

# Studi sul Pliocene toscano. Poggio alla Fame presso Colle di Val d'Elsa (SI)

Cesare Bogi (✉)\* & Carlo Chirli#

\* Via delle Viole 7,  
57124 Livorno, Italy,  
bogicesare@tiscali.it  
(✉) Corresponding Author

# Via La Pira 33,  
50028 Tavarnelle (FI), Italy

## Riassunto

L'affioramento pliocenico di Poggio alla Fame presso Colle di Val d'Elsa (Siena), precedentemente studiato da Chirli & Bogi (2002), ha portato alla segnalazione di altre otto specie di microgasteropodi di particolare interesse, tra cui una nuova specie di Rissoidae: *Pusillina nilae*.

Tutte le specie trattate in questa seconda nota rappresentano nuove segnalazioni per il Pliocene toscano. I taxa sono: *Pusillina nilae* n. sp., *Lacuna bourgeoisi* (Tournover, 1874), *Megalomphalus disciformis* (Granata-Grillo, 1877), *Saccoina monterosatoi* (Sacco, 1892), *Chrysallida incerta* (Milaschewitch, 1916), *Odetta solcata* (De Folin, 1870), *Turbonilla pliomagna* Sacco, 1892 e *Folinella varisculpta* Micali, 1992.

## Abstract

After the first note (Chirli & Bogi, 2002) regarding the Pliocene outcrop of «Poggio alla Fame», near Colle di Val d'Elsa (Siena), the authors report some further new findings for the Tuscany area. These are: *Lacuna bourgeoisi* (Tournover, 1874), *Megalomphalus disciformis* (Granata-Grillo, 1877), *Saccoina monterosatoi* (Sacco, 1892), *Chrysallida incerta* (Milaschewitch, 1916), *Odetta solcata* (De Folin, 1870), *Turbonilla pliomagna* Sacco, 1892, *Folinella varisculpta* Micali, 1992.

*Lacuna bourgeoisi* is found for the first time in the Italian Pliocene, *Megalomphalus disciformis* is reported for the first time as a fossil for the Pliocene, while *Chrysallida incerta* and *Odetta solcata* are reported for the first time as fossils.

One of the new finding is also described as new species, *Pusillina nilae* sp. nov. This rissoid has a small (average height 2-2.5 mm.), ovate-conic, thin and smooth shell. The protoconch has 2.5 convex smooth whorls and is not clearly distinguished from the teleoconch. The teleoconch has three highly convex whorls, of which the intermediate one gives to the shell a coeloconoid profile; the body whorl is about 60% of the total height. The outer lip is thin and simple, with a rounded external margin tapering at the end. Aperture wide and ovoid; columella slightly inclined, angulated in its median part; umbilicus only sketched.

## Parole chiave

Gastropoda, Pliocene, Toscana, Italia, nuovi records, nuova specie.

## Introduzione

I giacimenti fossiliferi della Bassa Val d'Elsa sono stati oggetto di studi paleontologici sin dalla seconda metà dell'ottocento e molti autori, quali Pantanelli (1880), Fucini (1891), Ugolini (1898), Palla (1966; 1967), Giannelli *et al.*, (1981) e Chirli (1988), hanno presentato lavori relativi alle malacofaune ivi presenti.

Nessuno di questi autori ha però preso in esame la zona di Colle di Val d'Elsa dove, nei dintorni di Città di Colle sono molti i siti pliocenici di notevole interesse. Solo Chirli (1997; 2000; 2002; 2004) ha illustrato molte delle specie rinvenute in questi affioramenti.

Gli autori, nel precedente articolo riguardante Poggio alla Fame (Chirli & Bogi, 2002) hanno illustrato il ritrovamento di dieci specie di micromolluschi molto rari e mai segnalati precedentemente nel Pliocene toscano.

Lo studio della fauna rinvenuta in questo affioramento continua a riservare grosse sorprese e, considerata l'importanza delle specie rinvenute nei nuovi prelievi effettuati, è stata preparata una seconda nota relativa all'affioramento di Poggio alla Fame.

