

NOTIZIARIO S.I.M.

Pubblicazione semestrale della Società Italiana di Malacologia A.P.S.
c/o Società dei Naturalisti in Napoli-Via Mezzocannone 8, 80134 Napoli

Anno 41 N. 2 luglio-dicembre 2023
Supplemento del Bollettino Malacologico vol. 60 n. 1

Vita societaria a cura di Paolo Crovato e Walter Renda

Sommario

VITA SOCIALE

- Relazione del tesoriere ai rendiconti chiusi al 31-12-2023 e al Bilancio previsionale 2024
- Convocazione Assemblea Generale dei Soci - Napoli, sabato 00 aprile 2024

SEGNALAZIONI BIBLIOGRAFICHE

VARIE

- Quote Sociali 2024

S.I.M. - SOCIETA' ITALIANA DI MALACOLOGIA A.P.S.

Sede sociale: Via Mezzocannone, 8 – 80134 – NAPOLI - C.F.: 05067970151

Relazione del tesoriere ai rendiconti chiusi al 31-12-2023 e al Bilancio previsionale 2024

Preg.mo Sig. Presidente, Preg.mi Sigg.ri Consiglieri, Preg.mi Soci,

Con la presente relazione illustro i consuntivi economico-finanziari riferiti all'esercizio 2023, proponendo il rendiconto finanziario previsionale relativo all'esercizio 2024.

Il rendiconto finanziario di fine 2023 chiude con disavanzo di cassa di euro 1.763,95
Il dettaglio delle macro voci finanziarie è fornito dalla seguente tabella:

RENDICONTO FINANZIARIO al 31 dic. 2023					
USCITE			ENTRATE		
voce	parziali	totali	voce	parziali	totali
			Incasso quote s. 2022 soc. estere	€ 175,00	
Spese editoria	(v. dettaglio 1)	€ 10.973,55	Incasso quote di altre società	€ 4.030,00	
Spese postali		€ 2.106,23	Incasso quote sociali SIM 2022	€ 244,00	
Spese web		€ 3.202,87	Incasso quote sociali SIM 2023	€ 9.929,00	
Spese varie	(v. dettaglio 2)	€ 487,39	Incasso quote sociali SIM 2024	€ 1.615,00	
Oneri bancari e PT		€ 315,79	totale incasso quote		€ 15.993,00
Quote estere restituite		€ 2.330,00	Vendite pubblicazioni		€ 1.600,18
Arrotondamenti			Interessi attivi		€ -
			Altri ricavi e proventi		€ 58,70
TOTALE USCITE		€ 19.415,83	TOTALE ENTRATE		€ 17.651,88

DISAVANZO DI CASSA	-€ 1.763,95	a
--------------------	--------------------	---

dettaglio disponibilità liquide

DISPONIBILITA' LIQUIDE INIZIO ANNO	€ 34.255,47	b
------------------------------------	--------------------	---

DISPONIBILITA' LIQUIDE FINE ANNO	€ 32.491,52	c) ----->
	c = (a+b)	di cui:

onto Pay evolution	€ -
libretto x spese postali	€ 3.068,89
c/c postale	€ 28.633,05
cassa	€ 402,48
Pay Pal (carte di credito)	€ 387,10

di cui:

Tot. incasso opzione BOLLETTINO in PDF	€ 2.500,00	15,6%
Tot. incasso opzione ALLERYANA CARTACEO	€ 2.875,00	18,0%

(1) DETTAGLIO USCITE X SPESE EDITORIA

Ft.374 -Grafica elettr. x stampa Boll, Alleryana e Suppl.to 1-2023	-€	4.762,81
Ft.715 Grafica Elettr. x stampa Boll. Alleryana 2-2023 + imballo	-€	2.742,34
Ft.10 Graphic Olisterno per Bollettino & Alleryana 1-2023+Suppl.to	-€	2.189,20
Pagamento Fattura n.24 di Graphic Olisterno del 03.11.2023	-€	834,08
Pagamento Fattura n.27 di Graphic Olisterno del 14.12.2023	-€	346,32
Ft.146 Grafica Elettronica x stampa estratti Boll 1-2023 + Notiziario	-€	98,80
	-€	10.973,55

(1) Dettaglio uscite x editoria per tipologia di rivista:

Uscite x Bollettino + Alleryana + Notiziario	€	8.332,67
Costo per estratti e ristampe	€	421,80
Costo per supplementi	€	2.219,08

(2) DETTAGLIO USCITE X SPESE VARIE

Pag.to Crossref 2023 + pag.to registraz. articoli	-€	270,76
Quota associativa Ass. Naturalisti in Napoli 2023	-€	100,00
Iscrizione Albo Giornalisti per Crovato Paolo	-€	62,00
Rimborso facchinaggio per trasporto biblioteca Girod in Napoli	-€	50,00
Spedizione stampati a De Santis Fl. per doppia copia Suppl.to 13	-€	4,63
	-€	487,39

Viene altresì illustrato l'andamento delle "disponibilità liquide" dell'ultimo quinquennio con il dettaglio dei singoli conti utilizzati.

SITUAZIONE FINANZIARIA COMPARATA

Descrizione conto	2019	2020	2021	2022	2023
Conto Pay evolution	€ 0,00	€ 0,00	39,94	39,94	€ -
Libretto postale	1825,91	418,31	373,67	€ 2.224,35	€ 3.068,89
Conto corrente Postale	€ 29.757,40	€ 32.773,20	€ 31.271,96	€ 28.204,28	€ 28.633,05
Denaro contante	€ 72,41	€ 354,41	€ 379,41	€ 404,41	€ 402,48
Carte di credito (Pay Pal)	€ 479,33	€ 1.627,17	€ 3.250,89	€ 3.382,49	€ 387,10
Totale disponibilità liquide	€ 32.135,05	€ 35.173,09	€ 35.315,87	€ 34.255,47	€ 32.491,52

Il disavanzo finanziario discende essenzialmente dai costi straordinari sostenuti per l'adeguamento del sito web (in larga misura pagati nel corso del 2023), a parità delle altre uscite ordinarie, infatti, i costi editoriali e di spedizione restano in linea con i valori preventivati così come le spese postali che dopo i maggiori esborsi del 2022, tornano sui valori "fisiologici".

DETERMINAZIONE DELL'ATTIVO CIRCOLANTE EFFETTIVO

Le partite creditorie / debitorie a fine esercizio sono qui di seguito riportate per categorie omogenee:

(*) Fornitori 2023 da pagare nel 2024:

Spese spedizioni anticipate x spedizione soci	€ 175,00
Uscite x Bollettino + Alleryana + Notiziario	
Spese varie	
Spese postali	
totale	€ 175,00

() Fornitori pagati nel 2023 (riferiti all'anno precedente):**

Spese spedizioni anticipate x spedizione soci	€ 350,77
Onorari per aggiornamento Sito SIM	€ 2.296,00
Spese varie	
Spese postali	
totale	€ 2.646,77

RENDICONTO DEI CREDITI E DEI DEBITI al 31 dic. 2023					
CREDITI			DEBITI		
voce	parziali	totali	voce	parziali	totali
crediti v/soci per quote ancora da incassare		€ 200,00	debiti v/fornitori da pagare		€ 175,00
crediti v/società estere		€ -	Incasso quote nazionali riferite ad anni success.		€ 1.615,00
			Debiti per quote SOC, ESTERE incassate dalla SIM		€ 150,00
			debiti v/banche per competenze da addebitare		€ -
TOTALE CREDITI		€ 200,00	TOTALE DEBITI		€ 1.940,00

SALDO netto CREDITORE (DEBITORE)	-€ 1.740,00 D
---	----------------------

ATTIVO CIRCOLANTE FINALE	€ 30.751,52 E = (C+D)
---------------------------------	------------------------------

Come si evince dalla tabella che precede, nella ricostruzione dell'attivo corrente effettivo, si è tenuto conto dei conguagli debitori a favore delle società estere e delle quote SIM incassate nel 2023, ma riferite al 2024.

In definitiva le effettive disponibilità liquide della società non sono pari ad euro 32.491,52 (come evidenziato dal rendiconto finanziario di fine anno), bensì assommano ad Euro 30.751,52. Va detto che rispetto all'attivo circolante netto di fine 2022 di euro 29.584,60, a fine 2023 si registra un incremento di 1.166,92 euro.

Per maggior dettaglio si riportano i risultati conseguiti nell'ultimo quinquennio con conseguente rappresentazione grafica.

Descrizione	2019	2020	2021	2022	2023
Attivo circolante	€ 29.366,65	€ 33.676,93	€ 34.274,67	€ 29.609,70	€ 30.751,52



CREDITI VERSO GLI ASSOCIATI

Preme rimarcare come la situazione creditoria nei confronti dei soci morosi può dirsi oramai ampiamente monitorata e scarsamente significativa.

CONTO ECONOMICO

Si ricorda che il rendiconto economico considera la somma algebrica tra i ricavi ed i costi di competenza dell'esercizio, a prescindere dal momento del loro incasso e/o pagamento.

RENDICONTO ECONOMICO al 31 dic. 2023					
COSTI DI COMPETENZA			RICAVI DI COMPETENZA		
voce	parziali	totali	voce	parziali	totali
Spese editoria		€ 10.797,78	Quote sociali di competenza	€ 14.092,00	
Spese postali		€ 2.106,23			
Spese web		€ 906,87			
Spese varie		€ 487,39	<i>Tot. quote di competenza</i>		€ 14.092,00
Oneri bancari e PT		€ 315,79	Vendite pubblicazioni		€ 1.600,18
			Interessi attivi		€ -
			Altri ricavi e proventi		€ 58,70
TOTALE COSTI DI COMP.		€ 14.614,06	TOTALE RICAVI DI COMP.		€ 15.750,88

UTILE DI ESERCIZIO	€ 1.136,82
---------------------------	-------------------

Il 2023 chiude con un utile di esercizio di euro 1.136,82 rispetto alla perdita preventivata di 1.512,59 per la mancata pubblicazione del secondo supplemento. Le quote sociali registrano un assestamento verso l'alto; i proventi derivanti dalla vendita delle pubblicazioni SIM continuano ad essere significative, sebbene in riduzione rispetto al 2022; dal lato dei costi, i costi editoriali e di spedizioni restano in linea con le previsioni così come gli oneri per la gestione ed aggiornamento del sito web.

STATISTICHE SOCI AL 31-12-2023

Totale iscritti	271
di cui Ordinari	268
di cui sostenitori	3
di cui Enti o Associazioni	20

Soci Italiani	
di cui Ordinari	196
di cui sostenitori	3
di cui Enti o Associazioni	10

Soci Esteri	
di cui da Società Spagnola	26
di cui da Società Olandese	12
di cui da Società Belga	0
di cui singoli soci stranieri	14
Enti o Associazioni stranieri	10

QS2023 in regola	266
soci dimissionari 2023	10
soci nuovi 2023	16
QS2023 NON in regola	5

Opzioni di abbonamento	
di cui digitale FULL	89
di cui digitale Alleryana e Boll. cartac	76
di cui con opzione cartacea FULL	100

	2022	2023	differenza n-(n-1)
TOTALE SOCI ISCRITTI	275	271	-4
di cui: morosi	11	5	-6

Nr. opzioni abbonamento			
	anno 2022	anno 2023	differenza n-(n-1)
Interamente digitale	82	89	7
Bollettino cartaceo+Alleryana PDF	87	76	-11
Interamente cartaceo (Boll+Aller.)	95	101	6

A commento della situazione soci si rileva la riduzione a 5 unità dei soci morosi (a fine 2022 erano 11 e l'acquisizione di ben 16 nuovi iscritti molti dei quali acquisiti grazie al nuovo sito web.

BILANCIO PREVISIONALE

Nella stesura del rendiconto economico previsionale 2024 sono stati considerati i seguenti parametri di base:

- 1) Viene ipotizzato l'incasso del 99% delle quote complessive dovute dai soci nel corso dell'anno precedente.
- 2) I costi di spedizione e stampa vengono riproporzionati sulla base dei consuntivi del 2023 tenendo conto della uscita di un unico supplemento.
- 3) I costi relativi alla gestione del sito web tengono conto delle sole operazioni di manutenzione ordinaria.
- 4) Viene stimato l'incasso del 5 x mille maturato sulle dichiarazioni dei redditi del 2023.
- 5) I ricavi relativi alla vendita delle pubblicazioni vengono calcolati nella misura dell'80% di quelli incassati nel 2023
- 6) Si presume la stampa di un secondo supplemento

Ciò detto, il rendiconto economico previsionale assume i seguenti valori:

RENDIC. ECONOMICO PREVISIONALE al 31 dic. 2024					
COSTI DI COMPETENZA			RICAVI DI COMPETENZA		
voce	parziali	totali	voce	parziali	totali
Spese editoria		€ 10.797,78	Quote sociali	€ 13.951,08	
Spese postali		€ 2.106,23			
Spese web		€ 600,00			
Spese varie		€ 487,39	Tot. quote di competenza		€ 13.951,08
Oneri bancari e PT		€ 315,79	Vendite pubblicazioni		€ 1.280,14
Costi per 2^ supplemento		€ 3.000,00	Incasso 5 x mille		€ 1.200,00
			Altri ricavi e proventi		€ 50,00
TOTALE COSTI DI COMP.		€ 17.307,19	TOTALE RICAVI DI COMP.		€ 16.481,22

DISAVANZO DI ESERCIZIO	-€ 825,97
-------------------------------	------------------

CONCLUSIONI

L'anno 2023 che viene sottoposto all'approvazione dell'assemblea dei soci chiude in modo soddisfacente. La società migliora le proprie casse ed il numero dei soci si mantiene su livelli che consentono di guardare al futuro con ottimismo, anche alla luce delle nuove adesioni (ben 6) che si sono registrate in questi primi giorni di gennaio. Anche dopo lo sforzo economico sostenuto per

l'adeguamento dell'ottimo e funzionale sito web, la situazione finanziaria della società permane stabile e consente all'amministrazione di programmare uscite editoriali extra.

