

Cristiano Solustri & Pasquale Micali

NUOVI RITROVAMENTI MALACOLOGICI E SEGNALAZIONE DI *THYASIRA GRANULOSA* (MONTEROSATO, 1874) AL LARGO DELLE COSTE ROMAGNOLE (MEDIO ADRIATICO)

(Mollusca Bivalvia Thyasiridae)

Riassunto

Vengono riportate 58 specie di molluschi, ottenute da un dragaggio effettuato nel tratto di mare al largo della costa romagnola a 51 metri di profondità. Tra queste sono state discusse e figurate alcune specie ritenute particolarmente interessanti: *Thyasira granulosa* (Monterosato, 1874), *Mangelia tenuicostata* (Brugnone, 1868), *Abra nitida* (Muller O.F., 1776) e *Saxicavella jeffreysi* Winckworth, 1930.

Abstract

[On new records of Molluscs in the off-shore of Romagna (central Adriatic sea) and the occurrence of *Thyasira granulosa* (Monterosato, 1874) (Mollusca Bivalvia Thyasiridae)]

58 species of Mollusca are reported from a dredge sample obtained off coastal waters of Emilia Romagna (central Adriatic Sea), at a depth of 51m. Some interesting species have been found: *Thyasira granulosa* (Monterosato, 1874), *Mangelia tenuicostata* (Brugnone, 1868), *Abra nitida* (Muller O.F., 1776) and *Saxicavella jeffreysi* Winckworth, 1930. These species are discussed and figured.

Key-words: Mollusca, *Thyasira granulosa*, Adriatic Sea, Emilia-Romagna.

Introduzione

Negli ultimi dieci anni, la conoscenza della malacofauna marina adriatica e della distribuzione delle specie è stata approfondita notevolmente grazie alla compilazione accurata di checklist estese, oltre che ai mari italiani, all'intero Mediterraneo (SABELLI et al., 1990-1992; BEDULLI et al., 1995a; 1995b; 1995c; BODON et al., 1995; BELLO, 1995) o riguardanti esclusivamente l'area alto e medio adriatica (RINALDI, 1991, 1995; COSSIGNANI et al., 1992). Grazie soprattutto a questi ultimi lavori, la malacofauna del tratto di mare antistante la costa dell'Emilia-Romagna è ben nota e figurata, tuttavia come sottolineato da ALBERTELLI et al. (1998), le comunità bentoniche del largo dell'alto e medio Adriatico sono ancora poco note sotto molti aspetti.

Materiali e metodi

Il prelievo è stato effettuato nell'agosto del 1999 al largo di Riccione (RN), su un fondale di circa 51 metri, utilizzando una draga con sacco in tela e avente bocca rettangolare (40 cm di base e 20 cm di altezza); il sedimento raccolto aveva un volume pari a circa 60 litri. Successivamente, il sedimento è stato sottoposto a lavaggio e setacciato con una rete in nylon con maglia di apertura pari ad 1 mm; il materiale ottenuto è stato poi conservato in soluzione alcolica (75%). Tutti i molluschi sono stati successivamente determinati al più basso livello sistematico possibile.

Inquadramento biocenotico dell'area

Il fondale dragato è ubicato in una fascia caratterizzata da sabbie la cui granulometria aumenta in direzione SE-NW (ANNOVI & FONTANA, 1978); la percentuale di componente sabbiosa oscilla tra il 74% e l'80% dell'intero sedimento, mentre la porzione restante è rappresentata per lo più da silt (18-24%) e argille (0-2%) (ALBERTELLI et al., 1998; FABBI et al., 2000). Abbondanti risultano i residui conchigliari di molluschi morti. Da quanto riportato in VATOVA (1949) e SCACCINI (1967), si evince che quest'area è di transizione tra la zoocenosi "*Turritella communis*", tipica dei fondali fangosi e sabbio-fangosi più costieri e "*Tellina distorta*" che invece si estende sui fondali a sabbia compatta situati più al largo, alle profondità comprese tra 50 e 75 metri.