Sono qui illustrate otto specie, di cui una, *Pusillina nilae*, viene descritta come nuova. L'elevato numero di specie catalogate, tra

le quali alcune rare o interessanti, oltre alla nuova specie di *Pusillina*, confermano la rilevante importanza scientifica del sito.

Oltre alla nuova specie è, infatti, notevole il ritrovamento di *Lacuna bourgeoisi* Tournover, 1874, specie fino ad oggi nota solo per il Miocene della Francia (Redoniano). Il ritrovamento di *Lacuna bourgeoisi* al Poggio alla Fame fa presupporre una sua entrata in Mediterraneo con l'apertura dello stretto di Gibilterra avvenuta alla fine del Messiniano, e la sua conseguente acclimatazione nel mare che durante il Pliocene copriva il territorio della Valle dell'Elsa.

## Sistematica

Familia Rissoidae Gray J.E., 1847

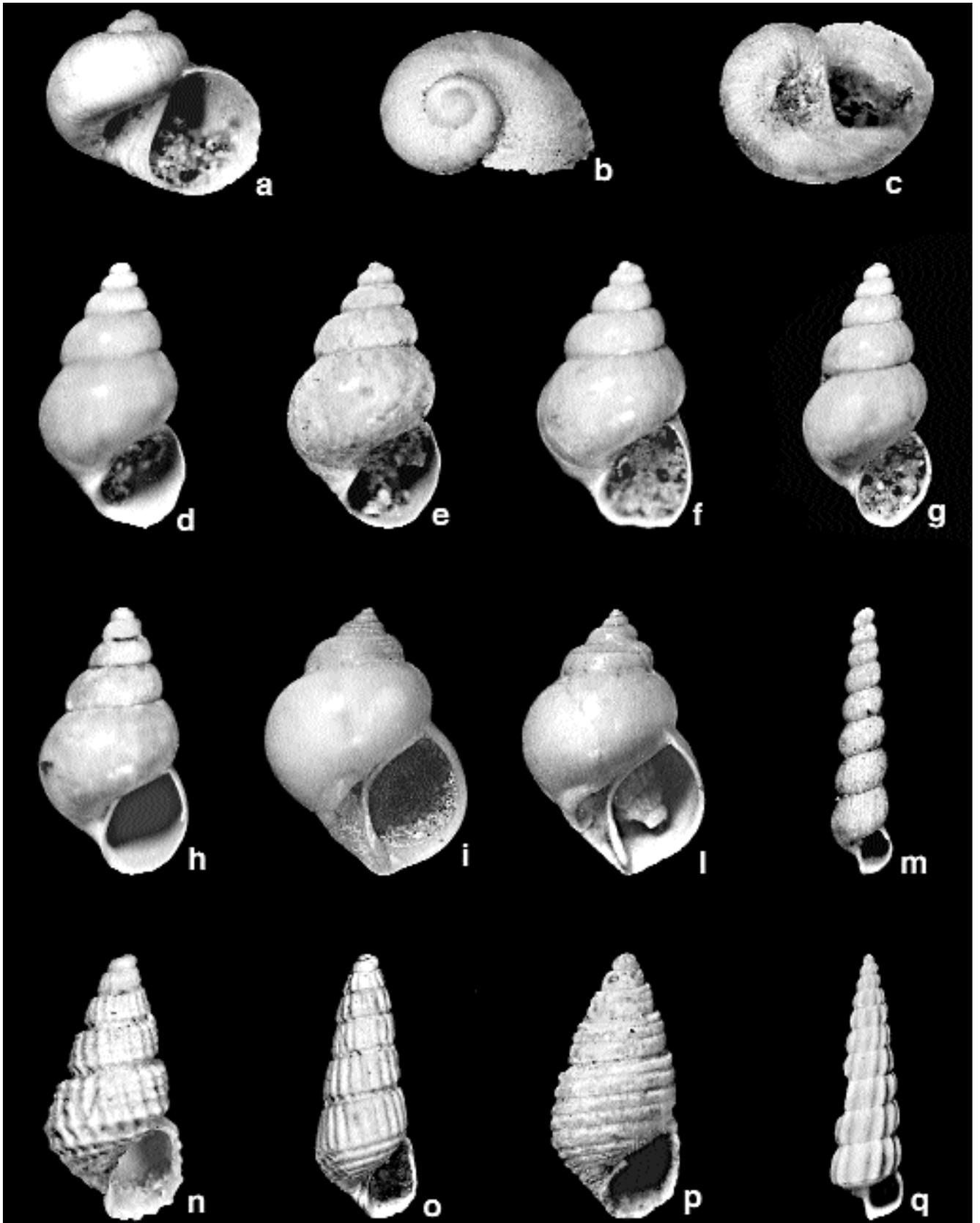
*Pusillina nilae* n.sp.

