Boll. Malacol., **45**: 5-8 (1/2009)

Note su alcune specie fossili di *Williamia* (Gastropoda: Siphonariidae) con descrizione di una nuova specie

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

* Via Grocco 16, 59100 Prato, Italia; info@dodoline.it

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

° Via Bengasi 4/4, 16153 Genova, Italia

§ Dipartimento di Biologia Evoluzionistica e Sperimentale dell'Università di Bologna, Via Selmi 3, 40126 Bologna, Italia

Riassunto
Durante ricerche su malacofaune plioceniche sono state ritrovate numerose piccole conchiglie capuliformi, attribuite al genere *Williamia* Monterosato, 1884, provenienti da località liguri e toscane. Su questo materiale viene descritta *Williamia plioligustica* n.sp., mentre un'altra specie è identificata come *Williamia* sp. *W. plioligustica* è caratterizzata da una conchiglia piccola, capuliforme depressa, con apice posteriore e protoconca grande, globosa, mentre *Williamia* sp. ha una conchiglia di grandezza media per il genere, capuliforme, molto elevata, con apice subcentrale e protoconca piccola.

Abstract
This paper focuses on some specimens of *Williamia* from Pliocene outcrops in Liguria and Tuscany (Northern Italy). From this material, two species were identified, one of which is described as *Williamia plioligustica* n. sp. It has a large, globose protoconch, well distinct from that of the other living and fossil species known for the genus. The other species, here referred to as *Williamia* sp., is based on a single specimen similar to the living Mediterranean species *Williamia gussonii* (O.G. Costa, 1829), but with a notably higher apex and a roundish apertural outline. The type material of *W. gussonii* var. *pliocenica* Sacco, 1897 and var. *miocenica* Sacco, 1897, used for comparisons with the new species, is here illustrated.

Parole chiave
Gastropoda, Siphonariidae, *Williamia*, nuova specie, Pliocene, Italia.

Introduzione

Durante ricerche su malacofaune plioceniche sono state ritrovate numerose piccole conchiglie capuliformi attribuite al genere *Williamia* Monterosato, 1884. Il maggior numero di esemplari proviene da sedimenti argillosi, riferibili al Pliocene inferiore, di località liguri, Bussana (Imperia), Rio S. Antonino e Rio Torsero (Savona), Borzoli (Genova), mentre due esemplari provengono da località toscane in provincia di Siena (Pietrafitta e Poggio alla Fame nei pressi di Colle Val d'Elsa). Alcuni di questi ritrovamenti erano già stati presentati in una nota preliminare (Forli et al., 2005) al IV Congresso Internazionale delle Società Malacologiche Europee. Lo studio di questo materiale ha permesso di riconoscere due diverse specie, delle quali una è descritta come nuova.

Il genere *Williamia* è caratterizzato da una conchiglia piuttosto piccola, di circa 5-6 mm di diametro massimo, a guscio sottile, con scultura debole ad apice avvolto. L'impronta dei muscoli adduttori è ben sviluppata (Christiaens, 1973).

In Mediterraneo è presente la specie tipo del genere, *Williamia gussonii* (O.G. Costa, 1829), specie poco nota e recentemente rivista da Marshall (1981) e Ruthensteiner (2006).

Le segnalazioni di *Williamia* allo stato fossile sono piuttosto scarse, visto anche la difficoltà di riconoscimento. Per esempio, Lozouet et al. (2001) hanno illustrato per il Miocene francese *Williamia merignacensis* (Cossmann & Peyrot, 1919) precedentemente attribuita al genere *Capulus*.

Williamia gussonii è stata segnalata allo stato fossile da Philippi, 1844 ("*Prope Messinam, Terziario*") e da G. Seguenza (1873, 1879) per diverse località dell'Italia meridionale. Altre segnalazioni sono attribuibili a Sacco (1897), che descrive *W. gussonii* var. *pliocenica*, var. *miocenica*, var. *parvolaevis* e *Williamia* ? *taurosimplex*.

Altre segnalazioni di specie fossili riguardano *Williamia merignacensis* (Cossmann & Peyrot, 1919) per l'Aquitaniano (Miocene inferiore) della Francia (Lozouet et al., 2001) e *Williamia maxwelli* Marshall, 1981, per l'Oligo-Miocene della Nuova Zelanda (Marshall, 1981).