Nella prima zoocenosi, la specie dominante è *Turritella communis* Risso, 1826 (anche se, a distanza di 35 anni dal lavoro di Scaccini, su ampi tratti di fondale si rinvenivano solo *T. communis* morte) cui sono associate specie di molluschi "accompagnatrici" quali ad esempio: *Aporrhais pespelecani* (Linnaeus, 1758), *Nucula nucleus* (Linnaeus, 1758), *Abra alba* (W. Wood, 1802), *Corbula gibba* (Olivieri, 1792), *Tellina distorta* Poli, 1791, *Anomia ephippium* Linnaeus, 1758 e *Tellina donacina* Linnaeus, 1758. Nella zoocenosi "*Tellina distorta*" oltre alla specie caratterizzante (*T. distorta*), si rinvenivano come specie "accompagnatrici": *N. nucleus*, *Aequipecten opercularis* (Linnaeus, 1758), *T. donacina*, *Phaxas adriaticus* (Coen, 1933), *Modiolus barbatus* (Linnaeus, 1758) e *T. communis*.

Risultati e discussione

Sono state censite 58 specie, di cui alcune ritenute rare o non segnalate in precedenza in quest'area. Nelle tabelle che seguono vengono elencate le specie rinvenute nel campione esaminato con il relativo indice di densità. Sono precedute dal simbolo † le specie di cui sono stati osservati esclusivamente esemplari morti o sub-fossili, mentre per tutte le altre specie sono stati contati solo gli esemplari viventi. In totale, delle 58 specie, 49 sono state raccolte viventi (di cui 25 bivalvi

e 24 gasteropodi).

Vengono qui di seguito discusse alcune delle specie rinvenute viventi, ritenute di particolare interesse per l'area oggetto di indagine.

***Mangelia tenuicostata* (Brugnone, 1868)**

BRUGNONE (1868) istituisce la var. *tenuicostata* della *Mangelia attenuata* (Montagu, 1803) su esemplari fossili provenienti dall'affioramento di Ficarazzi presso Palermo, attribuito al Pleistocene inferiore.

Descrizione originale: "Testa anfractibus subangulatis: plicis circa 9-10, tenuioribus, interstitiis triplo vel quadruplo angustioribus, obliquis, subflexuosis".