## Materiale esaminato

500 esemplari (olotipo in Fig. 1d, e paratipi Fig. 1e-h)

## Diagnosi

Conchiglia di forma ovato-conica, di piccole dimensioni (altezza media mm. 2-2,5), sottile, liscia. Protoconca costituita da



**Fig. 1** a-b-c: *Megalonphalus disciformis*  
 d : *Pusillina nilae* n.sp.  
 e : *Pusillina nilae* n.sp.  
 f : *Pusillina nilae* n.sp.  
 g : *Pusillina nilae* n.sp.  
 h : *Pusillina nilae* n.sp.  
 i : *Lacuna bourgeoisi*  
 l : *Lacuna bourgeoisi*  
 m : *Saccoina monterosatoi*  
 n : *Folinella varisculpta*  
 o : *Chrysallida incerta*  
 p : *Odetta sulcata*  
 q : *Turbonilla pliomagna*

	H = mm. 1,0	L = mm. 1,5
olotipo	H = mm. 2,3	L = mm. 1,2
paratipo	H = mm. 2,0	L = mm. 1,2
»	H = mm. 2,0	L = mm. 1,2
»	H = mm. 2,7	L = mm. 1,3
»	H = mm. 2,2	L = mm. 1,2
Plioc. Italia	H = mm. 4,6	L = mm. 3,3
Mioc. Francia	H = mm. 5,0	L = mm. 3,3
	H = mm. 2,1	L = mm. 0,5
	H = mm. 2,9	L = mm. 1,6
	H = mm. 2,7	L = mm. 1,0
	H = mm. 2,4	L = mm. 1,2
	H = mm. 5,6	L = mm. 1,6

2,5 giri convessi, lisci, difficilmente distinguibili dalla teleoconca. Rapporto altezza/larghezza variabile. Teleoconca formata da tre giri di spira molto convessi, l'ultimo giro alto circa il 60% dell'altezza totale, i giri mediani conferiscono alla conchiglia un profilo celoconoide. Suture marcate. Labbro esterno sottile, semplice, arrotondato esternamente, affusolato alla base. Apertura larga di forma ovoide con columella leggermente inclinata, angolata nella parte mediana; ombelico appena accennato.

#### Descrizione

Caratteristiche di *Pusillina nilae* sono: la marcata convessità dei giri e la restrizione dei giri apicali che danno alla conchiglia un aspetto leggermente celoconoide. *Pusillina nilae* è molto variabile nella forma; abbiamo trovato esemplari (Fig. 1d-h) con un rapporto H/D molto alto, pur mantenendo le caratteristiche morfologiche della specie. Non sono stati trovati esemplari che presentassero un pur lieve accenno di scultura assiale. Su alcuni esemplari è ancora visibile la colorazione originale costituita da rade lineole brune, ondulate, che partono dalla sutura e arrivano al margine dell'ultimo giro.

#### Derivazione del nome

La nuova specie è dedicata alla moglie del primo autore.

#### Materiale tipico

L'olotipo con sigla MZB42952 (Fig. 1d) e tre paratipi sono stati depositati presso il Museo di Zoologia dell'Università di Bologna. Tre paratipi (Fig. 1e-g) sono conservati in collezione Chirli e tre paratipi (di cui uno in Fig. 1h) in collezione Bogi.