Materiali e metodi

I giacimenti fossiliferi pliocenici, da cui provengono gli esemplari oggetto di questa nota, sono già stati ampiamente trattati e descritti in vari lavori precedenti, dei quali ne citiamo solo alcuni. Per gli affioramenti liguri di Bussana, Rio S. Antonino, Rio Torsero e Borzoli si rimanda a Boni & Peloso (1973) ed a Bernasconi & Robba (1984), per quelli toscani di Pietrafitta e Colle Val d'Elsa si rimanda a Pantanelli (1880) e Bogi & Chirli (2004).

Nelle varie località è stato raccolto il seguente materiale: Bussana (6 esemplari), Rio S. Antonino (1 esemplare), Rio Torsero (1 esemplare), Borzoli (5 esemplari), Pietrafitta (1 esemplare), Poggio alla Fame (1 esemplare).

Sono stati effettuati confronti con esemplari attuali di

Williamia gussonii (**Fig. 1A-D**), con sintipi di *W. gussonii* var. *pliocenica* Sacco, 1897 (**Fig. 1E-H**) e *W. gussonii* var. *miocenica* Sacco, 1897 (**Fig. 2A-B**) della collezione Bellardi e Sacco, conservati presso il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, rispettivamente con i numeri di catalogo BS.104.02.001 e BS.104.02.002 (Ferrero Mortara et al., 1984).
Vengono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

BDA = collezione Bruno Dell'Angelo, Genova;
GP = collezione Giuseppe Priora e Micaela Prudenza, Milano;
MF = collezione Maurizio Forli, Prato;
MS = collezione Maurizio Sosso, Genova;
MZB = Museo di Zoologia dell'Università di Bologna;
ZSM = Bavarian State collection of Zoology (Zoologische Staatssammlung München), Monaco.

Sistematica

Ordine Basommatophora A. Schmidt, 1855
Superfamiglia Siphonarioidea Gray, 1840
Famiglia Siphonariidae Gray, 1840
Genere *Williamia* Monterosato, 1884
Specie tipo *Ancylus gussonii* O.G. Costa, 1829
(per monotipia)

Williamia plioligustica n. sp.
(**Fig. 2C-G**)

Materiale tipo

Olotipo: Bussana (Imperia), MZB 45644 (esemplare figurato). Paratipi: Bussana (Imperia): 1 esemplare (ZSM Mol 20090195), 1 esemplare MZB 45648, 3 esemplari (MS), 1 esemplare (BDA); Rio S. Antonino (Savona): 1 esemplare (GP); Rio Torsero (Savona): 1 esemplare (MF); Pietrafitta (Siena): 1 esemplare (MF); Borzoli (Genova): 5 esemplari (MS).

Etimologia

Poiché gli esemplari provengono prevalentemente dal Pliocene ligure, si è assegnato alla nuova specie il nome *plioligustica*.