Preme sottolineare la presenza nel rendiconto economico previsionale, per la prima volta, dei proventi da 5 x mille che ragionevolmente la SIM incasserà entro la fine del corrente esercizio 2024. La stima di 1.200 euro è fondata su calcoli statistici che ovviamente includono un elevato margine di errore.

PUBBLICAZIONE SUL SITO WEB

Chiedo alla segreteria di procedere con la pubblicazione della presente relazione sul sito web sociale e sul Notiziario per consentire agli associati di prenderne visione, prima della formale approvazione dei bilanci in sede assembleare.

Rinnovo i miei ringraziamenti al segretario Walter Renda per la preziosa e fattiva collaborazione, ai membri del CD per quanto svolto nell'interesse dei soci della S.I.M.; ringrazio altresì il consigliere Nicola Cosanni per l'enorme lavoro di integrale riscrittura del sito web, svolto con professionalità ed impegno.

Il tesoriere

Franco Agamennone

Pescara, 24 gennaio 2024

Convocazione Assemblea Ordinaria degli associati

Ai Soci della SIM
Agli Organi sociali

I Soci della Società Italiana di Malacologia APS sono convocati in assemblea ordinaria in prima convocazione presso la sede legale di Via Mezzocannone, 8 in Napoli, il giorno 30 aprile 2024, alle ore 07:30, ed eventualmente in seconda convocazione il giorno

Sabato 11 maggio 2024, alle ore 11:30

Si invitano i soci ad intervenire numerosi all'Assemblea, che avrà il seguente Ordine del Giorno:

- 1) Relazione del Presidente.
- 2) Relazione del Segretario.
- 3) Relazione del Tesoriere e presentazione del bilancio consuntivo dell'esercizio 2023.
- 4) Approvazione del Bilancio 2023.
- 5) Presentazione del bilancio preventivo dell'esercizio 2024.
- 6) Varie ed eventuali.

I Soci possono farsi rappresentare da un altro Socio con delega scritta. Il numero massimo di deleghe attribuibili ad ogni socio è fissato in due.

Cordiali saluti.

Il Presidente
Paolo Russo

D E L E G A

Il Sottoscritto _____ socio della Società Italiana di Malacologia, in regola con il versamento della quota sociale per il corrente anno, con la presente delega il Sig. _____ a rappresentarlo nel corso della Assemblea Ordinaria dei Soci convocata in Napoli per il giorno 11 maggio 2024 approvando incondizionatamente e preventivamente il suo operato fornendone preventiva ratifica.

Data _____

Firma _____

SEGNALAZIONI BIBLIOGRAFICHE

Continuiamo la segnalazione di alcuni lavori di nostri soci apparsi su riviste italiane e straniere sui molluschi marini, terrestri, acquadulcicoli, fossili o che comunque abbiano attinenza con l'ambiente marino. A ogni segnalazione viene aggiunta una sintesi del riassunto riportato dagli Autori, ricordando che non viene fatta alcuna valutazione critica e che pertanto la responsabilità del contenuto degli articoli rimane degli Autori.

(a cura di PAOLO CROVATO)

Molluschi Marini

BAKKER P.A.I. & ALBANO P.G., 2022. Nomenclator, geographic and stratigraphic distribution of the family Triphoridae (Mollusca, Gastropoda). *Zootaxa* **5088** (1): 001–216. © 2022 Magnolia Press.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.5088.1.1>

The microgastropod family Triphoridae is one of the five most diverse marine molluscan families. It likely hosts a few thousand species worldwide, but its taxonomy has long been considered challenging due to the high diversity and subtle morphological characters needed for species delimitation. Consequently, only a small portion of the species appears to be formally described to date. However, further taxonomic work should be based on robust knowledge on the numerous names introduced so far. In this perspective, we have here compiled a list of all published names that can be attributed to the fossil and extant Triphoridae. We list 958 species and 75 genus names, of which 771 are known as extant species and 146 as fossil species, 41 are known from both fossil and extant records. We provide information on type locality and horizon, type material, synonymy and homonymy. Importantly, based on the review of hundreds of publications, we provide a preliminary overview of the geographic and stratigraphic distribution.

La famiglia dei microgasteropodi Triphoridae è una delle cinque famiglie di molluschi marini più diversificate. Probabilmente ospita alcune migliaia di specie in tutto il mondo, ma la sua tassonomia è stata a lungo considerata impegnativa a causa dell'elevata diversità e dei sottili caratteri morfologici necessari per la delimitazione delle specie. Di conseguenza, a oggi solo una piccola parte delle specie sembra essere formalmente descritta. Tuttavia, un ulteriore lavoro tassonomico dovrebbe basarsi su una solida conoscenza dei numerosi nomi introdotti finora. In questa prospettiva, abbiamo compilato un elenco di tutti i nomi pubblicati che possono essere attribuiti ai Triphoridae fossili ed esistenti. Sono state elencate 958 specie e 75 nomi di generi, di cui 771 sono noti come specie esistenti e 146 come specie fossili, mentre 41 sono noti sia dai documenti fossili che da quelli esistenti. Forniamo informazioni su località e orizzonte tipo, materiale tipo, sinonimia e omonimia. Inoltre, sulla base della revisione di centinaia di pubblicazioni, forniamo una panoramica preliminare della distribuzione geografica e stratigrafica.

BOYER F., 2023. About some marginelliform gastropods (Marginellidae: Cystiscidae and Granulinidae) from French Guyana. *Biodiversity Journal*, **14** (3): 0513–0532.
<https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2023.14.3.513.532>
<https://www.zoobank.org/406298CA-CAA4-459D-BD8D-C870A56642A>

The study of a small collection of millimetric marginelliform gastropods sampled off French Guyana allows to recognize the occurrence of three species previously described, namely *Eratoidea margarita* (Kiener, 1834), *E. sulcata* (d'Orbigny, 1842), and *E. acutulla* McCleery, 2011, e di 13 nuove specie descritte di seguito come *Hyalina oblongata* n. sp., *Volvarina similis* n. sp., *V. vitrea* n. sp., *V. cornea* n. sp., *Prunum guyanensis* n. sp., *Eratoidea mccleryi* n. sp., *E. strangulata* n. sp., *E. gonfia* n. sp., *E. angulosa* n. sp., *E. serratula* n. sp., *E. flavida* n. sp., *Gibberrula contracta* n. sp. e *Granulina ampla* n. sp. The phenotypic variability and the geographic distribution are documented mainly with the help of data obtained from the O.C.P.S. collection (Leiden Museum), and more incidentally with the help of the 2011 McCleery's revision of the Caribbean fauna of the genus *Eratoidea* Weinkauff, 1879.

Lo studio di una piccola collezione di gasteropodi marginelliformi millimetrici campionati al largo della Guyana francese consente di riconoscere la presenza di tre specie precedentemente descritte, *Eratoidea margarita* (Kiener, 1834), *E. sulcata* (d'Orbigny, 1842) ed *E. acutulla* McCleery, 2011, e di 13 nuove specie descritte di seguito come *Hyalina oblongata* n. sp., *Volvarina similis* n. sp., *V. vitrea* n. sp., *V. cornea* n. sp., *Prunum guyanensis* n. sp., *Eratoidea mccleryi* n. sp., *E. strangulata* n. sp., *E. gonfia* n. sp., *E. angulosa* n. sp., *E. serratula* n. sp., *E. flavida* n. sp., *Gibberrula contracta* n. sp. e *Granulina*

ampla n. sp. La variabilità morfologica e la distribuzione geografica sono documentate principalmente con l'ausilio di dati ottenuti dall'O.C.P.S. collezione (Leiden Museum, Olanda) e con l'aiuto della revisione di McCleery del 2011 della fauna caraibica del genere *Eratoidea* Weinkauff, 1879.

BOYER F. & RENDA W., 2023. Description of two new species of *Prunum* Herrmannsen, 1852 (Gastropoda: Marginellidae) from Callao, Peru. *Biodiversity Journal*, 14 (4): 0637–0642.

<https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2023.14.4.637.642>

<https://www.zoobank.org/938E4262-A9ED-4D98-85C7-D86B2247CB0F>

Two new Marginellidae species are described from Callao, Peru, and placed into the genus *Prunum* Herrmannsen, 1852, as *P. sigmoides* n. sp. and *P. lamellosum* n. sp. The reliability of the locality attributed to these new species is discussed, and the two species are considered to come with high probability from Western South America, due to their original features not matching *Prunum* morphs known from the rest of the Panamic Province, Caribbean or West Africa.

Due nuove specie di Marginellidae vengono descritte da Callao, Perù, e collocate nel genere *Prunum* Herrmannsen, 1852, come *P. sigmoides* n. sp. e *P. lamellosum* n. sp. Viene discussa l'affidabilità della località attribuita a queste nuove specie e si ritiene che le due specie provengano con molta probabilità dal Sud America occidentale a causa delle loro caratteristiche che non corrispondono a quelle delle altre specie di *Prunum* conosciute dal resto della provincia panamica, dai Caraibi o dall' Africa occidentale.

CARELLA F., PRADO P., DE VICO G., PALÍĆ D., VILLARI G., GARCÍA-MARCH R.J., TENA-MEDIALDEA J., CORTÉS MELENDRERAS E., GIMÉNEZ-CASALDUERO F., SIGOVINI M. & ACETO S., 2023. A widespread picornavirus affects the haemocytes of the noble pen shell (*Pinna nobilis*) leading to immunosuppression. *bioRxiv preprint*. doi: <https://doi.org/10.1101/2023.11.05.565683>

The widespread mass mortality of the noble pen shell (*Pinna nobilis*) has occurred in several Mediterranean countries in the past seven years. Single-stranded RNA virus affecting immune cells and leading to immune dysfunction have been widely reported in human and animal species. Here we present data linking *P. nobilis* mass mortality events (MMEs) to haemocyte picornavirus (PV) infection. This study was performed on 30 specimens, from wild and captive populations. We sampled *P. nobilis* from two regions of Spain, Catalonia [24 animals] and Murcia [two animals]), and one region in Italy (Venice [four animals]). The low number of analyzed specimens was due to the scarcity of remaining individuals in the Mediterranean Sea. In 100% of our samples, ultrastructure revealed the presence of a virus (20nm diameter), capable of replicating within granulocytes and hyalinocytes, leading to the accumulation of complex vesicles of different dimensions within the cytoplasm. As the PV infection progressed, dead haemocytes, infectious exosomes, and budding of extracellular vesicles were visible, along with endocytic vesicles entering other cells. The THC (total haemocyte count) values observed in both captive (eight animals) ($3.5 \times 10^4 - 1.60 \times 10^5$ ml⁻¹ cells) and wild animals (14 samples) ($1.90 - 2.42 \times 10^5$ ml⁻¹ cells) were lower than those reported before MMEs. Sequencing of *P. nobilis* (six animals) haemocyte cDNA libraries revealed the presence of two main sequences of *Picornavirales*, family *Marnaviridae*. The highest number of reads belonged to animals that exhibited active replication phases and abundant viral particles from Transmission Electron Microscopy (TEM) observations. These sequences correspond to the genus *Sogarnavirus* - a picornavirus identified in the marine diatom *Chaetoceros tenuissimus* (named *C. tenuissimus* RNA virus type II). Real time PCR performed on the two most abundant RNA viruses previously identified by *in silico* analysis revealed positive results only for the sequences similar to *C. tenuissimus* RNA virus. These results may not be considered conclusive of picornavirus identification in noble pen shell haemocytes, and require further studies. Our findings suggest that picornavirus infection likely causes immunosuppression, making individuals prone to opportunistic infections which is a potential cause for the MMEs observed in the Mediterranean.