#### Commenti

L'assegnazione di questa specie al genere *Pusillina* Monterosato, 1884 si basa sui caratteri della protoconca, della forma generale e dell'apertura (Ponder, 1985).

Abbiamo confrontato i nostri esemplari con le specie viventi e fossili appartenenti ai generi *Pusillina*, *Setia* e *Rissoa* ma, a nostro avviso, nessuna ha i caratteri che contraddistinguono *Pusillina nilae* n.sp.. Tra le specie viventi, *Pusillina inconspicua* (Alder, 1844), specie anch'essa molto variabile nella forma (Warèn, 1996), può assomigliare a *Pusillina nilae* nelle forme pressoché lisce, ma se ne distingue principalmente per avere protoconca meno globosa, giri meno convessi, sutura meno profonda ed ombelico più marcato.

Riteniamo che *Pusillina nilae* corrisponda a *Pusillina* sp. (tav. 2, fig. 2a-e) segnalata da Bernasconi & Robba, (1994) per il Pliocene del Rio Torsero (Liguria).

Familia Lacunidae Gray J.E., 1857

*Lacuna bourgeoisi* (Tournover, 1874)

#### Materiale esaminato

14 esemplari (Fig. 1i-l)

#### Descrizione

Conchiglia piccola globosa, naticiforme, formata da 5-5,5 giri convessi, separati da suture lineari. Protoconca di 2,3 giri lisci. L'inizio della teleoconca è reso evidente dalla comparsa di 4 cingoletti spirali, separati da ampie spaziature.

Nei giri seguenti, negli interspazi, si generano altri cingoletti che continuano ad aumentare di numero fino a diventare una ventina sull'ultimo giro. Sugli ultimi giri, i cingoli sono più ampi e piani, separati da intervalli filiformi. Ultimo giro grande, oltre 2/3 dell'altezza totale. Base arrotondata con ombelico ampio e profondo, munito nel lato del giro di un orlo robusto e rialzato. Fra il corpo dell'ultimo giro e la base non si nota nessuna diversità nell'ornamentazione, le strie spirali continuano sulla base fino oltre il bordo ombelicale. Apertura ovale, allungata all'estremità, con labbro esterno semplice e robusto. Bordo columellare elevato e non riflesso sull'ombelico, tanto da dare al peristoma un aspetto di continuità.

#### Commenti

Alcuni esemplari di *L. bourgeoisi* rinvenuti nel detrito proveniente da Sceaux nei pressi Parigi, ascrivibili al Miocene medio (Redoniano), sono stati comparati (vedi Figg. 1i-1l) agli esemplari provenienti dal Poggio alla Fame e dai Melograni, e sono risultati identici.

*L. bourgeoisi* è stata descritta e ben figurata da Glibert, (1949, vol. 1, pag. 85, tav. 5, fig. 3) per il Miocene medio della Loira (Francia).

I nostri esemplari sono anche molto affini a *L. banatica* Boettger, 1901, descritta e figurata da Baluk, (1975, vol. 1, pag. 63, tav. 8, fig. 25) per il Tortoniano di Korytnica (Polonia). Nonostante una grande somiglianza superficiale, compresa la presenza di striatura spirale sull'ultimo giro, i termini con cui Baluk descrive la protoconca e i giri iniziali della teleoconca, «Protoconch very small, not separated from the rest of shell (probably it is formed by about one word)», pongono i nostri esemplari assai distanti da quelli polacchi. Infatti, a parte queste differenze «iniziali», *L. bourgeoisi* e *L. banatica* sembrano perfettamente identiche, ma una diversità così marcata della protoconca e dell'inizio della teleoconca fa sì che le due entità siano da ritenere distinte.

Si tratta della prima segnalazione di *L. bourgeoisi* per il Pliocene italiano.