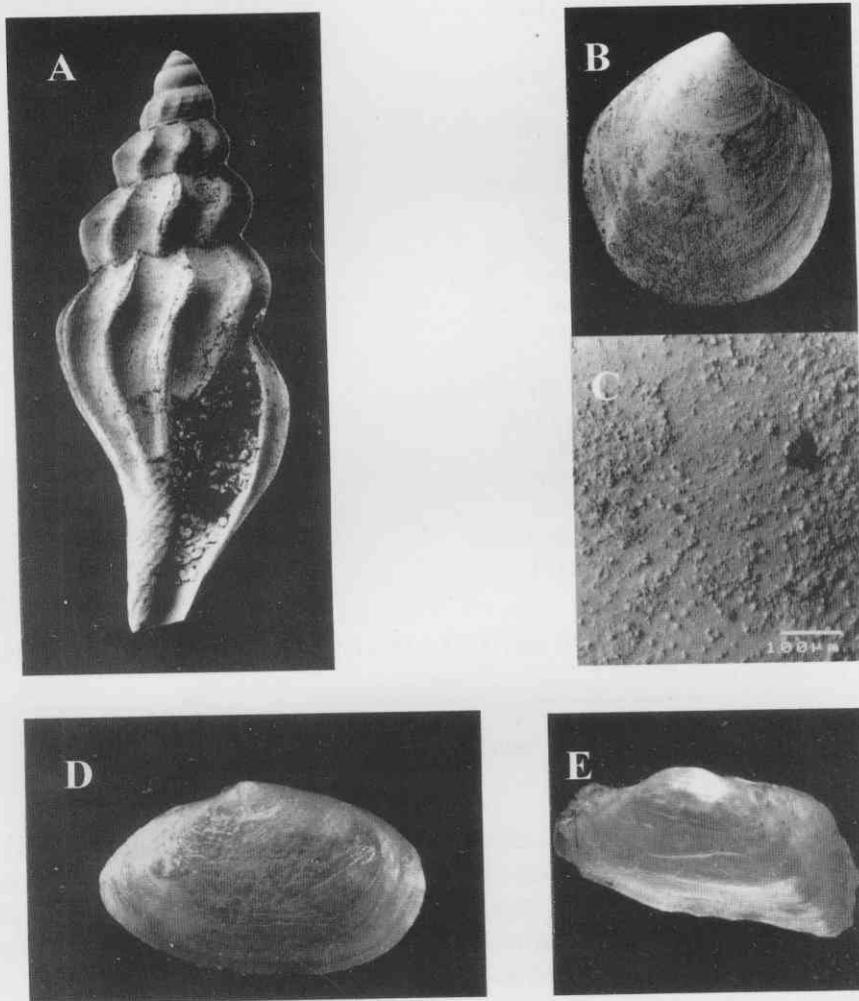


Fig. 1 - A: *Mangelia tenuicostata* (h = 3.2 mm); B: *Thyasira granulosa* (l = 2.8 mm); C: Particolare della scultura di *Thyasira granulosa*; D: *Abra nitida* (l = 6.5 mm); E: *Saxicavella jeffreysi* (l = 2.8 mm).

	Indice di densità
† <i>Emarginula rosea</i> T. Bell, 1824	X
<i>Cerithidium submammillatum</i> (De Rayneval & Ponzi, 1854)	X
† <i>Turritella communis</i> Risso, 1826	XXXX
† <i>Alvania cancellata</i> (Da Costa, 1778)	X
† <i>Alvania settepassii</i> Amati & Nofroni, 1985	X
† <i>Alvania testae</i> (Aradas & Maggiore, 1844)	X
† <i>Capulus ungaricus</i> (Linnaeus, 1758)	X
<i>Calyptraea chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	XXX
<i>Polinices pulchella</i> (Risso, 1826)	X
<i>Cerithiopsis tubercularis</i> (Montagu, 1803)	X
<i>Epitonium aculeatum</i> (Allan, 1818)	XX
<i>Epitonium commune</i> (Lamarck, 1822)	X
<i>Epitonium</i> sp.	X
<i>Eulima bilineata</i> Alder, 1848	XX
<i>Eulima glabra</i> (Da Costa, 1778)	XX
<i>Trophon muricatus</i> (Montagu, 1803)	XXXX
<i>Nassarius lima</i> (Dillwin, 1817)	XX
<i>Nassarius pygmaeus</i> (Lamarck, 1822)	XX
<i>Bela brachystoma</i> (Philippi, 1844)	XXXX
<i>Mangelia costulata</i> (Blainville, 1829)	XX
† <i>Mangelia tenuicostata</i> (Brugnone, 1868)	X
<i>Mangelia unifasciata</i> (Deshayes, 1835)	X
<i>Comarmondia gracilis</i> (Montagu, 1803)	XX
<i>Teretia teres</i> (Reeve, 1844)	XX
<i>Eulimella laevis</i> (Blainville, 1827)	X
<i>Odostomia conoidea</i> (Brocchi, 1814)	X
<i>Turbonilla rufa</i> (Philippi, 1836)	X
<i>Turbonilla acuta</i> (Donovan, 1804)	X
<i>Acteon tornatilis</i> (Linnaeus, 1758)	XX
<i>Volvulella acuminata</i> (Bruguère, 1792)	X
<i>Roxania utriculus</i> (Brocchi, 1814)	X
† <i>Cavolinia</i> sp.	X

X = da 1 a 3 ind.; XX = da 4 a 10 ind.; XXX = da 11 a 20 ind.; XXXX = più di 21 ind;
† non rinvenuta vivente.

Tab. 1 - Elenco dei Gasteropodi rinvenuti.

Il disegno originale è abbastanza chiaro. MONTEROSATO (1890) ritiene trattarsi di specie valida e la colloca nel genere *Villiersia*, segnalandola a Palermo, Arcachon (Francia) e Cap Breton (Francia). NORDSIECK (1977) ne dà un buon disegno, anche se l'esemplare raffigurato, che proviene da Portbou (Figueres, Spagna), presenta circa 11-12 coste assiali, contro le 9 - 10 indicate da Brugnone.