La diffusa mortalità di massa della conchiglia nobile (*Pinna nobilis*) si è verificata in diversi Paesi del Mediterraneo negli ultimi sette anni. Virus a RNA a singolo filamento che colpiscono le cellule immunitarie e portano a disfunzioni immunitarie sono stati ampiamente riportati in specie umane e animali. Qui presentiamo dati che collegano gli eventi di mortalità di massa (MME) di *P. nobilis* all'infezione da picornavirus emocitario (PV). Questo studio è stato condotto su 30 esemplari,

provenienti da popolazioni selvatiche e in cattività. Abbiamo campionato *P. nobilis* da due regioni della Spagna, Catalogna [24 animali] e Murcia [due animali]), e da una regione italiana (Venezia [quattro animali]). Il basso numero di esemplari analizzati è dovuto alla scarsità di individui rimasti nel Mar Mediterraneo. Nel 100% dei nostri campioni, l'ultrastruttura ha rivelato la presenza di un virus (20nm di diametro), capace di replicarsi all'interno di granulociti e ialociti, portando all'accumulo di vescicole complesse di diverse dimensioni all'interno del citoplasma. Con il progredire dell'infezione da PV, sono stati visibili emociti morti, esosomi infettivi e gemmazione di vescicole extracellulari, oltre a vescicole endocitiche che entrano in altre cellule. I valori di THC (conta totale degli emociti) osservati sia negli animali in cattività (otto animali) ($3,5 \times 10^4 - 1,60 \times 10^5$ ml⁻¹ cellule) che in quelli selvatici (14 campioni) ($1,90 - 2,42 \times 10^5$ ml⁻¹ cellule) erano inferiori a quelli riportati prima delle MME. Il sequenziamento di librerie di cDNA di emociti di *P. nobilis* (sei animali) ha rivelato la presenza di due sequenze principali di *Picornavirales*, famiglia *Marnaviridae*. Il maggior numero di letture apparteneva ad animali che presentavano fasi di replicazione attiva e abbondanti particelle virali, come risulta dalle osservazioni in microscopia elettronica a trasmissione (TEM). Queste sequenze corrispondono al genere *Sogarnavirus* - un picornavirus identificato nella diatomea marina *Chaetoceros tenuissimus* (denominato *C. tenuissimus* RNA virus type II). La PCR in tempo reale eseguita sui due virus a RNA più abbondanti precedentemente identificati dall'analisi *in silico* ha rivelato risultati positivi solo per le sequenze simili al *C. tenuissimus* RNA virus. Questi risultati non possono essere considerati conclusivi dell'identificazione di picornavirus negli emociti di conchiglia nobile e richiedono ulteriori studi. I nostri risultati suggeriscono che l'infezione da picornavirus probabilmente causa immunosoppressione, rendendo gli individui inclini a infezioni opportunistiche, che è una potenziale causa delle MME osservate nel Mediterraneo.

CARELLA F., PALIĆ D., TOMISLAV ŠARIĆ T., ŽUPAN I, GORGOGLIONE B., PRADO P., ANDREE K.B., GIANTSIS I.A., MICHAELIDIS B., LATTOS A., THEODOROU J.A., BARJA PEREZ J.L., RODRIGUEZ S., SCARPA F., CASU M., ANTUOFERMO E., SANNA D., OTRANTO D., PANARESE R., IARIA C., MARINO F., & DE VICO G., 2023. Multipathogen infections and multifactorial pathogenesis involved in noble pen shell (*Pinna nobilis*) mass mortality events: Background and current pathologic approaches. *Veterinary Pathology*: 1–18. Doi: 10.1177/03009858231186737

Disease outbreaks in several ecologically or commercially important invertebrate marine species have been reported in recent years all over the world. Mass mortality events (MMEs) have affected the noble pen shell (*Pinna nobilis*), causing its near extinction. Our knowledge of the dynamics of diseases affecting this species is still unclear. Early studies investigating the causative etiological agent focused on a novel protozoan parasite, *Haplosporidium pinnae*, although further investigations suggested that concurrent polymicrobial infections could have been pivotal in some MMEs, even in the absence of *H. pinnae*. Indeed, moribund specimens collected during MMEs in Italy, Greece, and Spain demonstrated the presence of a bacteria from within the *Mycobacterium simiae* complex and, in some cases, species similar to *Vibrio mediterranei*. The diagnostic processes used for investigation of MMEs are still not standardized and require the expertise of veterinary and para-veterinary pathologists, who could simultaneously evaluate a variety of factors, from clinical signs to environmental conditions. Here, we review the available literature on mortality events in *P. nobilis* and discuss approaches to define MMEs in *P. nobilis*. The proposed consensus approach should form the basis for establishing a foundation for future studies aimed at preserving populations in the wild.

Negli ultimi anni sono stati segnalati in tutto il mondo focolai di malattie in diverse specie marine di invertebrati importanti dal punto di vista ecologico o commerciale. Eventi di mortalità di massa (MME) hanno colpito la conchiglia nobile (*Pinna nobilis*), causandone la quasi estinzione. Le nostre conoscenze sulle dinamiche delle malattie che colpiscono questa specie sono ancora poco chiare. I primi studi sull'agente eziologico causale si sono concentrati su un nuovo parassita protozoo, *Haplosporidium pinnae*, anche se ulteriori indagini hanno suggerito che infezioni polimicrobiche concomitanti potrebbero essere state determinanti in alcuni MME, anche in assenza di *H. pinnae*. Infatti, i campioni moribondi raccolti durante le MME in Italia, Grecia e Spagna hanno dimostrato la presenza di un batterio del complesso *Mycobacterium simiae* e, in alcuni casi, di specie simili a *Vibrio mediterranei*. I processi diagnostici utilizzati per le indagini sulle MME non sono ancora standardizzati e richiedono

l'esperienza di patologi veterinari e paraveterinari, che potrebbero valutare simultaneamente una varietà di fattori, dai segni clinici alle condizioni ambientali. In questa sede, esaminiamo la letteratura disponibile sugli eventi di mortalità in *P. nobilis* e discutiamo gli approcci per definire le MME in *P. nobilis*. L'approccio di consenso proposto dovrebbe costituire la base per stabilire le fondamenta di futuri studi volti a preservare le popolazioni in natura.

COSSIGNANI T. & LORENZ F., 2023. New *Serrata* Jousseume, 1875 from Tanzania. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(120): 3–4.

In this work, a new Marginellid from debris collected in Tanzania by the second author is described and compared with similar species: *Serrata spryi* (Clover, 1974), *Serrata occidentalis* (Boyer, 2008) e *Serrata beatrix* (T. Cossignani, 2001).

In questo lavoro vengono valutate Marginelle provenienti da detriti raccolti in Tanzania dal secondo autore e confrontate con specie di forma simile: *Serrata spryi* (Clover, 1974), *Serrata occidentalis* (Boyer, 2008) e *Serrata beatrix* (T. Cossignani, 2001).

COSSIGNANI T., 2023. *Ponderiana indiana* sp. n. dall'India. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(120): 11–12.

La nuova specie viene confrontata e distinta da *Ponderiana digitata* (E. van Martens, 1878) e *Ponderiana profunda* (Ponder, 1983).

The new species is compared and distinguished from *Ponderiana digitata* (E. van Martens, 1878) and *Ponderiana profunda* (Ponder, 1983).

COSSIGNANI T., 2023. Nuova *Chama* Linnaeus, 1758 dall'India. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(120): 13–14.

La nuova specie viene confrontata e distinta da *Chama brassica* Reeve, 1847 specie dalle caratteristiche simili.

The new species is compared and distinguished from *Chama brassica* Reeve, 1847 a species with similar characteristics.

COSSIGNANI T., 2023. *Korrigania vianelloi* sp. n. dalle Filippine. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(120): 15–16.

La nuova specie viene confrontata e distinta da *Korrigania awatii* (Ray, 1948).

The new species is compared and distinguished from *Korrigania awatii* (Ray, 1948).

COSSIGNANI T., 2023. Nuova specie di *Lambis* Röding, 1798 dalle Filippine. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(121): 3–4.

In questo lavoro viene valutata una nuova sottospecie di *Lambis c. crocata* (Link, 1807) proveniente dalle Filippine, dopo aver escluso la possibilità di ibridizzazione della stessa, considerata l'area circoscritta dove è stata trovata (nord di Bohol a 20/30 m di profondità) e l'abbondanza all'interno della sovrapposizione di distribuzione di *Lambis c. crocata* (Link, 1807) e *Lambis scorpio* (Linnaeus, 1758). Materiale messo a disposizione per lo studio dal malacologo tedesco Felix Lorenz.

In this paper, a new subspecies of *Lambis c. crocata* (Link, 1807) from the Philippines is evaluated, after ruling out the possibility of hybridisation, given the restricted area where it was found (north of Bohol at a depth of 20/30 m) and the abundance within the overlapping distribution of *Lambis c. crocata* (Link, 1807) and *Lambis scorpio* (Linnaeus, 1758). Material made available for study by the German malacologist Felix Lorenz.

COSSIGNANI T., 2023. *Oligohalinophila cataldorum* nuova specie dal Vietnam. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(121): 12–13.

In questo lavoro vengono valutati esemplari di nassaridi provenienti da dragaggi posti in opera nell'area di Hai An, in Vietnam e confrontati con *Oligohalinophila dorri* (Wattebled, 1886). Le differenze riscontrate ci permettono di descrivere una nuova specie e di dedicarla ad una famiglia che ha contribuito alla diffusione della malacologia in Italia.

In this paper, nassarid specimens from dredging operations in the Hai An area of Vietnam are evaluated and compared with *Oligohalinophila dorri* (Wattebled, 1886). The differences found allow us to describe a new species and dedicate it to a family that has contributed to the spread of malacology in Italy.

COSSIGNANI T. & ALLARY A., 2023. *Darioconus maritzaallaryi* sp. n. dall'Indonesia. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(121): 14–15.

In questo lavoro viene descritta, una nuova specie, trovata a largo dell'Isola di Java, in Indonesia, di *Darioconus* Iredale, 1930 e viene confrontata con l'entità che più si avvicina alla specie trattata in questo lavoro: *Darioconus pennaceus pennaceus* Born, 1778 che le autorità malacologiche hanno distinto in varie sottospecie dalle caratteristiche morfologiche assai particolari e di non facile lettura.

This paper describes a new species, found off Java Island, Indonesia, of *Darioconus* Iredale, 1930, and compares it with the entity that most closely resembles the species discussed in this paper: *Darioconus pennaceus pennaceus* Born, 1778, which malacological authorities have distinguished into several subspecies with very peculiar morphological characteristics that are not easy to read.

COSSIGNANI T., 2023. Due nuove *Glabella* Lamarck, 1799 dal Senegal. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(121): 16–19.

Vengono studiati vari lotti di marginelle recentemente acquisiti dal Museo Malacologico di Cupra Marittima e provenienti dal West Africa. Non si tiene conto del sottogenere *Mordicamarginella* Stephan G. Veldesman, 2017. Accanto ad esemplari individuati come *Glabella harpaeformis* (G.B. Sowerby 11, 1846), *Glabella harpaeformis* f. *bifasciata* (Lamarck, 1822), *Glabella adansoni* (Kiener, 1834), sono state individuate 2 nuove specie, già valutate, a suo tempo, dal malacologo francese Le Beon che le riteneva degne di attenta valutazione, e di determinazione incerta per F. Boyer, nel 2014, in "Etude du complexe (Link, 1807)".

Several lots of marginellas recently acquired by the Malacological Museum of Cupra Marittima and coming from West Africa are studied. The subgenus *Mordicamarginella* Stephan G. Veldesman, 2017 is not considered. Alongside specimens identified as *Glabella harpaeformis* (G.B. Sowerby 11, 1846), *Glabella harpaeformis* f. *bifasciata* (Lamarck, 1822), *Glabella adansoni* (Kiener, 1834), 2 new species were identified, which had already been assessed by the French malacologist Le Beon in his time, who considered them worthy of careful evaluation, and of uncertain determination by F. Boyer, in 2014, in "Etude du complexe (Link, 1807)".

COSSIGNANI T., 2023. Nuova *Laternula* Röding, 1798, dall'Oman. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(121): 20–21.

Vengono studiati alcuni esemplari di *Laternula* Röding, 1798 rinvenuti da Paolo e Riccardo Mel di fronte al Camping Masirah Beach nel gennaio 2023 e confrontati con le due specie che più si avvicinano alla nuova entità: *Laternula creccina* (Reeve, 1860) e *Laternula anatina* (Linnaeus, 1758).

A few specimens of *Laternula* Röding, 1798 found by Paolo and Riccardo Mel in front of Masirah Beach Campsite in January 2023 were studied and compared with the two species that most closely resemble the new entity: *Laternula creccina* (Reeve, 1860) and *Laternula anatina* (Linnaeus, 1758).

COSSIGNANI T., 2023. Una nuova *Olivella* Swainson, 1831, dal Senegal. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(121): 22–23.

Vengono esaminati alcuni esemplari di conchiglie provenienti da Saly Portudal , ex collezione Donnarumma, ora al Museo Malacologico di Cupra Marittima e confrontati con *Olivella pulchella* (Duclos, 1835) e *Olivella oteroi* Bermejo, 1979.

Some shell specimens from Saly Portudal, formerly in the Donnarumma collection, now in the Malacological Museum of Cupra Marittima, are examined and compared with *Olivella pulchella* (Duclos, 1835) and *Olivella oteroi* Bermejo, 1979.

COSSIGNANI T., 2023. *Gibbula riccardoi* (Gastropoda: Trochidae: Cantharidinae) nuova specie dall'Oman. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(121): 24–25.

Gibbula riccardoi sp. n. è descritta dall'Oman. La nuova specie viene paragonata e distinta da *G. multicolor* (Krauss, 1848) e *Gibbula ardens* (Salis Marschlins, 1793).

Gibbula riccardoi sp. n. is described from Oman. The new species is compared and distinguished from *G. multicolor* (Krauss, 1848) and *Gibbula ardens* (Salis Marschlins, 1793).

COSSIGNANI T. & MEL P., 2023. Una nuova *Perna* Philipsson, 1788 dal Madagascar. *Mostra Mondiale Cupra Marittima*, **35**(121): 27.

Vengono studiati alcuni esemplari di *Perna* Philipsson, 1788 rinvenuti dal secondo autore a Fort Dauphin nel settembre del 2023 e confrontati con la specie che più si avvicina alla nuova entità: *Perna perna* (Linnaeus, 1758).