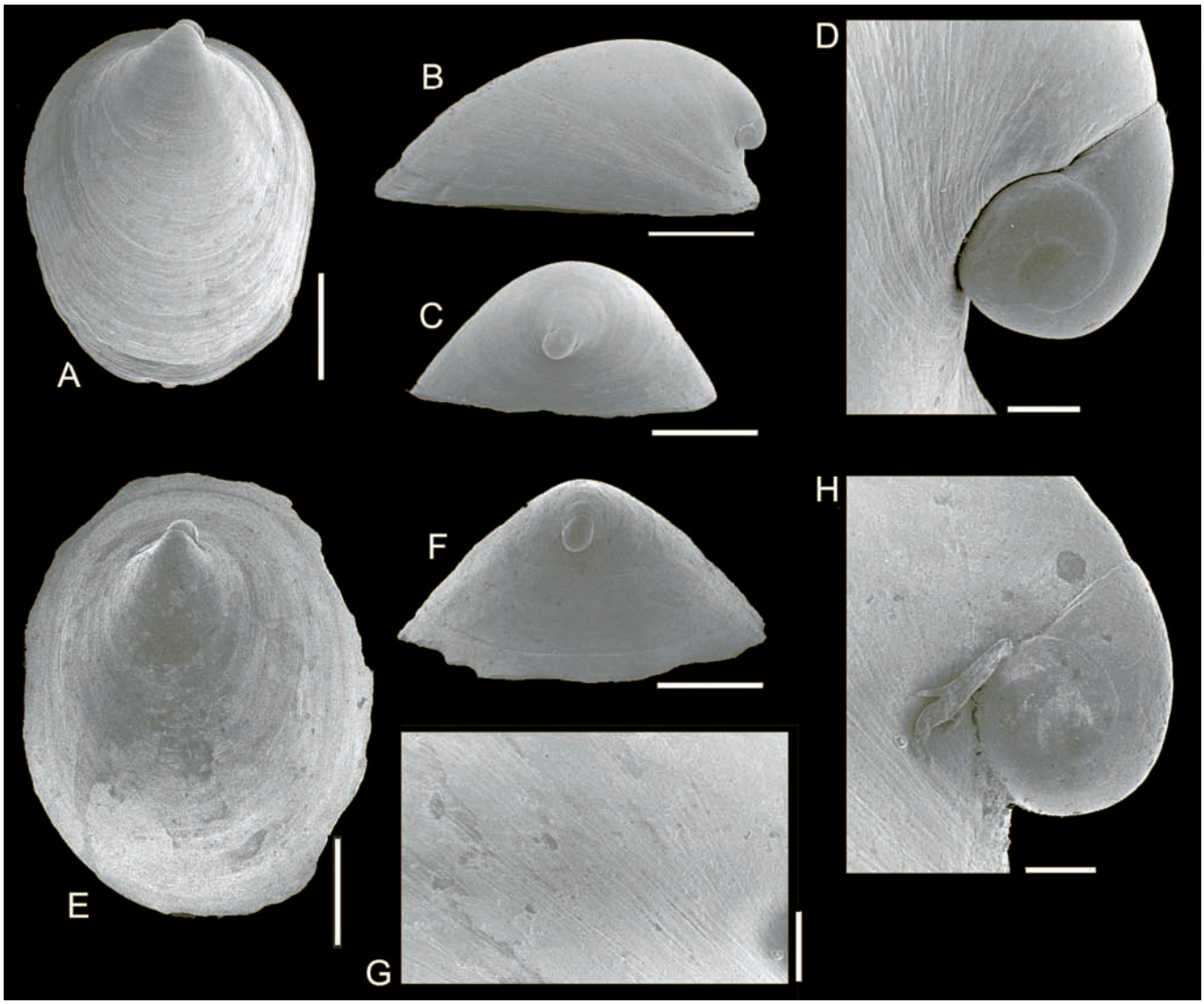

Fig. 1A-D. *Williamia gussonii* (O.G. Costa, 1829), esemplare vivente (Creta). **A, B, C.** Viste dorsale, sinistra e posteriore. **D.** Protoconca. **E-H.** *Williamia gussonii* var. *pliocenica* Sacco, 1897, sintipo (Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, BS.104.02.001). **E, F.** Viste dorsale e posteriore. **G.** Particolare della scultura. **H.** Protoconca. Scala: A, B, C, E, F = 1 mm; D, G, H = 100 µm.

Fig. 1A-D. *Williamia gussonii* (O.G. Costa, 1829), living specimen (Crete). **A, B, C.** Dorsal, left and posterior views. **D.** Protoconch. **E-H.** *Williamia gussonii* var. *pliocenica* Sacco, 1897, syntype (Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, BS.104.02.001). **E, F.** Dorsal and posterior views. **G.** Sculpture detail. **H.** Protoconch. Scale bars: A, B, C, E, F = 1 mm; D, G, H = 100 µm.