Familia Vanikoridae Gray J.E., 1840

*Megalomphalus disciformis* (Granata-Grillo, 1877)

#### Materiale esaminato

Un esemplare (Fig. 1a-c)

#### Diagnosi originale

«*Testa minuta, naticiforme, spira depressa; anfractibus 3 vix rotundatis, ultimo angulato, lineisq; longitudinalibus ornato; umbilico magno, plicato; apertura semiorbicolare, continua, infine rotundata; columella recta; labio acuto. Opercolo corneo, striis spiralibus impressis ornato.*»

#### Descrizione

Conchiglia di piccole dimensioni, depressa, formata da tre giri convessi, arrotondati. Sul primo giro si nota una spiccata striatura spirale, mentre sui giri seguenti la presenza di forti pieghe assiali rende poco evidente questo particolare. Ultimo giro grande con apertura ampia e peristoma subcontinuo. Ombelico ampio e profondo.

## Commenti

Warèn & Bouchet (1988), nella loro revisione della Famiglia Vanikoridae, pur invitando a tener separate le due entità, ipotizzano che *M. disciformis* (= *Fossarus depressus* Seguenza, 1874) sia solo una forma di profondità di *M. azonus* (Brusina, 1875). In effetti, come sottolineato dagli autori, le due specie si assomigliano molto e non è difficile trovare forme intermedie tra le due entità, entrambe frequentemente rinvenute in Mediterraneo. Le radule delle due specie sono peraltro indistinguibili.

La specie è stata recentemente segnalata da Vazzana (1995) allo stato fossile per il Pleistocene inferiore del Vallone Catrica (Reggio Calabria), ma non era mai stata segnalata finora in affioramenti ascrivibili al Pliocene.

Familia Aclididae Sars G.O., 1878

### *Saccoina monterosatoi* (Sacco, 1892)

#### Materiale esaminato

2 esemplari (Fig. 1m)

#### Descrizione

Conchiglia di piccole dimensioni, allungata, leggermente conica. Protoconca eterostrofa. Teloconca formata da 7-8 giri leggermente convessi separati da suture marcate, oblique. La scultura è costituita da delicate costoline assiali ortocline, leggermente flessuose, molto fitte che si interrompono alla periferia dell'ultimo giro. Una finissima striatura spirale, più evidente fra gli interspazi che sulle coste, attraversa tutta la teloconca. Apertura piriforme, arrotondata inferiormente, con labbro esterno semplice, sottile. Columella dritta, priva di denti o pliche. Ombelico appena accennato. L'altezza supera di poco i 2 mm.

#### Commenti

Questa specie, originariamente assegnata al genere *Spica* Sacco, 1892 (non Swinhoe, 1889), è stata in seguito collocata nel genere *Saccoina* istituito da Dall & Bartsch, (1904).

*S. monterosatoi* ha una scultura della teloconca che assomiglia molto a quella di *Graphis albida* (Kanmacher, 1798), ma ha una protoconca di tipo eterostrofo, tipica dei Pyramidellidae.

Di *S. monterosatoi*, descritta per il Pliocene piemontese, è stato illustrato il sintipo da Ferrero Mortara *et al.* (1984: 76, Tav.11, fig. 8a, 8b).

Buzzurro *et al.* (2000), dimostrano la priorità di *Saccoina galatensis* Oberling, 1970 su *Pseudographis cachiai* Mifsud, 1998, specie descritta per le acque maltesi, e ritengono che il genere *Kejdonia* Mifsud, 1999, proposto in sostituzione di *Pseudographis* Mifsud, 1998, sia il corretto genere da utilizzare per la specie di Oberling. Tuttavia, in una recente nota (Mifsud, 2004), la specie maltese è riassegnata al genere *Kejdonia*, ed il taxon *Saccoina galatensis* Oberling, 1971 considerato come *nomen dubium*.

*Saccoina galatensis* Oberling, 1971 ha una teloconca con scultura simile a *Saccoina monterosatoi* ma, oltre ad avere dimensioni circa la metà di quest'ultima, presenta una protoconca ben diversa, principale motivo per il quale le due specie sono anche state assegnate a generi diversi.

La nomenclatura dei taxa sopraccitati è evidentemente complessa e la precisa collocazione della specie fossile in uno dei

due generi è vincolata alla stabilizzazione della nomenclatura delle specie viventi. In attesa di una risoluzione definitiva, preferiamo assegnare il taxon di Sacco al genere *Saccoina*.