Specimens of *Perna* Philipsson, 1788 found by the second author at Fort Dauphin in September 2023 are studied and compared with the species that most closely resembles the new entity: *Perna perna* (Linnaeus, 1758).

CUTARELLI A., CARELLA F., DE FALCO F., CUCCARO B., DI NOCERA F., NAVA D., DE VICO G. & ROPERTO S., 2023. Detection and Quantification of *Nocardia crassostreae*, an Emerging Pathogen, in *Mytilus galloprovincialis* in the Mediterranean Sea Using Droplet Digital PCR. *Pathogens* **2023**, 12, 994. <https://doi.org/10.3390/pathogens12080994>

Nocardia crassostreae is a novel pathogen responsible for infections in oysters (*Crassostrea gigas*) and mussels (*Mytilus galloprovincialis*). *N. crassostreae* is also responsible for nocardiosis both in immunocompetent and immunocompromised patients. We investigated *N. crassostreae* DNA in mussels grown in marine sites of the Mediterranean Sea in the Campania Region. We examined 185 mussel pooled samples by droplet digital PCR (ddPCR) and real-time quantitative PCR (qPCR), each pool composed of 10 mussels and 149 individual mussels. ddPCR detected *N. crassostreae* DNA in 48 mussel pooled samples and in 23 individual mussel samples. qPCR detected *N. crassostreae* DNA in six pooled samples and six individual mussel samples. The two molecular assays for the detection of *N. crassostreae* DNA showed significant differences both in the pooled and in individual samples. Our study demonstrated that ddPCR outperformed real-time qPCR for *N. crassostreae* DNA detection, thus confirming that ddPCR technology can identify the pathogens in many infectious diseases with high sensitivity and specificity. Furthermore, in individual mussels showing histological lesions due to *N. crassostreae*, the lowest copy number/microliter detected by ddPCR of this pathogen was 0.3, which suggests that this dose could be enough to cause infections of *N. crassostreae* in mussels.

Nocardia crassostreae è un nuovo patogeno responsabile di infezioni in ostriche (*Crassostrea gigas*) e cozze (*Mytilus galloprovincialis*). *N. crassostreae* è anche responsabile di nocardiosi sia in pazienti immunocompetenti che immunocompromessi. Abbiamo studiato il DNA di *N. crassostreae* in cozze cresciute in siti marini del Mar Mediterraneo nella Regione Campania. Abbiamo esaminato 185 campioni di cozze in pool mediante droplet digital PCR (ddPCR) e real-time quantitative PCR (qPCR), ogni pool composto da 10 cozze e 149 cozze singole. La ddPCR ha rilevato il DNA di *N. crassostreae* in 48 campioni di cozze in pool e in 23 campioni di cozze singole. La qPCR ha rilevato il DNA di *N. crassostreae* in sei campioni in pool e in sei campioni di cozze singole. I due saggi molecolari per il rilevamento del DNA di *N. crassostreae* hanno mostrato differenze significative sia nei campioni

raggruppati che in quelli individuali. Il nostro studio ha dimostrato che la ddPCR ha superato la qPCR in tempo reale per il rilevamento del DNA di *N. crassostreae*, confermando così che la tecnologia ddPCR può identificare gli agenti patogeni in molte malattie infettive con elevata sensibilità e specificità. Inoltre, in singoli mitili che presentavano lesioni istologiche dovute a *N. crassostreae*, il numero di copie/microlitro più basso rilevato dalla ddPCR di questo patogeno è stato di 0,3, il che suggerisce che questa dose potrebbe essere sufficiente a causare infezioni di *N. crassostreae* nei mitili.

FURFARO G., RENDA W., NARDI G. & GIACOBBE S., 2023. Integrative Taxonomy of the Bubble Snails (Cephalaspidea, Heterobranchia) Inhabiting a Promising Study Area: The Coastal Sicilian Faro Lake (Southern Italy). *Water* **2023**, 15, 2504. <https://doi.org/10.3390/w15142504>

The worldwide diffused bubble snails, Haminoeidae, although characterized by an extreme morphological homogeneity, display the most diverse radiation inside the order Cephalaspidea. This hidden diversity within the family Haminoeidae was recently unraveled by molecular studies, which helped to understand the evolutionary history of this group by clarifying some aspects of its systematics. In fact, the type genus *Haminoea* W. Turton and Kingston (1830) was proved to be polyphyletic and, consequently, the genus *Haminoea sensu stricto* was restricted to the Mediterranean, Atlantic and East Pacific species, with the Mediterranean *Haminoea hydatis* Linnaeus (1758) as the type taxon. However, at the specie rank, many aspects need to be clarified, especially concerning the Mediterranean fauna. Due to low reliability of macro-morphological characters, the minimal quantity of molecular data currently available on Mediterranean specimen adds to the lack of molecular comparison in most reports. Based on such considerations, *Haminoea* species from an interesting Mediterranean study area, Faro Lake, a Sicilian coastal lake that is considered a hot spot for both alien and endemic marine Heterobranchia, have been studied using an integrative taxonomic approach. Eleven Mediterranean specimens belonging to four *Haminoea* bubble snails have been collected, identified and compared with samples from other localities, integrating ecological, morphological, anatomical (reproductive apparatus) and molecular data. Based on molecular investigations carried out on three different molecular markers (H3, 16S and COI), the morphological identifications of the species collected in the Faro Lake have been confirmed, and 37 new sequences are provided for future comparisons. Furthermore, results from this integrative systematic study shed light on the phylogenetic relationships occurring in this group of bubble snails that could be useful in identifying valid diagnostic morphological characters. *Haminoea hydatis* and *H. navicula* were confirmed to be close to each other, with *H. ortei* as sister to them and with *H. orbignyana* as the basal taxon. Given external morphological features are unreliable with species identification in *Haminoea* genus open questions on the geographical distribution of the species and on their ranges of intraspecific variability have yet to be addressed and further in-depth studies are needed. Finally, the presence of three sympatric *Haminoea* species, two of which are considered native or long-time naturalized, along with other occasional congeneric species, and the absence of the introduced invasive *Halioa japonica*, reflects both the resilience and stochastic space-temporal dynamics of Faro Lake. This confirms it as an inexhaustible source of case-studies.

Le lumache a bolla diffuse in tutto il mondo, Haminoeidae, pur essendo caratterizzate da un'estrema omogeneità morfologica, mostrano la radiazione più diversificata all'interno dell'ordine Cephalaspidea. Questa diversità nascosta all'interno della famiglia Haminoeidae è stata recentemente svelata da studi molecolari, che hanno contribuito a comprendere la storia evolutiva di questo gruppo chiarendo alcuni aspetti della sua sistematica. Infatti, il genere tipo *Haminoea* W. Turton e Kingston (1830) si è rivelato polifiletico e, di conseguenza, il genere *Haminoea sensu stricto* è stato ristretto alle specie del Mediterraneo, dell'Atlantico e del Pacifico orientale, con la mediterranea *Haminoea hydatis* Linnaeus (1758) come taxon tipo. Tuttavia, a livello di specie, molti aspetti devono essere chiariti, soprattutto per quanto riguarda la fauna mediterranea. A causa della scarsa affidabilità dei caratteri macro-morfologici, la quantità minima di dati molecolari attualmente disponibili sugli esemplari mediterranei si aggiunge alla mancanza di confronto molecolare nella maggior parte dei rapporti. Sulla base di tali considerazioni, le specie di *Haminoea* provenienti da un'interessante area di studio mediterranea, il lago di Faro, un lago costiero siciliano considerato un hot spot per gli eterobranchi marini sia alieni che endemici, sono state studiate utilizzando un approccio tassonomico integrativo. Undici esemplari

mediterranei appartenenti a quattro lumache a bolla *Haminoea* sono stati raccolti, identificati e confrontati con campioni provenienti da altre località, integrando dati ecologici, morfologici, anatomici (apparato riproduttivo) e molecolari. Sulla base di indagini molecolari condotte su tre diversi marcatori molecolari (H3, 16S e COI), sono state confermate le identificazioni morfologiche delle specie raccolte nel lago di Faro e sono state fornite 37 nuove sequenze per futuri confronti. Inoltre, i risultati di questo studio sistematico integrativo fanno luce sulle relazioni filogenetiche che si verificano in questo gruppo di lumache a bolla, che potrebbero essere utili per identificare caratteri morfologici diagnostici validi. *Haminoea hydatis* e *H. navicula* si sono confermate vicine tra loro, con *H. ortei* come sorella e *H. orbignyana* come taxon basale. Dato che le caratteristiche morfologiche esterne sono inaffidabili per l'identificazione delle specie nel genere *Haminoea*, le questioni aperte sulla distribuzione geografica delle specie e sui loro intervalli di variabilità intraspecifica devono ancora essere affrontate e sono necessari ulteriori studi approfonditi. Infine, la presenza di tre specie simpatriche di *Haminoea*, due delle quali sono considerate autoctone o naturalizzate da lungo tempo, insieme ad altre specie congeneri occasionali e l'assenza dell'invasiva *Halioa japonica* introdotta, riflette sia la resilienza sia la dinamica spazio-temporale stocastica del lago Faro. Ciò lo conferma come una fonte inesauribile di casi da studiare.

GARILLI V., REITANO A., SCUDERI D. & PARRINELLO D., 2023. *Alvania acida* sp. nov., a new late Quaternary gastropod adapted to the shallow-marine CO₂ seep of Vulcano Island. *Journal of Quaternary Science*: 1–16. <https://doi.org/10.1002/jqs.3548>

Submarine CO₂ emissions are a recent (probably younger than about 5 ka) expression of volcanism at Vulcano Island (off NE Sicily), a Mediterranean natural laboratory for the study of ocean acidification. An impoverished molluscan association is known from the naturally acidified waters of Vulcano, at Levante Bay, where pH drops to 5.64. Here we describe a new gastropod, *Alvania acida* sp. nov., living in the bay, and found at the nearby site of Capo Milazzo (NE coast of Sicily) within a Late Pleistocene paleocommunity related to vegetated bottoms. The study species underwent a habitat change during its short evolutionary history, resulting in the recent adaptation to the CO₂ seep at Vulcano. Similarly to the gastropods *Tritia corniculum* and *T. neritea* from the same seep, *A. acida* was up to 24% smaller than fossil shells from Milazzo, showing a further probable case of adaptation to high-CO₂ waters through dwarfing. The new species shows distinctive features: an inflated shell; very convex, axially ribbed whorls; weak spiral cords. Because of its current distribution, limited to Levante Bay, and anthropogenic pressure from tourism affecting the site, *A. acida* deserves protection.

Le emissioni sottomarine di CO₂ sono un'espressione recente (probabilmente più giovane di circa 5 ka) del vulcanismo dell'isola di Vulcano (al largo della Sicilia orientale), un laboratorio naturale mediterraneo per lo studio dell'acidificazione degli oceani. Dalle acque naturalmente acidificate di Vulcano, nella Baia di Levante, dove il pH scende a 5,64, è nota un'associazione di molluschi impoverita. Qui descriviamo un nuovo gasteropode, *Alvania acida* sp. nov., che vive nella baia e che è stato trovato nel vicino sito di Capo Milazzo (costa nord-occidentale della Sicilia) all'interno di una paleocomunità del tardo Pleistocene legata a fondi vegetati. La specie in studio ha subito un cambiamento di habitat durante la sua breve storia evolutiva, che ha portato al recente adattamento all'infiltrazione di CO₂ a Vulcano. Analogamente ai gasteropodi *Tritia corniculum* e *T. neritea* provenienti dalla stessa sorgente, *A. acida* è risultata fino al 24% più piccola rispetto alle conchiglie fossili di Milazzo, mostrando un ulteriore probabile caso di adattamento alle acque ad alta concentrazione di CO₂ attraverso il nanismo. La nuova specie presenta caratteristiche distintive: una conchiglia gonfia; verticilli molto convessi e nervati assialmente; deboli cordoni spiraliformi. A causa della sua attuale distribuzione, limitata alla Baia di Levante, e della pressione antropica dovuta al turismo che colpisce il sito, *A. acida* merita di essere protetta.

GUGLIELMI M.V., SEMERARO D., MENTINO D., MASTRODONATO M., MASTROTOTARO F. & SCILLITANI G., 2023. Season- and sex-related variation in mucin secretions of the striped Venus clam, *Chamelea gallina* (Linnaeus, 1758) (Bivalvia: Veneridae), *The European Zoological Journal*, **90** (1): 252–269. <https://doi.org/10.1080/24750263.2023.2190343>

An *in situ* analysis of mucin secretions along the annual cycle was performed on the striped Venus clam, *Chamelea gallina*. Individuals of both sexes from an exploited stock of Margherita di Savoia (Southern Adriatic Sea, Central Mediterranean Sea) were made in June 2020 and 2021, and in January 2021 and 2022, representative of summer and winter seasons, respectively. Tissues from the foot and the gills were analyzed for histochemical and lectin-histochemical analyses. Staining with Periodic Acid-Schiff, Alcian Blue pH 2.5 and High-Iron-Diamine indicated that mucins from both the foot and the gills were acidic, mostly sulfated. Lectin-binding analyses with PNA, SBA, WGA, LTA, UEA-I, AAA, SNA, MAA-II and ConA indicated the presence of N-acetyl-glycosaminylated, mannosylated and fucosylated residuals in the saccharidic chains. In the gills, the amount of acidic and glycosaminylated residuals was higher in summer in both sexes, whereas fucosylation was similar along the sampling period and mannosylation was never observed. In the foot, both surface epithelial and subepidermal secreting cells increased sulfation in winter in males, but not in females. Glycosaminylation and fucosylation were observed only in the surface cells of males. Mannosylated residuals were observed in all the foot cell types in both sexes. It is hypothesized that the observed qualitative and quantitative variations in mucin secretion is linked to the reproductive.