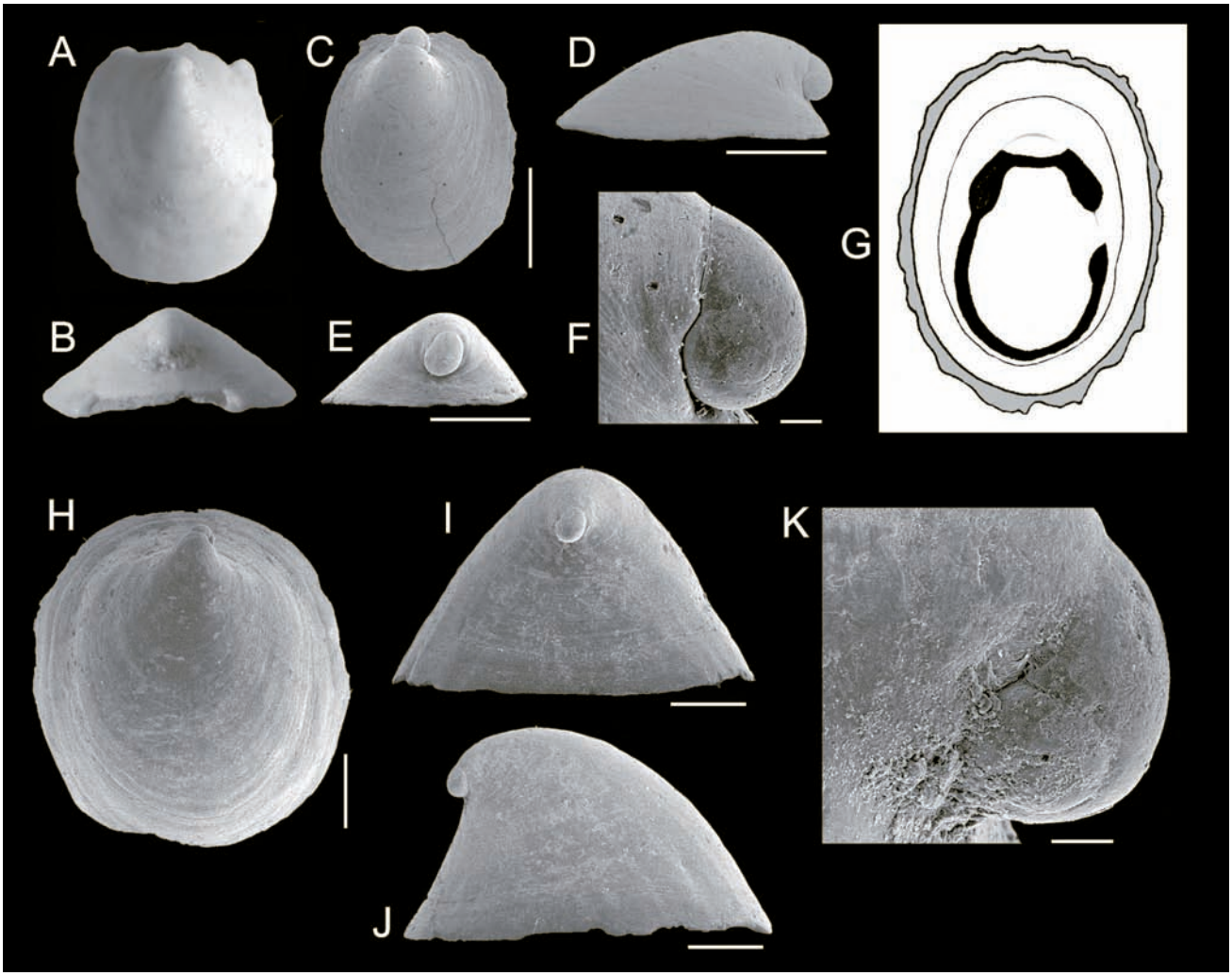

Fig. 2A-B. *Williamia gussonii* var. *miocenica* Sacco, 1897, sintipo, 2,7 × 2,3 mm, viste dorsale e posteriore (Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, BS.104.02.002). **C-G.** *Williamia plioligustica* n.sp., Bussana (Imperia), Pliocene, olotipo (MZB 45644). **C, D, E.** Viste dorsale, sinistra e posteriore. **F.** Protoconca. **G.** Impronta muscolare interna. **H-K.** *Williamia* sp., Poggio alla Fame (Siena), Pliocene. **H, I, J.** Viste dorsale, posteriore e destra. **K.** Protoconca. Scala C, D, E, H, I, J = 1 mm; F, K = 100 µm.