Familia Pyramidellidae Gray J.E., 1840

### *Chrysallida incerta* (Milaschewitch, 1916)

#### Materiale esaminato

1 esemplare (Fig. 1o)

#### Descrizione

Conchiglia con profilo cilindrico, semitrasparente. Protoconca eterostrofa, liscia. Teloconca costituita da 5-6 giri piani, separati da suture profonde, canalicolate. L'ornamentazione è formata da coste assiali, circa 18-20 sull'ultimo giro, più strette degli interspazi, e da una scultura spirale presente solo alla base dell'ultimo giro costituita da cordoncini separati da intervalli della stessa grandezza. Sulla base non si nota scultura assiale. La periferia dell'ultimo giro è troncata ed è presente un solco nel quale continuano le coste assiali. Apertura ovale con labbro esterno semplice, columella curva con un dente superiore poco evidente. Ombelico stretto.

#### Commenti

La tormentata storia nomenclaturale di questa specie e dei suoi sinonimi è stata recentemente risolta da Van Aartsen & Menkhorst (1996). *C. incerta* è specie vivente e si può trovare in tutto il Mediterraneo.

Non ci sono note segnalazioni di ritrovamenti della specie in esame allo stato fossile, per cui questo rappresenta il primo ritrovamento.

### *Odetta sulcata* (De Folin, 1870)

#### Materiale esaminato

2 esemplari (Fig. 1p)

#### Descrizione

Conchiglia bianca, di forma ovoide-allungata. Protoconca di tipo A (*sensu* Van Aartsen, 1987). Teloconca caratterizzata da pronunciate strie spirali con intervalli lisci tra loro, sutura evidente, canalicolata.

Apertura di forma ovale, inferiormente arrotondata, labbro esterno sottile, con un pronunciato dente sulla columella, evidente fessura ombelicale. Il rapporto altezza-larghezza è variabile. L'altezza media dei pochi esemplari da noi raccolti varia intorno ai 2 mm.

#### Commenti

Il lectotipo di questa specie, originariamente descritta per le coste dell'Africa occidentale, è stato raffigurato recentemente da Van Aartsen *et al.* (1998: 15, fig.10), sulla base del materiale raccolto nel Nord Atlantico sud orientale.

I pochi esemplari trovati nel nostro affioramento sono più larghi ed hanno una scultura spirale più pronunciata rispetto al lectotipo sopra citato ma, come rilevato dagli autori stessi, queste diversità morfologiche rientrano nel campo di variabilità intraspecifica di *O. sulcata*.

La specie non era mai stata segnalata allo stato fossile, per cui questo rappresenta il primo ritrovamento.

## *Turbonilla pliomagna* Sacco, 1892

Materiale esaminato  
2 esemplari (Fig. 1q)

### Diagnosi originale

«*Distinguunt hanc var. a species typica sequentes notae: Testa major. Anfractus minus convexi. Costae acutiores, interdum laeviter flexuossae. Sulci spiralis interni plus minusve perspicui.*»

### Descrizione

Conchiglia allungata, conica, solida, alta circa 6 mm. Protoconca di tipo A (*sensu* Van Aartsen, 1987), liscia. Teleoconca composta da 10 giri di spira poco convessi separati da suture poco profonde ma ben definite, leggermente inclinate. La scultura è costituita da coste assiali opistocline ben evidenti, rilevate (15-16 sull'ultimo giro), con interspazi più ampi. Le coste s'interrompono alla periferia dell'ultimo giro, il quale è angoloso con base piatta e liscia. Scultura spirale pressoché assente. Apertura di forma subquadrangolare. Labbro esterno sottile, inferiormente arrotondato. Columella verticale.

### Commenti

*T. pliomagna* è stata descritta da Sacco (1892, pag.76, tav. 2, fig.60) per il Piacenziano di Masserano, Savona-Zinola, come una varietà di *T. postacuticostata* Sacco, 1892; evidenziando le caratteristiche che la distinguono dalla forma tipo, l'autore dichiara: «Potrebbe forse considerarsi come una specie a parte.»