Un'analisi *in situ* delle secrezioni muciniche lungo il ciclo annuale è stata eseguita sulla vongola di Venere striata, *Chamelea gallina*. Individui di entrambi i sessi provenienti da uno stock sfruttato di Margherita di Savoia (Mar Adriatico meridionale, Mar Mediterraneo centrale) sono stati prelevati nel giugno 2020 e 2021 e nel gennaio 2021 e 2022, rappresentativi rispettivamente delle stagioni estiva e invernale. I tessuti del piede e delle branchie sono stati analizzati per le analisi istochimiche e lectino-istochimiche. La colorazione con Periodic Acid-Schiff, Alcian Blue pH 2,5 e High-Iron-Diamine ha indicato che le mucine del piede e delle branchie erano acide, per lo più solfatate. Le analisi di legame alle lectine con PNA, SBA, WGA, LTA, UEA-I, AAA, SNA, MAA-II e ConA hanno indicato la presenza di residui N-acetil-glicosaminati, mannosilati e fucosilati nelle catene saccaridiche. Nelle branchie, la quantità di residui acidi e glicosaminilati era maggiore in estate in entrambi i sessi, mentre la fucosilazione era simile durante il periodo di campionamento e la mannosilazione non è mai stata osservata. Nel piede, sia le cellule epiteliali di superficie che quelle subepidermiche secernenti hanno aumentato la solfatazione in inverno nei maschi, ma non nelle femmine. La glicosaminilazione e la fucosilazione sono state osservate solo nelle cellule di superficie dei maschi. Residui mannosilati sono stati osservati in tutti i tipi di cellule del piede in entrambi i sessi. Si ipotizza che le variazioni qualitative e quantitative osservate nella secrezione di mucina siano legate alla riproduzione.

SCUDERI D., VILLARI A. & REITANO A., 2023. Another new eulimid (Gastropoda Eulimidae) from the Mediterranean Sea: *Vitreolina micalii* n. sp. *Biodiversity Journal*, **14** (3): 505–512. <https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2023.14.3.505.512>

<https://www.zoobank.org/E82BBB63-BF8B-4B25-B6B3-27C4DACBF0E8>

Vitreolina micalii n. sp. (Gastropoda: Eulimidae) is here described on materials found in shallow waters along the Northern coast of Catania (Eastern Sicily, Ionian Sea). Findings include both live-taken and empty specimens, whose shell and soft parts have been observed and documented. Further specimens have been found in few other localities of Sicily and Corsica. The new species is morphologically distinguishable by a spiny, smooth shell, similar to some other congeners except for some details, and a sculptured protoconch. The different external chromatism of the soft parts is similar only to *V. perminima*, but it is different in some aspect hereafter discussed. Differences from similar species from Eastern Atlantic and the Indo-Pacific are useful to discard the alien origin of this species in the Mediterranean Sea.

Vitreolina micalii n. sp. (Gastropoda: Eulimidae) è qui descritta su materiali rinvenuti in acque poco profonde lungo la costa settentrionale di Catania (Sicilia orientale, Mar Ionio). I reperti comprendono sia esemplari catturati vivi che vuoti, di cui sono state osservate e documentate le conchiglie e le parti molli. Altri esemplari sono stati trovati in poche altre località della Sicilia e della Corsica. La nuova specie si distingue morfologicamente per una conchiglia liscia e spinosa, simile ad altri congeneri tranne che per alcuni dettagli, e per una protoconca scolpita. Il diverso cromatismo esterno delle parti molli è simile solo a *V. perminima*, ma si differenzia per alcuni aspetti che verranno discussi in seguito.

Le differenze con specie simili dell'Atlantico orientale e dell'Indo-Pacifico sono utili per scartare l'origine aliena di questa specie nel Mar Mediterraneo.

SMRIGLIO C., MARIOTTINI P. & OLIVERIO M., 2023. Report of *Coralliophila guancha* Smriglio, Mariottini et Engl, 2003 in the Mediterranean Sea (Gastropoda: Muricidae). *Biodiversity Journal*, **14** (4): 0707–0711.

<https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2023.14.4.707.711>

With this note the status and distribution of *Coralliophila guancha* Smriglio, Mariottini & Engl, 2003 (Gastropoda: Muricidae) are assessed, based on published and unpublished records. The range of the species is extended to the Mediterranean Sea, where it had previously been recorded as a distinct species, *Coralliophila ahui* Cossignani, 2009, which is here regarded as a synonym.

Con questa nota vengono valutati lo status tassonomico e la distribuzione di *Coralliophila guancha* Smriglio, Mariottini & Engl, 2003 (Gastropoda: Muricidae) sulla base di dati inediti e già pubblicati. L'areale di questa specie è esteso al Mar Mediterraneo, dove era stata precedentemente segnalata come specie distinta, *Coralliophila ahui* Cossignani, 2009, che qui viene considerata un suo sinonimo.

Molluschi Continentali

BODON M., CIANFANELLI S., FEDI M., BARONE S., LICCIOLI L. & GIROD A., 2023. Further records and dating of *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793) (Bivalvia: Margaritiferidae), from Cagnola Canal (Veneto, Italy). *Biodiversity Journal*, **14** (4): 0673–0687.

<https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2023.14.4.673.687>

Pseudunio auricularius (Spengler, 1793) (Bivalvia: Margaritiferidae) is one of the largest European freshwater bivalves; it is considered critically endangered worldwide, and it is extinct in Italy. A large number of damaged ancient shells have been collected in 1991 from Cagnola Canal (Province of Padua, Veneto, Italy) and radiocarbon dated. The results indicate that the extinction of the local *P. auricularius* population in Veneto occurred in the second half of 1800. The direct anthropic impact may have been the source of significant disturbance to the local extinction of *P. auricularius*.

Pseudunio auricularius (Spengler, 1793) (Bivalvia: Margaritiferidae) è uno dei più grandi bivalvi d'acqua dolce europei; è considerata in grave pericolo di estinzione in tutto il mondo ed è estinta in Italia. Un gran numero di conchiglie antiche danneggiate sono state raccolte nel 1991 dal Canale di Cagnola (Provincia di Padova, Veneto, Italia) e datate al radiocarbonio. I risultati indicano che l'estinzione della popolazione locale di *P. auricularius* in Veneto è avvenuta nella seconda metà del 1800. L'impatto antropico diretto potrebbe essere stato la fonte di notevole disturbo e conseguenza dell'estinzione di questa popolazione di *P. auricularius*.

GRANO M., 2023. The Unionidae (Bivalvia) of Latium (Italy), past and present in a historical survey. *Biodiversity Journal*, **14** (4): 0585–0613. <https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2023.14.4.585.613>

The recent Checklist of the Fauna of Italy reports for Latium only five species of bivalve molluscs belonging to the Unionidae family. In this work we take into considerations the current species and all the taxa reported in the historical bibliography, no longer present or no longer recognized as valid at the taxonomic level.

La recente Checklist della Fauna d'Italia riporta per il Lazio solo cinque specie di molluschi bivalvi appartenenti alla famiglia Unionidae. In questo lavoro prendiamo in considerazione le specie attuali e tutti i taxa riportati nella bibliografia storica, non più presenti o non più riconosciuti validi a livello tassonomico.

NASTO I., SOTA D., VESHAI B., ÇOBAJ G., ÇELOHOXHAJ E., JAVORI M., NI.EXHIP HYSOLAKOJ NI.EXHIP & ADHAMI E., 2023. Diversity of the land snail fauna of Llogara National Park (Albania) focusing on the distribution areal of *Chondrula lugorensis* A.J. Wagner, 1914 (Gastropoda: Enidae). *Biodiversity Journal*, **14** (4): 0665–0672.

Regular surveys of biodiversity are important for monitoring changes in the richness and species composition of mollusk fauna, especially in mountainous areas and fragmented and isolated habitats that are biodiversity hotspots, characterized by endemic species with isolated spread. This paper presents a list of the terrestrial mollusk fauna of Llogara National Park (Albania) and includes data on the distribution area of the endemic mollusk *Chondrula (Chondrula) lugorensis* Wagner, 1914. Snails and slugs were collected using visual searches and leaf litter collections during the spring and autumn seasons of 2020 and 2021. A total of 52 terrestrial gastropods were identified, representing 13 species from nine families. The study also sampled 24 individuals, both alive and deceased, of the endemic species *Chondrula (Chondrula) lugorensis* (Gastropoda: Enidae), which allowed for creating a distribution map and identifying its habitat.

Le indagini periodiche sono importanti per monitorare i cambiamenti nella ricchezza e nella composizione delle specie della fauna di molluschi, soprattutto nelle aree montuose e negli habitat frammentati e isolati che sono punti caldi della biodiversità, caratterizzati da specie endemiche con diffusione isolata. Questo articolo presenta un elenco dei molluschi terrestri del Parco Nazionale di Llogara (Albania) e include dati sull'area di distribuzione del mollusco endemico *Chondrula (Chondrula) lugorensis* Wagner, 1914. Questi molluschi terrestri sono stati raccolti utilizzando ricerche a vista e con raccolte in lettiera di foglie durante le stagioni primaverili e autunnali del 2020 e del 2021. Sono stati identificati un totale di 52 gasteropodi terrestri, che rappresentano 13 specie di nove famiglie. Lo studio ha inoltre campionato 24 individui, sia vivi che morti, della specie endemica *Chondrula (Chondrula) lugorensis* (Gastropoda: Enidae), che ha consentito di creare una mappa di distribuzione e di identificarne l'habitat.

NIERO I. & BORSATO V., 2023. Molluschi della torbiera inattiva di Palughetto e di altre zone umide della Foresta del Cansiglio (Veneto - Italia). *Società Veneziana di Scienze Naturali. Lavori* **48**: 5–31.

Vengono riportati i risultati di un'indagine malacologica condotta nelle zone umide (torbiere, ex torbiere e pertinenze delle "lame") della Foresta del Cansiglio. L'inventario comprende 49 specie dimolluschi, in gran parte presenti riscontrati nella torbiera inattiva di Palughetto, igrofilo esclusivo di ambienti terrestri umidi alcune sono di notevole interesse faunistico e rare per la malacofauna italiana. *Cochlodina dubiosa*, *Limax giovannellae*, *Discus perspectivus* e *Columella aspera* (prima segnalazione per il nord Italia) risultano nuove per la regione Veneto, inoltre è di notevole interesse la presenza di *Vertigo (Vertilla) angustior*, specie in lista rossa. (Neubert et al., 2020).

[*Molluscs from the inactive peat bog of Palughetto and other wetlands of the Cansiglio forest (Veneto - Italy)*] The results of a malacological survey conducted in wetlands (bogs, former bogs and around ponds) of the Cansiglio Forest are presented. Forty nine species have been recorded. Of these, *Cochlodina dubiosa*, *Limax giovannellae*, *Discus perspectivus* and *Columella aspera* (first record for northern Italy), were previously unknown for the Veneto region. The presence of the Red List species *Vertigo (Vertilla) angustior* is also of considerable interest.