In Adriatico questa specie risulta distribuita tra 25 e circa 100 m di profondità. Gli esemplari presentano mediamente 10 coste assiali, larghe $\frac{1}{4}$ degli interspazi, mol-

Indice di densità

<i>Nucula nucleus</i> (Linnaeus, 1758)	XXXX
<i>Nucula nitidosa</i> Winckworth, 1930	X
<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844)	XXX
† <i>Modiolus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	XXX
<i>Hyalopecten similis</i> (Laskey, 1811)	X
<i>Anomia ephippium</i> Linnaeus, 1758	XX
<i>Lucinella divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	XX
<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)	XXXX
<i>Thyasira flexuosa</i> (Montagu, 1803)	XXXX
<i>Thyasira granulosa</i> (Monterosato, 1874)	X
<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803)	X
<i>Mysella bidentata</i> (Montagu, 1803)	XXX
<i>Parvicardium minimum</i> (Philippi, 1836)	XXXX
<i>Plagiocardium papillosum</i> (Poli, 1795)	X
<i>Phaxas adriaticus</i> (Coen, 1933)	XXXX
<i>Tellina balaustina</i> Linnaeus, 1758	X
<i>Tellina serrata</i> Brocchi, 1814	XXX
<i>Tellina distorta</i> Poli, 1791	XXX
<i>Psammobia fervensis</i> (Gmelin, 1791)	XX
<i>Abra alba</i> (W.Wood, 1802)	XX
<i>Abra nitida</i> (O.F.Muller, 1776)	XXX
<i>Abra prismatica</i> (Montagu, 1808)	XX
<i>Timoclea ovata</i> (Pennant, 1777)	XXX
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	XXX
<i>Hiatella arctica</i> (Linnaeus, 1767)	X
<i>Saxicavella jeffreysi</i> Winckworth, 1930	XX

X = da 1 a 3 ind.; XX = da 4 a 10 ind.; XXX = da 11 a 20 ind.; XXXX = più di 21 ind.;

† non rinvenuta vivente.

Tab. 2 - Elenco dei Bivalvi rinvenuti.

to acute e flessuose. Nella maggior parte degli esemplari le coste sono continue da un giro all'altro, o leggermente sfalsate. La conchiglia è sottile e lucida, liscia o con accenno di scultura spirale a cingoli larghi e bassi, più visibili sui fianchi ascendenti delle coste e sul canale sifonale. Colore beige chiaro con 4-5 linee spirali marrone-rossiccio sui giri e una fascia più scura alla base dell'ultimo giro. Anche il canale sifonale è più scuro, largo e piuttosto allungato. Columella quasi rettilinea, con accenno di callo columellare. L'ultimo giro occupa circa il 70% dell'altezza totale. Protoconca composta da circa 3,5 giri, alta circa 750 mm. I primi giri sono lisci, quindi appaiono 4-5 cingoli spirali e strette coste flessuose, a forma di virgola. Apertura stretta e allungata, adapicalmente acuta, con leggero seno anale. Altezza max. circa 9 mm.

M. tenuicostata differisce da *M. attenuata*, anch'essa rinvenuta nell'alto Adriatico, per i seguenti caratteri:

- forma generale più affusolata;
- giri proporzionalmente più bassi;
- coste più strette, più acute e più flessuose;
- profilo dei giri più carenato al centro;
- canale sifonale più lungo.

In Adriatico non sono state rinvenute forme intermedie tra le due specie: la forma disegnata da FRETTER & GRAHAM (1984) come *M. attenuata* sembra avvicinarsi a *M. tenuicostata* per la forma angolosa delle coste, che però non sono così strette; si direbbe una forma intermedia tra *M. attenuata* e *M. tenuicostata*.

M. tenuicostata è stata raccolta dagli Autori anche in altri sedimenti del medio e alto Adriatico, e probabilmente non è stata segnalata da altri Autori a causa della mancanza di adeguata iconografia, che ne permetta il riconoscimento.

