, Romania) è stato raffigurato da Zilch (1934: tav. 11, figg. 6a, b). Un altro esemplare (Miocene di Ferrière-Larson, Francia) è stato illustrato da Peñas & Rolán (1999: figg. 1, 2) (**Fig. 2I-J**).

*Pseudoscilla bussanensis* differisce da *P. miocaenica* per le maggiori dimensioni, per il primo giro di teleoconca bicarenato (unicarenato in *P. miocaenica*), per il diverso sviluppo delle carene e dei tratti intermedi delle stesse. La nuova specie presenta inoltre alcune somiglianze con una delle specie attualmente vivente lungo le coste atlantiche africane dal Marocco all'Angola, ed alle Isole Canarie e Madera (Peñas & Rolán, 1999: figg. 7-31), e precisamente *Pseudoscilla bilirata* (de Folin, 1870) (**Fig. 2G-H**). La nuova specie presenta la parte inferiore dei due cingoli liscia, mentre *P. bilirata*, nella stessa zona, ha una fitta striatura spirale regolare.

Le caratteristiche salienti di *P. bussanensis*, confrontate con *P. miocaenica* e *P. bilirata* sono riportate in **Tab. 1**.

## Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare Anselmo Peñas (Barcelona, Spagna) per l'importante contributo fornito nella discussione della specie descritta ed Emilio Rolán (Museo di Storia Naturale, Santiago de Compostela, Spagna) per l'autorizzazione alla pubblicazione delle foto di *Pseudoscilla miocaenica* e *P. bilirata*.

## Bibliografia

- AARTSEN J.J. van, 1987. European Pyramidellidae: III. *Odostomia* and *Ondina*. *Bollettino Malacologico*, **23**: 1-34.
- BONI P. & PELOSO G.F., 1973. I lembi pliocenici della Liguria occidentale da Terzorio al confine italo-francese. *Atti dell'Istituto Geologico dell'Università di Pavia*, **23**: 170-201.
- BOETTGER O., 1901. Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiozänen Schichten von Kostež im Krassó-Szörényer Komitat. *Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenburgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt*, **51**: 1-200.
- CROVATO C., 1988. *Molluschi pliocenici di Bussana (Liguria Occidentale) e loro significato paleoecologico*. Università di Napoli, Tesi di Laurea in Paleontologia (inedita), 188 pp.
- PEÑAS A. & ROLÁN E., 1999. La famiglia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropho) en África Occidental. 6. El género *Pseudoscilla* Boettger, 1901. *Iberus*, **17**: 11-26.
- ZILCH A., 1934. Zur Fauna des Mittel-Miocäns von Kostež (Banat). *Senckenbergiana*, **16**: 193-302.