Molluschi Fossili

HARZHAUSER M., LANDAU B. & JANSSEN R., 2022. The Clavatulidae (Gastropoda, Conoidea) of the Miocene Paratethys Sea with considerations on fossil and extant Clavatulidae genera. *Zootaxa* **5123** (1): 001–172. © 2022 Magnolia Press. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5123.1.1>

We present a revision of the Clavatulidae gastropods of the Neogene of the Central and Eastern Paratethys seas. In total, 111 species level names have been used in the literature for Clavatulidae of the Paratethys Sea. After revision, we document 83 species. Seventeen genus-level groups are recognized, of which eleven are formally described. Six species-groups cannot be clearly placed in a certain Clavatulidae genus. The presence of *Clavatula*, *Perrona*, *Pusionella*, *Scaevatula* and *Tomellana* in the Paratethyan assemblages documents a biogeographic relationship with extant Clavatulidae fauna from

the tropical eastern Atlantic. No Indo-West Pacific influences were observed, as Paratethyan species previously placed in *Turricula*, which belongs within the Clavatulidae, do not belong within that genus. The Langhian (middle Miocene) diversity of 62 species is comparable to the number of extant species recorded from West Africa (~65 species), but displays a much higher diversity at genus level. This high biodiversity in Paratethyan assemblages suggests that the Central Paratethys was a major center of radiation for clavatulid gastropods, which is also expressed by a high endemism of 98.8%. In contrast, the clavatulid diversity in the Eastern Paratethys was very low and stratigraphically restricted to the early Miocene Sakaraulian. *Granulatocincta* nov. gen., *Megaclavatula* nov. gen., *Neoperrona* nov. gen., *Olegia* nov. gen., *Striopusionella* nov. gen. are established as new genera. *Clavatula sorini* nov. sp., '*Clavatula*' *irisae* nov. sp., *Tomellana dulaii* nov. sp., *Tomellana aueri* nov. sp., *Granulatocincta callim* nov. sp., *Granulatocincta theoderichi* nov. sp., *Megaclavatula grunerti* nov. sp., *Megaclavatula pilleri* nov. sp., *Neoperrona zoltanorum* nov. sp., *Olegia mandici* nov. sp., *Perrona koeberli* nov. sp., *Perrona loetschi* nov. sp., *Pusionella hofmanni* nov. sp. are described as new species from the Miocene Paratethys, and '*Clavatula*' *ariejansseni* nov. sp., '*Clavatula*' *ataturki* nov. sp. and *Granulatocincta pelliscrocodili* nov. sp., are described from the eastern Proto-Mediterranean Karaman Basin of Turkey. '*Clavatula*' *jarzynkae* nov. nom., *Perrona grossi* nov. nom., *Perrona ilonae* nov. nom. and *Perrona wanzenboeck* nov. nom. are introduced as new names for *Clavatula auingeri* Finlay, 1927 [non Hilber, 1879], *Pleurotoma* (*Clavatula*) *auingeri* Hilber, 1879 [non Hoernes, 1875], *Clavatula vindobonensis nodosa* Csepregy-Meznerics, 1954 [non Bellardi, 1847] and *Pleurotoma concinna* Handmann, 1883 [non Scacchi, 1836] respectively. *Clavatula kowalewskii* Bałuk, 2003, *Clavatula letkésensis* Csepregy-Meznerics, 1953, *Pleurotoma aculeatum* Eichwald, 1830, *Pleurotoma subscalaris* Handmann, 1882 and *Pleurotoma* (*Clavatula*) *reginae* Hoernes & Auinger, 1891 are treated as junior subjective synonyms of *Pleurotoma* (*Clavatula*) *antoniae* Hoernes & Auinger, 1891, *Perrona emmae* (Hoernes & Auinger, 1879), *Pleurotoma laevigata* Eichwald, 1830, *Pleurotoma schreibersi* Hörnes, 1854 and *Pleurotoma* (*Clavatula*) *apolloniae* Hoernes & Auinger, 1891 respectively.

Presentiamo una revisione dei gasteropodi Clavatulidae del Neogene dei mari Paratethys centrale e orientale. In totale, in letteratura sono stati utilizzati 111 nomi a livello di specie per i Clavatulidae del Mare Paratetide. Dopo la revisione, documentiamo 83 specie. Sono stati riconosciuti 17 gruppi a livello di genere, di cui 11 formalmente descritti. Sei gruppi di specie non possono essere chiaramente collocati in un determinato genere di Clavatulidae. La presenza di *Clavatula*, *Perrona*, *Pusionella*, *Scaevatula* e *Tomellana* negli assemblaggi di Paratethyani documenta una relazione biogeografica con la fauna Clavatulidae esistente dell'Atlantico tropicale orientale. Non sono state osservate influenze del Pacifico indo-occidentale, poiché le specie della Paratetide precedentemente collocate in *Turricula*, che appartiene ai Clavatulidae, non appartengono a questo genere. La diversità langhiana (Miocene medio) di 62 specie è paragonabile al numero di specie esistenti registrate in Africa occidentale (~65 specie), ma mostra una diversità molto più elevata a livello di genere. Questa elevata biodiversità negli assemblaggi parathyani suggerisce che la Paratetide centrale è stata un importante centro di radiazione per i gasteropodi clavatulidi, il che è espresso anche da un'elevata endemicità del 98,8%. Al contrario, la diversità dei clavatulidi nella Paratetide orientale era molto bassa e stratigraficamente limitata al primo Miocene Sakarauliano. *Granulatocincta* nov. gen., *Megaclavatula* nov. gen., *Neoperrona* nov. gen., *Olegia* nov. gen., *Striopusionella* nov. gen. sono stati stabiliti come nuovi generi. *Clavatula sorini* nov. sp., '*Clavatula*' *irisae* nov. sp., *Tomellana dulaii* nov. sp., *Tomellana aueri* nov. sp., *Granulatocincta callim* nov. sp., *Granulatocincta theoderichi* nov. sp., *Megaclavatula grunerti* nov. sp., *Megaclavatula pilleri* nov. sp., *Neoperrona zoltanorum* nov. sp., *Olegia mandici* nov. sp., *Perrona koeberli* nov. sp., *Perrona loetschi* nov. sp., *Pusionella hofmanni* nov. sp. sono descritte come nuove specie del Miocene Paratetide, e '*Clavatula*' *ariejansseni* nov. sp., '*Clavatula*' *ataturki* nov. sp. e *Granulatocincta pelliscrocodili* nov. sp., sono descritte dal bacino proto-mediterraneo orientale di Karaman in Turchia. *Clavatula jarzynkae* nov. nom., *Perrona grossi* nov. nom., *Perrona ilonae* nov. nom. e *Perrona wanzenboeck* nov. nom. sono introdotti come nuovi nomi rispettivamente per *Clavatula auingeri* Finlay, 1927 [non Hilber, 1879], *Pleurotoma* (*Clavatula*) *auingeri* Hilber, 1879 [non Hoernes, 1875], *Clavatula vindobonensis nodosa* Csepregy-Meznerics, 1954 [non Bellardi, 1847] e *Pleurotoma concinna* Handmann, 1883 [non Scacchi, 1836]. *Clavatula kowalewskii* Bałuk, 2003, *Clavatula letkésensis* Csepregy-Meznerics, 1953, *Pleurotoma aculeatum* Eichwald, 1830, *Pleurotoma subscalaris* Handmann, 1882 e *Pleurotoma* (*Clavatula*) *reginae* Hoernes & Auinger, 1891 sono trattate come

sinonimo soggettivo più giovane di *Pleurotoma (Clavatula) antoniae* Hoernes & Auinger, 1891, *Perrona emmae* (Hoernes & Auinger, 1879), *Pleurotoma laevigata* Eichwald, 1830, *Pleurotoma schreibersi* Höernes, 1854 e *Pleurotoma (Clavatula) apolloniae* Hoernes & Auinger, 1891 rispettivamente.

LANDAU B. & HARZHAUSER M., 2022. The Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 15: Borsoniidae, Clathurellidae, Mitromorphidae, Pseudomelatomidae (Gastropoda, Conoidea). *Cainozoic Research*, **22**(2): 103–156.

In this paper we review the Borsoniidae, Clathurellidae, Mitromorphidae, and Pseudomelatomidae of the Lower Piacenzian, Upper Pliocene of Estepona, southern Spain. 15 species of Borsoniidae are recorded, of which two are left in open nomenclature. One species is described as new: *Microdrillia plioserratula* nov. sp. *Aphanitoma pliocenica* Vera-Peláez, 2002 is considered a junior subjective synonym of *Aphanitoma elegans* (D'Ancona, 1872). *Genota lusitaniae* Vera-Peláez & Lozano-Francisco, 2001 is considered a junior subjective synonym of *G. bonnanii* Bellardi, 1877. Five species of Clathurellidae are recorded. The genus *Comarmondia* Monterosato, 1884 is considered a junior subjective synonym of *Pleurotomoides* Bronn, 1831. Two Mitromorphidae are recorded, one is described as new: *Mitromorpha (Mitrolumna) velerinensis* nov. sp. *Anarithma? multigranosa* Vera-Peláez, 2002 is removed from the family and placed in the family Costellariidae MacDonald, 1860. Five species of Pseudomelatomidae Morrison, 1965 are recorded.

In questo lavoro vengono esaminati i Borsoniidae, i Clathurellidae, i Mitromorphidae e gli Pseudomelatomidae del Piacenziano inferiore, Pliocene superiore di Estepona, Spagna meridionale. Sono state registrate 15 specie di Borsoniidae, di cui due lasciate in nomenclatura aperta. Una specie è descritta come nuova: *Microdrillia plioserratula* nov. sp. *Aphanitoma pliocenica* Vera-Peláez, 2002 è considerata un sinonimo soggettivo junior di *Aphanitoma elegans* (D'Ancona, 1872). *Genota lusitaniae* Vera-Peláez & Lozano-Francisco, 2001 è considerato un sinonimo soggettivo junior di *G. bonnanii* Bellardi, 1877. Sono state registrate cinque specie di Clathurellidae. Il genere *Comarmondia* Monterosato, 1884 è considerato un sinonimo soggettivo junior di *Pleurotomoides* Bronn, 1831. Sono stati registrati due Mitromorphidae, uno descritto come nuovo: *Mitromorpha (Mitrolumna) velerinensis* nov. sp. *Anarithma? multigranosa* Vera-Peláez, 2002 è stato rimosso dalla famiglia e collocato nella famiglia Costellariidae MacDonald, 1860. Sono state registrate cinque specie di Pseudomelatomidae Morrison, 1965.

LANDAU B. & HARZHAUSER M., 2022. The Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 14: Clavatulidae (Gastropoda, Conoidea). *Cainozoic Research*, **22**(1): 45–72.

In this paper we review the Clavatulidae of the lower Piacenzian, upper Pliocene of Estepona, southern Spain. Ten clavatulid species; nine within the 'Clavatula' genus group representing the genera *Clavatula* (s.s.), 'Clavatula' (s.l.) and *Granulatocincta*, of which three are new: 'Clavatula' *iberica* nov. sp., 'Clavatula' *pliogradata* nov. sp., and 'Clavatula' *nana* nov. sp. One species is present representing the 'Perrona' genus group, which is described as new: *Tomellana postjouannetii* nov. sp. *Tomellana onubensis* nov. sp. is described from the Atlantic lower Pliocene Guadalquivir Basin assemblage of Huelva, southwestern Spain. *Clavatula raffaëlei* Cipolla, 1914 is considered a junior subjective synonym of 'Clavatula' *romana* (Defrance, 1826). *Clavatula rugata* Bellardi, 1877 is considered a junior subjective synonym of *Granulatocincta rustica* (Brocchi, 1814).

In the Pliocene tropical Mediterranean-West African Palaeobiogeographical Province clavatulid diversity during MPPMU1 increases immediately adjacent to the Strait of Gibraltar on both the Mediterranean and Atlantic sides, and in the Atlantic decreases rapidly further north in the subtropical French-Iberian Province, reflecting the strongly thermophilic nature of the group that today is restricted to tropical West African waters. Clavatulids in the Estepona assemblages are strongly endemic (60%), which is in keeping with their non-planktotrophic mode of development.

In questo lavoro vengono esaminati i Clavatulidae del Piacenziano inferiore, Pliocene superiore di Estepona, Spagna meridionale. Dieci specie di clavatulidi; nove all'interno del gruppo di generi 'Clavatula' che rappresentano i generi *Clavatula* (s.s.), 'Clavatula' (s.l.) e *Granulatocincta*, di cui tre sono

nuove: 'Clavatula' iberica nov. sp., 'Clavatula' pliogradata nov. sp. e 'Clavatula' nana nov. sp. È presente una specie che rappresenta il gruppo del genere 'Perrona', descritta come nuova: *Tomellana postjouannetii* nov. sp. *Tomellana onubensis* nov. sp. è descritta dall'assemblaggio del Pliocene inferiore atlantico del bacino del Guadalquivir di Huelva, nella Spagna sud-occidentale. *Clavatula raffaëlei* Cipolla, 1914 è considerata un sinonimo soggettivo junior di "*Clavatula*" romana (Defrance, 1826). *Clavatula rugata* Bellardi, 1877 è considerata un sinonimo soggettivo junior di *Granulatocincta rustica* (Brocchi, 1814).

Nella Provincia paleobiogeografica mediterraneo-africana tropicale del Pliocene, la diversità dei clavatulidi durante la MPPMU1 aumenta immediatamente vicino allo Stretto di Gibilterra sia sul versante mediterraneo che su quello atlantico, mentre nell'Atlantico diminuisce rapidamente più a nord nella Provincia franco-iberica subtropicale, riflettendo la natura fortemente termofila del gruppo che oggi è limitato alle acque tropicali dell'Africa occidentale. I Clavatulidi negli assemblaggi di Estepona sono fortemente endemici (60%), il che è in linea con il loro modo di sviluppo non planctofico.

LANDAU B., HARZHAUSER M. & GIANNUZZI SAVELLI R., 2022. The Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 16: Raphitomidae (Gastropoda, Conoidea). *Cainozoic Research*, **22**(2): 157–240.

In this paper we review the Raphitomidae of the Lower Piacenzian, Upper Pliocene of Estepona, southern Spain. Sixty-two species are recorded representing 21 genera and subgenera, of which 12 species are described as new: *Clathromangelia acuticostata* nov. sp., *Clathromangelia mulderi* sp. nov., *Clathromangelia oliverioi* sp. nov., *Cyrellia clathrataeformis* nov. sp., *Cyrellia saldubensis* nov. sp., *Diaugasma mediterranea* nov. sp., *Microandonia minutissima* nov. sp., *Pleurotomella turrata* nov. sp., *Pleurotomella obesula* nov. sp., *Pseudodaphnella iberica* nov. sp., *Pseudodaphnella velerinensis* nov. sp., *Teretia inflatissima* nov. sp., and one genus *Microandonia* nov. gen.

Mangelia (*Mangeliella*) *marcellinae* Hornung, 1920 is considered a subjective junior synonym of *Andonia bonellii* (Bellardi & Michelotti, 1841). *Homotoma raynevali* Bellardi, 1877 is considered a subjective junior synonym of *Cyrellia linearis* (Montagu, 1803). *Pleurotoma rochettae* Bellardi, 1847, *Pleurotoma subasperum* Brugnone, 1862 and *Gymnobela pelagia* Vera-Peláez, 2002 are considered subjective junior synonyms of *Gymnobela galerita* (Philippi, 1844). *Raphitoma* (*Leufroyia*) *guadalmansae* Vera-Peláez, 2002 is considered a subjective junior synonym of *Leufroyia leufroyi* (Michaud, 1828).