***Thyasira granulosa* (Monterosato, 1874)**

Verticordia orbiculata Seguenza G., 1876

Specie descritta da MONTEROSATO (1874) basandosi su manoscritto di Jeffreys. Diagnosi originale: “*Elle diffère de l'espèce précédente (Thyasira flexuosa), notamment en ce qu'elle possède une surface granuleuse, comparable à celle du Poromya granulata, mais à pores plus petits. La forme anguleuse des valves et, par-dessus tout, la conformation de la charnière sont les meilleurs signes distinctifs*”. Segnalata a Capo S. Vito (Sicilia), in detriti profondi ed a Napoli. Più tardi MONTEROSATO (1877) la segnala anche fossile a Ficarazzi (presso Palermo), in depositi attribuiti al Pleistocene inferiore. Lo stesso MONTEROSATO (1878) cita tra i sinonimi la *Verticordia (Laevicordia) orbiculata* G. Seguenza, 1876, specie descritta per i giacimenti di Rometta e Salice (presso Messina), ambedue comprendenti faune batiali e attribuiti al Pleistocene inferiore. *Verticordia orbiculata* è figurata in BERTOLASO & PALAZZI (2000), che hanno visionato il materiale di Seguenza conservato presso il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Firenze. Segnalata in detriti profondi del Golfo di Taranto (DI GERONIMO & PANETTA, 1973) sotto il nome di *Thyasira orbiculata*, ma esaminando la foto della valva si ritiene dubbia la determinazione. GAGLINI (1992) figura per la prima volta un esemplare di *T. granulosa* della coll. Monterosato, proveniente da Capo San Vito. Poiché la valva di *V. orbiculata* figurata in BERTOLASO & PALAZZI (2000) corrisponde abbastanza bene con *T. granulosa* var. *rotundata* figurata da GAGLINI (2000) si ritiene corretta la sinonimia tra le due specie, indicata da Monterosato. Più recentemente *T. granulosa* è segnalata allo stato fossile nel Pleistocene di Gallipoli (CALDARA et al., 1981). Molteplici segnalazioni allo stato attuale, per l'Atlantico e il Mediterraneo, elencati in KOUTSOUBAS et al. (1992), che segnalano il ritrovamento di 17 esemplari presso l'isola di Creta, a profondità tra 100 e 190 m, su fondi fangosi. Sia TERRENI (1981) che CECALUPO & GIUSTI (1986) segnalano

il ritrovamento di valve sciolte a oltre 400 m di profondità presso l'isola di Capraia, su fondi fango-detritici. ZERLIC (2001) riporta il reperimento di questa specie nelle acque dell'Adriatico orientale (Croazia; Mljet), POPPE & GOTO (1993) la riportano come presente alle isole Canarie. Probabilmente questa specie è di origine atlantica ed è presente nel Mediterraneo fin dal Pleistocene inferiore.

La presente segnalazione allarga l'area di distribuzione a batimetrie molto più superficiali, denotando come in alto e medio Adriatico, per il particolare regime termico, alcune specie siano presenti a profondità inferiori rispetto a quanto osservato nel restante bacino del Mediterraneo; tale fenomeno è stato già riportato per altre specie come, ad esempio, il polichete *Brada villosa* Rathke, 1843 (OREL & MENNEA, 1969) e lo scampo *Nephrops norvegicus* Linnaeus, 1758 (ARTEGIANI et al., 1979).

Abra nitida (Muller O. F., 1776)

Abra intermedia Thompson, 1844

Segnalata da VIO & DE MIN (1996) nel Golfo di Trieste e indicata come "comune" nella biocenosi dei Fanghi Terrigeni Costieri. Segnalata da RINALDI (1995) al largo di Cesenatico ed anche spiaggiata a Rimini. Non è citata da COSSIGNANI et. al. (1992). Specie ad ampia distribuzione geografica, dal nord Atlantico al Mediterraneo, *A. nitida* non è rara nel medio e alto Adriatico, come confermano i numerosi ritrovamenti di esemplari viventi e valve sciolte a profondità superiori ai 30 m, su fondi fangosi.

Abra nitida si distingue dalle congeneri per i seguenti caratteri:

- profilo con umbone sub-centrale
- rapporto larghezza/altezza circa 1,9
- margine dorsale posteriore espanso e compresso, angolato in prossimità dell'umbone.

Saxicavella jeffreysi Winckworth, 1930

Saxicavella fragilis (Wood, 1857) non (Nyst, 1845) (*Saxicava*)

Saxicavella plicata (Montagu, 1803) non (Gmelin, 1791) (*Tellina*)

Specie ad ampia distribuzione geografica, dal nord Atlantico al Mediterraneo. Segnalata da VIO & DE MIN (1996) nel Golfo di Trieste e indicata come "rara" nella biocenosi del Detritico Fangoso. Segnalata da SABELLI (1969) e RINALDI (1995) nel Medio Adriatico, mentre non è citata da COSSIGNANI et. al. (1992). La conchiglia è molto fragile, sicché è difficile reperire esemplari integri.