Riteniamo *T. pliomagna* una specie valida, distinta da *T. postacuticostata* Sacco, 1892, specie recente che si rinviene anche nel Mediterraneo e ben raffigurata da Van Aartsen (1981), sotto il nome di *T. jansseni*.

La foto del tipo di *Turbonilla postacuticostata* var. *pliomagna* Sacco, 1892, rappresentata in Ferrero Mortara et al. (1984), evidenzia la notevole differenza tra le due specie.

Micali (com. pers.), sulla base di vari esemplari raccolti ad Altavilla (Palermo), ipotizza una possibile sinonimia tra *T. pliomagna* e *T. paucicostata* G. Sequenza, 1876.

Alcuni esemplari di *T. pliomagna* sono stati raccolti nella cava di Campore (Parma) (Micali, com. pers.).

## *Folinella varisculpta* Micali, 1992

Materiale esaminato  
7 esemplari (Fig. 1n)

### Descrizione

Per la diagnosi originale, la descrizione della specie e la distinzione rispetto all'attuale *F. ghisotti* Van Aartsen, 1984, si rimanda a Micali, (1992).

### Commenti

Questa specie è stata recentemente descritta su materiale raccolto nei depositi del senese, attribuiti al Pliocene medio-inferiore.

La scultura di questa specie (come fa notare anche l'autore) è alquanto variabile. Gli esemplari da noi raccolti nell'affioramento di Poggio alla Fame presentano una scultura della teleoconca che rientra nella variabilità della specie in esame.

## Ringraziamenti

Si ringraziano il Sig. Enrico Ulivi per l'esecuzione della fotografia, e l'amico Pasquale Micali per l'aiuto fornitoci riguardo a *T. pliomagna*.