The assemblage shows a relatively high level of endemism (37%). Both shallow and deeper-water taxa are represented. The shallow water assemblage is similar to that found in the tropical Mediterranean Pliocene of Italy (MPPMU1); we note in these shallower facies the first record for the European Neogene of the genus *Pseudodaphnella* Boettger, 1895. The deeper-water assemblage is similar in generic composition to that recorded for the northeastern Atlantic coast of Lusitania and West Africa at greater depths but contains most of the endemic species.

The strong predominance of planktotrophic-type protoconchs amongst the Estepona raphitomids is highlighted and we suggest that the emergence of non-planktotrophic forms in the Mediterranean is a relatively recent event, possibly driven by increasing areas of relative isolation within the Mediterranean since the Early Pliocene.

In questo lavoro vengono rivisti i Raphitomidae del Piacenziano inferiore, Pliocene superiore di Estepona, Spagna meridionale. Sono state registrate 62 specie che rappresentano 21 generi e sottogeneri, di cui 12 specie sono descritte come nuove: *Clathromangelia acuticostata* nov. sp., *Clathromangelia mulderi* sp. nov., *Clathromangelia oliverioi* sp. nov., *Cyrellia clathrataeformis* nov. sp., *Cyrellia saldubensis* nov. sp., *Diaugasma mediterranea* nov. sp., *Microandonia minutissima* nov. sp., *Pleurotomella turrata* nov. sp., *Pleurotomella obesula* nov. sp., *Pseudodaphnella iberica* nov. sp., *Pseudodaphnella velerinensis* nov. sp., *Teretia inflatissima* nov. sp. e un genere *Microandonia* nov. gen.

Mangelia (*Mangeliella*) *marcellinae* Hornung, 1920 è considerata un sinonimo junior soggettivo di *Andonia bonellii* (Bellardi & Michelotti, 1841). *Homotoma raynevali* Bellardi, 1877 è considerato un sinonimo soggettivo minore di *Cyrellia linearis* (Montagu, 1803). *Pleurotoma rochettae* Bellardi, 1847, *Pleurotoma subasperum* Brugnone, 1862 e *Gymnobela pelagia* Vera-Peláez, 2002 sono considerati

sinonimi soggettivi junior di *Gymnobela galerita* (Philippi, 1844). *Raphitoma* (*Leufroyia*) *guadalmansae* Vera-Peláez, 2002 è considerato un sinonimo soggettivo minore di *Leufroyia leufroyi* (Michaud, 1828). L'insieme mostra un livello relativamente alto di endemismo (37%). Sono rappresentati sia taxa di acque basse che di acque più profonde. L'insieme delle acque basse è simile a quello trovato nel Pliocene tropicale mediterraneo dell'Italia (MPPMU1); notiamo in queste facies meno profonde il primo record per il Neogene europeo del genere *Pseudodaphnella* Boettger, 1895. L'assemblaggio in acque più profonde è simile nella composizione generica a quello registrato per la costa atlantica nord-orientale della Lusitania e dell'Africa occidentale a profondità maggiori, ma contiene la maggior parte delle specie endemiche.

Viene evidenziata la forte predominanza di protoconchi di tipo planctrofo tra i raphitomidi di Estepona e si suggerisce che l'emergere di forme non planctrofe nel Mediterraneo sia un evento relativamente recente, forse guidato dall'aumento delle aree di isolamento relativo all'interno del Mediterraneo a partire dal primo Pliocene.

PAVIA G., DULAI A., FESTA A., GENNARI R., PAVIA M. & CARNEVALE G., 2022. Palaeontology of the upper Pliocene Marine deposits of Rio Vaccaruzza, Villalvernia (Piedmont, NW Italy). *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, **128**(1): 129–210.

The topmost Argille Azzurre (beds 1-2) and the basal Sabbie di Asti (beds 3-9) formations in the Villalvernia area are analysed in terms of palaeoecological and taxonomic features; the succession is 6 m thick and dates back to the middle Piacenzian within the *Globorotalia bononiensis* acme. The upper boundary of the clayey Bed 2 corresponds to an unconformity reflecting Pliocene tectonic activity. The study is focused on the fossil assemblages of beds 3, 4 and 9. The sandy Bed 3 yields 362 mollusc taxa; the assemblage is allochthonous and mixes infra- to circalittoral species accumulated by hyperpycnal mass-transport. The same mechanism is responsible for the origin of the overlying fossil unit (Bed 4) with numerous specimens of the *Entobia-Gastrochaenolites* ichnofacies. The autochthonous fossil assemblage of Bed 9 yields 308 molluscs, plus three brachiopods and ten fish taxa; most of them refer to the *Posidonia* meadow (HP), and their autochthony is shown by taphonomic features as skeletal integrity, mixing of successive generations or the limitation to juvenile ontogenetic stages of vagile and temporarily byssate species for which the HP performs a nursery function. Three brachiopods and 52 molluscs are here reported for the first time from the Pliocene of Piedmont. In the final chapter "Systematic Palaeontology" four brachiopods and 29 molluscs are described, among which there are eight new gastropod species: *Crepidula bellardii* n. sp., *Conus dellabellai* n. sp., *Conus villalvernensis* n. sp., *Odetta chirlii* n. sp., *Ondina curta* n. sp., *Ondina elongata* n. sp., *Ondina pseudovitrea* n. sp., *Anisocycla subcylindrica* n. sp.

Le formazioni più alte delle Argille Azzurre (letti 1-2) e quelle basali delle Sabbie di Asti (letti 3-9) nell'area di Villalvernia sono analizzate in termini di caratteristiche paleoecologiche e tassonomiche; la successione ha uno spessore di 6 m e risale al Piacenziano medio all'interno dell'acme dei *Globorotalia bononiensis*. Il limite superiore del letto argilloso 2 corrisponde a un'unconformità che riflette l'attività tettonica pliocenica. Lo studio si concentra sugli assemblaggi fossili dei letti 3, 4 e 9. Il letto sabbioso 3 produce 362 taxa di molluschi; l'assemblaggio è alloctono e mescola specie infralitorali e circalitorali accumulate dal trasporto di massa iperpicinale. Lo stesso meccanismo è responsabile dell'origine dell'unità fossile sovrastante (letto 4) con numerosi esemplari dell'itnofacies *Entobia-Gastrochaenolites*. L'assemblaggio fossile autoctono del letto 9 produce 308 molluschi, più tre brachiopodi e dieci taxa ittici; la maggior parte di essi si riferisce alla prateria di *Posidonia* (HP), e la loro autoctonia è dimostrata da caratteristiche tafonomiche come l'integrità dello scheletro, la mescolanza di generazioni successive o la limitazione agli stadi ontogenetici giovanili di specie vagili e temporaneamente bisessuate per le quali l'HP svolge una funzione di nursery. Tre brachiopodi e 52 molluschi sono qui riportati per la prima volta dal Pliocene del Piemonte. Nel capitolo finale "Paleontologia sistematica" sono descritti quattro brachiopodi e 29 molluschi, tra i quali vi sono otto nuove specie di gasteropodi: *Crepidula bellardii* n. sp., *Conus dellabellai* n. sp., *Conus villalvernensis* n. sp., *Odetta chirlii* n. sp., *Ondina curta* n. sp., *Ondina elongata* n. sp., *Ondina pseudovitrea* n. sp., *Anisocycla subcylindrica* n. sp.

REITANO A., SCUDERI D. & VILLARI A., 2022. Lectotype designation for *Putzeysia clathrata* (Aradas, 1847) (Gastropoda: Eucyclidae) and its systematic position. *Biodiversity Journal*, **13** (2): 387–397. <https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2022.13.2.387.397>

In the present work we discuss the validity of *Putzeysia clathrata* (Aradas, 1847) (Gastropoda: Eucyclidae) currently considered synonym of *P. wiseri* (Calcara, 1842), despite being the type species of the genus *Putzeysia* Sullioti, 1889. Reported as a fossil for the Early Pleistocene of Sicily and Calabria, it is here redescribed for the first time and, at the same time, its taxonomic position is discussed.

Nel presente lavoro si discute la validità di *Putzeysia clathrata* (Aradas, 1847) (Gastropoda: Eucyclidae) attualmente considerata sinonimo di *P. wiseri* (Calcara, 1842), nonostante sia la specie tipo del genere *Putzeysia* Sullioti, 1889. Segnalata come fossile del primo Pleistocene della Sicilia e della Calabria, viene qui ridescritta per la prima volta e, allo stesso tempo, viene discussa la sua posizione tassonomica.

HARZHAUSER M. & LANDAU B., 2023. The Architectonicidae and Mathildidae (Gastropoda: Heterobranchia) of the Miocene Paratethys Sea, victims of the Miocene Climatic Transition, 2023. *Zootaxa* **5370** (1): 001–074, © 2023 Magnolia Press. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5370.1.1>

The Architectonicidae of the Miocene of the Central Paratethys Sea comprise 18 species placed in eight genera. The coeval Mathildidae are documented by nine species, placed into three genera. We present descriptions of these species and illustrate type material wherever possible. Several species suggest relationships with Late Miocene to Holocene species of the Mediterranean Sea, although none of the species is known from modern faunas. Both families attained their maximum diversity during the early Middle Miocene (Langhian), and both families experienced a dramatic loss in species richness at the Langhian/Serravallian boundary. This Architectonicidae/Mathildidae turnover evidently coincided with the Miocene Climatic Transition, suggesting climate as the driving force. As members of both families feed on coelenterates, we assume that the climatic cooling of that phase caused a retreat of cnidarians, which is reflected in a decline in their predators. *Ammotectonica* nov. gen., *Simplexollata* nov. gen. and *Pseudotuba* nov. gen. are introduced as new genera. *Ammotectonica gregorovae* nov. sp., *Simplexollata anticollata* nov. sp., *Nipteraxis deformatus* nov. sp., *Solatisonax? transversa* nov. sp., *Heliacus globosus* nov. sp., *Solatisonax tavianii* nov. sp., and *Pseudotorinia grasemanni* nov. sp. Are described as new species. *Solarium (Torinia) criticum* Boettger, 1907 and *Discohelix quinquangularis* Boettger, 1902 are treated as subjective junior synonyms of *Heliacus berthae* (Boettger, 1902) and *Spirolaxis cornicula* (Boettger, 1902).

Gli Architectonicidae del Miocene del Mar Paratethys centrale comprendono 18 specie, suddivise in otto generi. I Mathildidae coevi sono documentati da nove specie, collocate in tre generi. Presentiamo le descrizioni di queste specie e illustriamo il materiale tipo quando possibile. Diverse specie suggeriscono relazioni con specie del tardo Miocene e dell'Olocene del Mar Mediterraneo, anche se nessuna di esse è nota nelle faune moderne. Entrambe le famiglie hanno raggiunto la loro massima diversità durante il Miocene medio iniziale (Langhiano) ed entrambe le famiglie hanno subito una drastica perdita di ricchezza di specie al confine tra Langhiano e Serravalliano. Questo avvicendamento Architectonicidae/Mathildidae ha evidentemente coinciso con la transizione climatica del Miocene, suggerendo che il clima sia stato la forza trainante. Poiché i membri di entrambe le famiglie si nutrono di celenterati, ipotizziamo che il raffreddamento climatico di quella fase abbia causato un ritiro degli cnidari, che si riflette in un declino dei loro predatori. *Ammotectonica* nov. gen., *Simplexollata* nov. gen. e *Pseudotuba* nov. gen. sono introdotti come nuovi generi. *Ammotectonica gregorovae* nov. sp., *Simplexollata anticollata* nov. sp., *Nipteraxis deformatus* nov. sp., *Solatisonax? transversa* nov. sp., *Heliacus globosus* nov. sp., *Solatisonax tavianii* nov. sp. e *Pseudotorinia grasemanni* nov. sp. sono descritte come nuove specie. *Solarium (Torinia) criticum* Boettger, 1907 e *Discohelix quinquangularis* Boettger, 1902 sono trattati come sinonimi junior soggettivi di *Heliacus berthae* (Boettger, 1902).

LANDAU B. & HARZHAUSER M., 2023. The Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 21: Terebridae (Conoidea). *Cainozoic Research*, **23**(2): 315–336,

In this paper we review the Terebridae of the Lower Piacenzian, Upper Pliocene of Estepona, southern Spain. Ten species are recorded within four genera, of which three are described as new: *Hastula wilmulderae* nov. sp., *Terebra henkmuideri* nov. sp. and *Terebra praehistrio* nov. sp. Terebridae are an important marker of thermophilia in the Plio/Pleistocene Mediterranean. This relatively high diversity seen in the Estepona assemblages again reflects the fully tropical conditions prevailing during ecostratigraphic unit MPPMU1. Moreover, tentative phylogenetic associations are suggested for some of the Estepona augers and extant West-African species.