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare il Centro Sommozzatori Senigallia (nella persona del Presidente Loris Leghissa) che ha gentilmente messo a disposizione l'imbarcazione "Morning Star", il dr. Alessandro Ceregato (Dipartimento di Scienze

della Terra e Geologico – Ambientali, Università di Bologna) per le foto al SEM e il dr. Carlo Froglija (Istituto di Ricerche sulla Pesca Marittima, Ancona) per i consigli critici e l'aiuto prestato nella ricerca bibliografica.

Bibliografia

- ALBERTELLI G., BEDULLI D., CATTANEO-VIETTI R., CHIANTORE M., GIACOBBE S., JERACE S., LEONARDI M., PRIANO F., SCHIAPARELLI S. & SPANO' N., 1998 – Trophic features of benthic communities in the northern Adriatic sea. *Biol. Mar. Medit.*, 5(1): 136-145.
- ANNOVI A. & FONTANA P., 1978 – Distribuzione dei sedimenti sulla piattaforma continentale tra Ancona e Ravenna, pagg. 29-34 in: COLANTONI P. & GALLIGNANI P. (eds.), Ricerche sulla Piattaforma Continentale dell'alto Adriatico. *Quaderno C.N.R. Progetto finalizzato Oceanografia e Fondi Marini*, 1, Bologna, 113 pp.
- ARTEGIANI A., CURZI P., FROGLIA C., LENAZ R. & TOMADIN L., 1979 – Primi risultati delle indagini sui fattori biologici, oceanografici e sedimentologici che condizionano la distribuzione degli scampi (*Nephrops norvegicus*) in Adriatico, pagg. 229-241 in: Atti del Convegno Scientifico Nazionale C.N.R. – Progetto Finalizzato Oceanografia e Fondi Marini. Roma 5-7 marzo 1979.
- BEDULLI D., CASTAGNOLO L., GHISOTTI F. & SPADA G., 1995a – Bivalvia, Scaphopoda. in: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, vol. 17. *Ed. Calderini*, Bologna, 21 pp.
- BEDULLI D., CATTANEO-VIETTI R., CHEMELLO R., GHISOTTI F. & GIOVINE F., 1995b – Gastropoda Opisthobranchia, Divasibranchia, Gymnomorpha. in: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, vol. 15. *Ed. Calderini*, Bologna, 24 pp.
- BEDULLI D., DELL'ANGELO B. & SALVINI-PLAWEN L., 1995c – Caudofoveata, Solenogastres, Polyplacophora, Monoplacophora; in: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, vol. 13. *Ed. Calderini*, Bologna, 5 pp.
- BELLO G., 1995 – Cephalopoda. in: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, vol. 18. *Ed. Calderini*, Bologna, 5 pp.
- BERTOLASO L. & PALAZZI S., 2000 – Note sulla raccolta Seguenza di molluschi plio-pleistocenici della Provincia di Messina conservata presso il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Firenze. *Bollettino Malacologico*, 35(1-4) [1999]: 3-44.
- BODON M., FAVILLI L., GIANNUZZI SAVELLI R., GIOVINE F., GIUSTI F., MANGANELLI G., MELONE G., OLIVERIO M., SABELLI B. & SPADA G., 1995 – Gastropoda Prosobranchia, Heterobranchia Heterostropha, in: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, vol. 14. *Ed. Calderini*, Bologna, 60 pp.
- BRUGNONE G. A., 1868 – Memoria sopra alcuni Pleurotomi fossili dei dintorni di Palermo. *Stab. Tipografico di Fr. Lao*, Palermo.
- CALDARA M., D'ALESSANDRO A. & DI GERONIMO I., 1981 – Paleocomunità circalitorali del Pleistocene di Gallipoli (Lecce). *Bollettino Malacologico*, 17 (7-8): 125-164.
- CECALUPO A. & GIUSTI F., 1986 – Rinvenimenti malacologici a sud ovest dell'Isola di Capraia (LI). *Bollettino Malacologico*, 22(9-12): 293-298.
- COSSIGNANI T., COSSIGNANI V., DI NISIO A. & PASSAMONTI M., 1992 – Atlante delle conchiglie del Medio Adriatico. *Ed. L'informatore Piceno* – Ancona.