## Bibliografia

- AARTSEN J.J. VAN, 1981. European Pyramidellidae: II. *Turbonilla*. *Bollettino Malacologico*, **17** (5-6): 61-88.
- AARTSEN J.J. VAN, 1984. The Pyramidellid - genera described by the Marquis L. de Folin. *Bollettino Malacologico*, **20** (5-8): 131-138.
- AARTSEN J.J. VAN, 1987. European Pyramidellidae: III. *Odostomia* and *Ondina*. *Bollettino Malacologico*, **23** (1-4): 1-34.
- AARTSEN J.J. VAN, GITTEBERGER E. & J. GOUD, 1998. Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) collected during the Dutch Cancap and Mauritania expeditions in the south-eastern part of the North Atlantic Ocean (Part 1). *Zoologische Verhandlungen*, **321**: 1-57.
- AARTSEN J.J. VAN & MENKHORST H.P.M.G., 1996. Nordsieck's Pyramidellidae (Gastropoda, Prosobranchia): A revision of this types. Part 1: The genera *Chrysallida*, *Ondina* (s.n. *Evalea*) and *Menestho*. *Basteria*, **60**: 45-56.
- BALUK W., 1975. Lower Tortonian Gastropods from Koritnica, Poland. part 1, *Paleontologia Polonica*, Accademia Polonaise des Sciences Institut de Paleozoologie, Warszawa, **32**: 186.
- BERNASCONI M.P. & ROBBA E., 1994. Notes on some Pliocene gastropods from Rio Torsero, western Liguria, Italy. *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, Milano, **100** (1): 71-102.
- BUZZURRO G., NOFRONI I. & TRINCALI L., 2000 - Sulla validità specifica di *Saccoina galatensis* Oberling, 1970 e sua priorità su *Pseudographis cachiai* Mifsud, 1998 (Heterostrofa: Pyramidellidae). *Bollettino Malacologico*, **36** (9-12): 159-162.
- CHIRLI C., 1988. *Malacofauna Pliocenica. Poggibonsi cava delle Piaggiale*. Ed. Lalli, Stamperia Pisana, Pisa, 43 pp.
- CHIRLI C., 1997. *Malacofauna Pliocenica toscana*. Vol. 1, B.B.M., Firenze, 129 pp.
- CHIRLI C., 2000. *Malacofauna Pliocenica toscana*. Vol. 2, Stamp. Pisana, Pisa, 143 pp.
- CHIRLI C., 2002. *Malacofauna Pliocenica toscana*. Vol. 3, Stamp. Pisana, Pisa, 92 pp.
- CHIRLI C., 2004. *Malacofauna Pliocenica toscana*. Vol. 4, B.B.M., Firenze, 113 pp.
- CHIRLI C. & BOGI C., 2002. La malacofauna pliocenica di Poggio alla Fame presso Colle Val d'Elsa (Siena). Contributo 1. *La Conchiglia*, Roma, **34** (303): 18-22.
- FERRERO MORTARA E., MONTEFAMEGLIO L., NOVELLI M., OPESSO G., PAVIA G. & TAMPIERI R., 1984. *Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco. Parte II*. Mus. R. Sc. Nat. Torino, Cataloghi, Sila & Cappellotto, Torino, vol. 7, 484 pp.
- FUCINI A., 1891. Il Pliocene nei dintorni di Cerreto-Guidi e di Limite ed i suoi molluschi fossili. *Bollettino Società Zoologica Italiana*, **10**, 48-78.
- GIANNELLI L., MAZZANTI R., MAZZEI R., MENESINI E., & SALVATORINI G., 1981. Le cave di Poggibonsi e di Castelfiorentino nel quadro del Pliocene della Val d'Elsa. IX Convegno della Società Paleontologica Italiana, Tip. Pacini, Pisa, 199 pp.
- GILBERT M., 1949. Gastropods du Miocène Moyen du bassin de la Loire. *Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles, Mémoire, XII série*, **30**: 1-240.
- MICALI P., 1992. Due nuovi Pyramidellidae (Mollusca: Gastropoda) pliocenici: *Chrysallida varisculpta* n. sp. e *Folinella spinosula* n. sp. *Bollettino Malacologico*, **28** (5-12): 195-202.
- MIFSUD C., 2004. On the status of *Kejdonia cachiai* (Mifsud, 1998). *Bollettino Malacologico*, **40** (1-4): 1-2.
- PALLA P., 1966. Lamellibranchi pliocenici della bassa Val d'Elsa (Toscana occidentale). *Rivista Italiana di Paleontologia*, **72**: 397-458.
- PALLA P., 1967. Gasteropodi pliocenici della bassa Val d'Elsa (Toscana occidentale). *Rivista Italiana di Paleontologia*, **73**: 931-1020.
- PANTANELLI D., 1880. Conchiglie plioceniche di Pietrafitta in provincia di Siena. *Bollettino Società Zoologica Italiana*, **6**: 265-276.
- PONDER W.F., 1985. A review of the Genera of the Rissoidae (Mollusca: Mesogastropoda: Rissoacea). *Records of the Australian Museum*, **4**: 1-221 [supplement].
- SACCO F., 1892. *I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Parte XI. Eulimidae e Pyramidellidae*. Torino, 27-101 pp., 320 figg.
- UGOLINI P.R., 1898. Contribuzione allo studio del Pliocene di una parte del bacino dell'Era. Estratto *Bollettino Società Zoologica Italiana*, **17**: 3 pp.
- UGOLINI P.R., 1899. Molluschi nuovi o poco noti del Pliocene della Val d'Era. Estratto *Rivista Italiana di Paleontologia*, vol. **18**: 5 pp.
- UGOLINI P.R., 1899. Appendice al catalogo dei molluschi fossili pliocenici nel bacino dell'Elsa. Estratto *Boll. Soc. Zool. Ital.*, **18**: 4 pp.

- VAZZANA A., 1995. Malacofauna batiale del Pleistocene inferiore del vallone Catrica (Reggio Calabria, Italia). *Bollettino Malacologico*, **31** (5-8): 143-162.
- WAREN A., 1996. Ecology and Systematics of the north European species of *Rissoa* and *Pusillina* (Prosobranchia: Rissoidae). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, **76**: 1013-1059.
- WAREN A. & BOUCHET P., 1988. A new species of Vanikoridae from the Western Mediterranean, with remarks on the North-east Atlantic species of the Family. *Bollettino Malacologico*, **24** (5-8): 73-100.