Fig. 2A-B. *Williamia gussonii* var. *miocenica* Sacco, 1897, syntype, 2,7 × 2,3 mm, dorsal and posterior views (Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, BS.104.02.002). **C-G.** *Williamia plioligustica* n.sp., Bussana (Imperia), Pliocene, holotype (MZB 45644). **C, D, E.** Dorsal, left and posterior views. **F.** Protoconch. **G.** Internal muscle scar. **H-K.** *Williamia* sp., Poggio alla Fame (Siena), Pliocene. **H, I, J.** Dorsal, posterior and right views. **K.** Protoconch. Scale bars: C, D, E, H, I, J = 1 mm; F, K = 100 µm.

Descrizione dell'olotipo

Conchiglia fragile di piccole dimensioni, lunga 2,5 mm, larga 1,9 mm ed alta 0,9 mm, a profilo ovoidale, più largo anteriormente, apice poco elevato, situato presso il margine posteriore. Protoconca con sviluppo sinistrorso, chiaramente demarcata, formata da 1,5 giri, grande, globosa di 0,2 mm di diametro. Superficie esterna liscia al microscopio ottico, al microscopio elettronico a scansione si osservano deboli strie concentriche. Impronta muscolare poco visibile, di forma ellittica, aperta sul lato destro, con ispessimenti simmetrici laterali sulla parte superiore ed anche nella zona al disotto dell'apertura.

Osservazioni

La nuova specie si differenzia dalle congeneri per la peculiare protoconca che risulta molto evidente, in quanto di dimensioni considerevoli rispetto a quelle della conchiglia. Sia tra le specie attuali che tra quelle fossili non ci risultano specie attribuibili al genere *Williamia* con questa caratteristica. Tra le specie fossili italiane, quella che mostra una certa somiglianza è *Williamia gussonii* var. *miocenica* Sacco, 1897 (**Fig. 2A-B**) che però si distingue per avere il profilo di forma ellissoidale e la protoconca più piccola e meno globosa, anche se i caratteri diagnostici indicati da Sacco per la var. *miocenica* ("*Testa parvillima; apex crassiusculus*") sembrano ben coincidere con le caratteristiche della nuova specie qui proposta. Il confronto diretto tra gli esemplari comunque non lascia dubbi sulla diversità tra le due specie.

Tra le altre specie fossili, *Williamia maxwelli* Marshall, 1981 (p. 489, fig. 2EGJ) dell'Oligocene superiore-Miocene inferiore della Nuova Zelanda, ricorda *W. plioligustica* per la forma generale e per la posizione dell'apice, ma se ne distingue per avere la protoconca di più piccole dimensioni.

***Williamia* sp.**
(Fig. 2H-K)

Materiale

Poggio alla Fame (Siena): 1 esemplare (BDA).

Descrizione

Conchiglia di piccole dimensioni, circa 4 mm di diametro, a profilo rotondeggiante, leggermente più largo in senso antero posteriore, con altezza circa uguale ai tre quarti del diametro basale, apice molto elevato, subcentrale, la cui proiezione ricade ben all'interno del margine posteriore. Protoconca con sviluppo sinistrorso formata da circa 1,5–2 giri. Superficie esterna liscia al microscopio ottico, al microscopio elettronico a scansione si notano deboli strie concentriche e, marginalmente, radiali.

Osservazioni

Williamia sp. non sembra discostarsi molto da *W. gussonii* (**Fig. 1A-D**). La differenza più evidente è l'elevazione dell'apice e, in misura molto più ridotta, la forma rotondeggiante. Vista la scarsità degli esemplari, non è possibile giungere ad una determinazione definitiva.

Discussione

Il genere *Williamia* è conosciuto nel Terziario italiano a partire dal Miocene, con le var. *miocenica* e *parvolaevis* di Sacco (1897). Nel Pliocene sono note la var. *pliocenica* Sacco, 1897, *W. plioligustica* n.sp. e *Williamia* sp., mentre *W. gussonii* è riportata sicuramente per il Pleistocene, dubitativamente per il Pliocene.
Gli scarsi reperti del genere *Williamia* allo stato fossile, non permettono di raggiungere conclusioni significative sul valore tassonomico da attribuire a *W. gussonii* var. *pliocenica* e *W. gussonii* var. *miocenica.* Un quadro completo della distribuzione e della tassonomia delle specie attribuibili a *Williamia* sarà possibile solo con l'esame di ulteriore materiale.

Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare Marco Bodon (Genova, Italia) per i disegni delle impronte muscolari, Daniele Bertini (Scandicci), Enzo Campani (Livorno), Giuseppe Priora e Micaela Prudenza (Milano), Ermanno Quaggiotto (Longare), Marco Taviani (C.N.R., Bologna) ed Enrico Schwabe (ZSM, Monaco), per i preziosi consigli ed il materiale fornito, Mariano Gallo e Daniele Ormezzano (Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Italia) per aver agevolato l'esame del materiale presente nella collezione Bellardi e Sacco. Si ringraziano infine i due referee Alan Beu (GNS Science, Lower Hutt, New Zealand) e Bernhard Ruthensteiner (ZSM, Monaco, Germania) per le loro utili osservazioni sul manoscritto.

Bibliografia

Bernasconi M.P. & Robba E., 1984. The Pliocene Turridae from Western Liguria. I. Clavinae, Turrinae, Turriculinae, Crassispirinae, Borsoniinae, Clathurellinae. *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali*, Torino, **2**: 257-358.

Bogi C. & Chirli C., 2004. Studi sul Pliocene toscano. Poggio alla Fame presso Colle val d'Elsa (SI). *Bollettino Malacologico*, **40**: 88-93.

Boni P. & Peloso G.F., 1973. I lembi pliocenici della Liguria occidentale da Terzorio al confine italo-francese. *Atti Istituto di Geologia Università di Pavia*, **23**: 170-201.

Christiaens J., 1973. La Superfamille des Siphonaroidea. *Informations de la Société Belge de Malacologie*, **10-11**: 163-182.

Ferrero Mortara E., Montefameglio L., Novelli M., Opesso G., Pavia G. & Tampieri R. *Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco*. Museo Regionale di Scienze Naturali, Cataloghi **VII**: 484 pp.

Forli M., Dell'Angelo B., Sosso M. & Bonfitto A., 2005. Note su alcune *Williamia* (Mollusca: Gastropoda: Siphonariidae) fossili con descrizione di una nuova specie. *Notiziario S.I.M.*, **23**: 14.

Lozouet P., Lesport J.-F. & Renard P., 2001. Révision des Gastropoda (Mollusca) du stratotype de l'Aquitanien (Miocène Inf.): site de Saucats "Lariey", Gironde, France. *Cossmanniana*, **3**: 1-189.

Marshall B.A., 1981. The genus *Williamia* in the western Pacific (Mollusca: Siphonariidae). *New Zealand Journal of Zoology*, **8**: 487-492.

Pantanelli D., 1880. Conchiglie plioceniche di Pietrafitta in provincia di Siena. *Bullettino della Società Malacologia italiana*, **6**: 265-276.

Philippi R.A., 1844. *Fauna Molluscorum viventium et in tellure tertiaria fossilium regni utriusque Siciliae…* Volumen secundum. Halis Saxonum, Sumptibus Eduardi Anton: 1-304.

Ruthensteiner B., 2006. Redescription and 3D morphology of *Williamia gussonii* (Gastropoda: Siphonariidae). *Journal of Molluscan Studies*, **72**: 327-336.

Sacco F., 1897. *I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Parte XXII. Gasteropoda (fine) - Amphineura - Scaphopoda*. Torino, Carlo Clausen, 149 pp.

Seguenza G., 1873-77. Studii stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia meridionale. *Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia*, **4** (1873): 29-30, 30-45, 84-103, 131-153, 213-230, 280-301, 345-357; **5** (1874): 4-15, 68-85, 146-152, 271-283, 332-347; **6** (1875): 18-31, 82-89, 145-153, 203-211, 275-283, 339-345; **7** (1876): 7-15, 91-103, 179-189, 259-271, 355-359; **8** (1877): 7-17, 91-99, 359-367.

Seguenza G., 1879. Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria). *Reale Accademia dei Lincei, Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali*, **6**: 1-446.

Lavoro ricevuto il 4 novembre 2008
Lavoro accettato il 5 marzo 2009