- DI GERONIMO I. & PANETTA P., 1973 – La malacofauna batiale del Golfo di Taranto. *Conchiglie*, 9 (5-6): 69-122.
- FABI G., DE RANIERI S., LUCCHETTI A. & SOLUSTRI C., 2000. Servizi di monitoraggio ambientale campo Annalisa – I anno di monitoraggio. *Rapporto C.N.R., ENI Spa – Divisione AGIP*, 59 pp.
- FRETTER V. & GRAHAM A., 1984 – The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark. Part 8. Neogastropoda. *The Journal of Molluscan Studies*, 15(Suppl.): 435-556.
- GAGLINI A., 1992 – Terze spigolature... monterosatiene. *Argonauta*, 7 [1991]: 125-180.
- KOUTSOUBAS D., KOUKOURAS A., KARAKASSIS I. & DOUNAS C., 1992 – Contribution to the knowledge of Gastropoda and Bivalvia (Mollusca) of Crete Island (S. Aegean Sea). *Bollettino Malacologico*, 28(1-4): 69-82.
- MONTEROSATO T. DI MARIA MARCHESI DI, 1874 – Recherches Conchyliologiques effectuées au cap Santo Vito, en Sicilie. *Journal de Conchiliologie*, 22(3): 243-282.
- MONTEROSATO T. DI MARIA MARCHESI DI, 1877 – Catalogo delle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi presso Palermo. *Naturalista Siciliano*, 1 (5): 97-99.
- MONTEROSATO T. DI MARIA MARCHESI DI, 1878 – Enumerazione e sinonimia delle conchiglie Mediterranee. *Giornale Scienze Naturali ed Economiche*, 13: 61-115.
- MONTEROSATO T. DI MARIA MARCHESI DI, 1890 – Conchiglie delle profondità del mare di Palermo. *Naturalista Siciliano*, 9: 181-191.
- NORDSIECK F., 1977 – The Turridae of the European Seas. *Ed. La Piramide*, Roma, 131 pp.
- OREL G. & MENNEA B., 1969 - I popolamenti bentonici di alcuni tipi di fondo mobile del Golfo di Trieste. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, 37 (Suppl. 2): 261-276.
- POPPE G. & GOTO Y., 1993 – European seashells. Vol. II (Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda), *Verlag Christa Hemmen Ed.*, Wiesbaden, 221 pp.
- RINALDI E., 1991 – Le conchiglie della costa romagnola. Collana La Romagna Naturale, *Ed. Essegi*, Ravenna, 189 pp.
- RINALDI E., 1995 – Molluschi conchiferi del mare antistante la costa romagnola. Contributo II. *Quad. Studi Nat. Romagna*, 4: 9-22.
- SABELLI B., 1969 – Alcune conchiglie di profondità del medio Adriatico. *Conchiglie*, 4: 112-122.
- SABELLI B., GIANNUZZI-SAVELLI R. & BEDULLI D., 1990-1992 – *Catalogo annotato dei molluschi marini viventi nel Mediterraneo*. Libreria Naturalistica Bolognese, Bologna.
- SCACCINI A., 1967 – Dati preliminari sulle zoocenosi bentoniche e sulla biomassa in una zona dell'alto e medio Adriatico. *Note Lab. Biol. Mar. Pesca Fano*, 2(3): 25-56.
- SEGUENZA G., 1876 – Cenni intorno alle *Verticordia* fossili del Pliocene Italiano. *Rendiconti della Reale Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche*, 9 pp. (estratto).
- TERRENI G., 1981 – Molluschi conchiferi del mare antistante la costa toscana (Gastropoda, Scaphopoda, Amphineura, Bivalvia, Cephalopoda). *Tip. Benvenuti & Cavaciocchi*, Livorno, 101 pp.
- VATOVA A., 1949 – La fauna bentonica dell'alto e medio Adriatico. *Nova Thalassia*, 1(3): 1-110.
- VIO E. & DE MIN R., 1994 – I molluschi conchiferi della Riserva Marina di Miramare (Trieste). *Boll. Soc. Adr. Scienze*, 75(2): 465-482.
- ZERLIC T., 2001 – Marine bivalves of the Mljet National Park (Adriatic Sea, Croatia), pag. 404 in: SALVINI-PLAWEN L., VOLTZOW J., SATTMANN H. & STEINER G. (eds.), *Abstracts World Congress of Malacology 2001*, Vienna, Austria.

Indirizzo degli autori:

Cristiano Solustri
Istituto di Ricerche sulla Pesca Marittima (C.N.R.)
Largo Fiera della Pesca I - 60125 Ancona

Pasquale Micali
via Papiria, 17 I - 61032 Fano (PU)