In questo lavoro viene presentata una rassegna delle Terebridae del Piacenziano inferiore, Pliocene superiore di Estepona, Spagna meridionale. Sono state registrate dieci specie all'interno di quattro generi, di cui tre descritte come nuove: *Hastula wilmulderae* nov. sp., *Terebra henkmuideri* nov. sp. e *Terebra praehistrio* nov. sp. Le Terebridae sono un importante marcatore della termofilia nel Plio/Pleistocene mediterraneo. La diversità relativamente elevata riscontrata negli assemblaggi di Estepona riflette ancora una volta le condizioni pienamente tropicali prevalenti durante l'unità ecostratigrafica MPPMU1. Inoltre, si suggeriscono tentativi di associazione filogenetica tra alcune coclee di Estepona e specie occidentali-africane esistenti.

LANDAU B. & HARZHAUSER M., 2023. The Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona southern Spain. Part 17: Borsoniidae (part), Drilliidae, Fusiturridae, Horaiclavidae, Pseudomelatomidae (part), and Turridae (Gastropoda, Conoidea). *Cainozoic Research*, **23**(1): 5–46.

In this paper we review the Drilliidae, Fusiturridae, Horaiclavidae, Turridae from the early Late Pliocene Estepona assemblages and include some member of the Borsoniidae and Pseudomelatomidae omitted in the previous part of this series. One species is added to the Borsoniidae, six species are included in the Drilliidae, two in the Fusiturridae, two in the Horaiclavidae, one new genus is described in the Pseudomelatomidae: *Kantoria* nov. gen. and six species added, one of which is new: *K. castoris* nov. sp., and three to the Turridae. *Spirotropis alejandroi* Vera-Peláez, 2022 is considered a junior subjective synonym of *Spirotropis monterosatoi* (Locard, 1897). *Fusiturris smoothi* Vera Peláez, 2022 is considered a junior subjective synonym of *F. minima* Vera-Peláez, 2002.

In questo lavoro rivediamo i Drilliidae, Fusiturridae, Horaiclavidae, Turridae degli assemblaggi del primo tardo Pliocene di Estepona e includiamo alcuni membri dei Borsoniidae e degli Pseudomelatomidae omessi nella parte precedente di questa serie. Una specie è aggiunta ai Borsoniidae, sei specie sono incluse nei Drilliidae, due nei Fusiturridae, due negli Horaiclavidae, un nuovo genere è descritto negli Pseudomelatomidae: *Kantoria* nov. gen. e sei specie aggiunte, di cui una nuova: *K. castoris* nov. sp. e tre nei Turridae. *Spirotropis alejandroi* Vera-Peláez, 2022 è considerato un sinonimo soggettivo junior di *Spirotropis monterosatoi* (Locard, 1897). *Fusiturris smoothi* Vera Peláez, 2022 è considerato un sinonimo soggettivo junior di *F. minima* Vera-Peláez, 2002.

LANDAU B., HARZHAUSER M. & GIANNUZZI SAVELLI R., 2022. The Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 18: Mangeliidae (Gastropoda, Conoidea). *Cainozoic Research*, **23**(1): 47–111.

In this paper we review the Mangeliidae of the Lower Piacenzian, Upper Pliocene of Estepona, southern Spain. Forty species are recorded representing 14 genera, of which six species are described as new: *Agathotoma estherae* nov. sp., *Bela obesoiberica* nov. sp., *Bela olivoidea* nov. sp., *Mangelia pseudoceddaensis* nov. sp., *Sorgenfreispira planicostata* nov. sp., and *Vexiguraleus iberoangulatus* nov. sp.

Drillia hypoglypta Fontannes, 1880 and *Belidaphne brunettii* Della Bella, Naldi & Scarponi, 2015 are considered subjective junior synonyms of *Raphitoma semicostata* Bellardi, 1847.

The assemblages show a moderately high level of endemism (25%). Both shallow and deeper-water taxa are represented. The fauna is similar to that found in the tropical Mediterranean Pliocene of Italy (MPPMU1); we note the first record for the European Neogene of the genus *Bactrocythara* Woodring, 1928, which today occurs only further South along the tropical coasts of West Africa.

In questo lavoro vengono esaminati i Mangeliidae del Piacenziano inferiore, Pliocene superiore di Estepona, Spagna meridionale. Sono state registrate quaranta specie in rappresentanza di 14 generi, di cui sei descritte come nuove: *Agathotoma estherae* nov. sp., *Bela obesoiberica* nov. sp., *Bela olivoidea* nov. sp., *Mangelia pseudoceddaensis* nov. sp., *Sorgenfreispira planicostata* nov. sp. e *Vexiguraleus iberoangulatus* nov. sp.

Drillia hypoglypta Fontannes, 1880 e *Belidaphne brunettii* Della Bella, Naldi & Scarponi, 2015 sono considerati sinonimi soggettivi junior di *Raphitoma semicostata* Bellardi, 1847.

Gli assemblaggi mostrano un livello di endemismo moderatamente elevato (25%). Sono rappresentati sia taxa di acque basse che di acque più profonde. La fauna è simile a quella trovata nel Pliocene tropicale mediterraneo dell'Italia (MPPMU1); notiamo la prima registrazione per il Neogene europeo del genere *Bactrocythara* Woodring, 1928, che oggi è presente solo più a sud lungo le coste tropicali dell'Africa occidentale.

LANDAU B., HARZHAUSER M. & MALAQUIAS M.A.E., 2023. The Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 22: Marine Heterobranchia (excluding Pyramidelloidea). *Cainozoic Research*, 23(2): 337–432.

In this paper we review the Heterobranchia (excluding Pyramidelloidea) of the Lower Piacenzian, Upper Pliocene of Estepona, southern Spain. 59 species are reviewed representing 37 genera.

Voluta exilis Eichwald, 1829 is a junior homonym of *Voluta exilis* Gmelin, 1791, therefore *Ringicula guzhovi* nov. nom. is proposed for the Paratethyan species. *Tornatina hemipleura* Fontannes, 1880 is considered a junior subjective synonym of *Acteocina knockeri* (E.A. Smith, 1872).

This group includes species with mostly planktotrophic development that are widely dispersed geographically and long lived stratigraphically. This is especially true of the Architectonicidae. Hence, in contrast to other parts of this series, none of the species are endemic to the Estepona assemblages. Both shallow and deeper-water taxa are represented, and the assemblage is similar to that found in the tropical Mediterranean Pliocene of Italy (Mediterranean ecostratigraphic unit MPPMU1).

In questo lavoro vengono esaminati gli Heterobranchia (esclusi i Pyramidelloidea) del Piacenziano inferiore, Pliocene superiore di Estepona, Spagna meridionale. Sono state recensite 59 specie che rappresentano 37 generi.

Voluta exilis Eichwald, 1829 è un omonimo junior di *Voluta exilis* Gmelin, 1791, pertanto *Ringicula guzhovi* nov. nom. è proposto per la specie paratetanaica. *Tornatina hemipleura* Fontannes, 1880 è considerata un sinonimo soggettivo junior di *Acteocina knockeri* (E.A. Smith, 1872).

Questo gruppo comprende specie con sviluppo prevalentemente planctofico, ampiamente disperse geograficamente e di lunga durata stratigrafica. Ciò è particolarmente vero per gli Architectonicidae. Per questo motivo, a differenza di altre parti di questa serie, nessuna specie è endemica degli assemblaggi di Estepona. Sono rappresentati sia taxa di acque basse che di acque più profonde e l'assemblaggio è simile a quello trovato nel Pliocene tropicale mediterraneo dell'Italia (unità ecostratigrafica mediterranea MPPMU1).

LANDAU B., HARZHAUSER M. & MONSECOUR K., 2023. The Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 20: Columbelloidea (Buccinoidea). *Cainozoic Research*, 23(2): 279–313.

In this paper we review the Columbelloidea of the Lower Piacenzian, Upper Pliocene of Estepona, southern Spain. Twenty species are recorded within six genera, of which four are described as new: *Costoanachis malaquiasii* nov. sp., *Mitrella avilai* nov. sp., *Mitrella pagodiformis* nov. sp. and *Mitrella velerinensis* nov. sp.

Relationships at generic level are difficult to interpret at present due to the polyphyletic nature of genera such as *Mitrella*. At species level the assemblage is closely related to that seen in the rest of the Pliocene Mediterranean.

The group is relatively thermophilic, with columbellid diversity drastically reduced in the cooler subtropical Pliocene French-Iberian province to the North, and although columbellid diversity in the present-day subtropical Mediterranean-Moroccan biogeographical province is relatively high, only 4 (20%) of the species found in Estepona survive there today.

In questo lavoro vengono esaminati i Columbelloididae del Piacenziano inferiore, Pliocene superiore di Estepona, Spagna meridionale. Sono state registrate venti specie appartenenti a sei generi, di cui quattro descritte come nuove: *Costoanachis malaquiasii* nov. sp., *Mitrella avilai* nov. sp., *Mitrella pagodiformis* nov. sp. e *Mitrella velerinensis* nov. sp.

Le relazioni a livello generico sono attualmente difficili da interpretare a causa della natura polifiletica di generi come *Mitrella*. A livello di specie, l'assemblaggio è strettamente correlato a quello osservato nel resto del Mediterraneo pliocenico.

Il gruppo è relativamente termofilo, con una diversità di columbellidi drasticamente ridotta nella più fresca provincia pliocenica franco-iberica a nord, e sebbene la diversità di columbellidi nell'attuale provincia biogeografica subtropicale mediterranea-marocchina sia relativamente alta, solo 4 (20%) delle specie trovate a Estepona vi sopravvivono oggi.

LANDAU B.M., VAN DINGENEN F. & CEULEMANS L., 2023. The Upper Miocene gastropods of northwestern France. Part 8: *fine, addenda and corrigenda*. *Cainozoic Research*, **23**(1), 113–144

In this paper we conclude the taxonomic revision of the gastropods of Assemblage I (*sensu* Van Dingenen *et al.*, 2015) of the Upper Miocene Tortonian of northwestern France. Additions and revisions to previous parts of the work are included resulting in the description of nine new species: *Palazzia omalogyroides* nov. sp., *Skeneoides karrineae* nov. sp., *Alvania praetermissa* nov. sp., *Setia minutissima* nov. sp., *Cerithiella bisulcata* nov. sp., *Ophieulima ligeriana* nov. sp., *Costoanachis haurzhauseri* nov. sp., *Suluspira gallica* nov. sp., and *Andonia fosseensis* nov. sp.. *Bolma redoniana* nov. nom. is proposed for *Turbo trochleatus* Millet, 1865, *non* zu Münster, 1841.

In questo lavoro concludiamo la revisione tassonomica dei gasteropodi dell'Assemblage I (*sensu* Van Dingenen *et al.*, 2015) del Miocene superiore Tortoniano della Francia nord-occidentale. Sono incluse aggiunte e revisioni alle parti precedenti del lavoro che hanno portato alla descrizione di nove nuove specie: *Palazzia omalogyroides* nov. sp., *Skeneoides karrineae* nov. sp., *Alvania praetermissa* nov. sp., *Setia minutissima* nov. sp., *Cerithiella bisulcata* nov. sp., *Ophieulima ligeriana* nov. sp., *Costoanachis haurzhauseri* nov. sp., *Suluspira gallica* nov. sp. e *Andonia fosseensis* nov. sp. *Bolma redoniana* nov. nom. è proposta per *Turbo trochleatus* Millet, 1865, *non* zu Münster, 1841.

MAURO M. BRUNETTI M.M., 2023. On *Archimediella dicosmema* (Fontannes, 1881) (Gastropoda: Turritellidae) from the Lower Pliocene of Catalonia (Spain). *Biodiversity Journal*, **14** (3): 0437-0439 <https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2023.14.3.437.439>

The discovery of a rare species of the family Turritellidae Lovén, 1847 (Gastropoda), described by Fontannes in 1881 and of which there are very few subsequent reports or illustrations, is reported. Due to the particular sculpture of the shell, this taxon is ascribed to the genus *Archimediella* Sacco, 1895.

Si segnala il ritrovamento di una specie rara della famiglia Turritellidae Lovén, 1847 (Gastropoda) descritta da Fontannes nel 1881 e di cui si hanno pochissime notizie o illustrazioni successive. Per la particolare scultura della conchiglia questo taxon è ascritto al genere *Archimediella* Sacco, 1895.

BISKUPIČ R., 2023. New records and paleoecology of the Middle Miocene (Badenian) Costellariidae MacDonald, 1860 (Gastropoda Neogastropoda) from Devínska Nová Ves (Vienna Basin, Slovakia). *Biodiversity Journal*, **14** (4): 0749–0764. <https://doi.org/10.31396/Biodiv.Jour.2023.14.4.749.764>

New Middle Miocene Costellariidae gastropods recorded from the eastern marginal part of the Vienna Basin (Central Paratethys) are reported. The conchological material was retrieved from the marine sediments of the Upper Badenian (Early Serravallian) Studienka Formation exposed at three localities situated in the vicinity of Devínska Nová Ves, a borough of the city of Bratislava, Slovakia, namely from Brickyard, Bačnegovice, and Útočnice. A total of six species ascribed to the genera *Bellardithala* Harzhauser *et Landau*, 2021, *Ebenomitra* Monterosato, 1917, and *Pusia* Swainson, 1840 are recognised, of which *Ebenomitra pseudopyramidella* (Boettger, 1906) is recorded for the first time from Slovakia. An enigmatic *Bellardithala*, originating from the locality Brickyard, is re-examined and more comprehensively discussed but is left in open nomenclature. Paleoecological evaluation of the studied

Costellariidae assemblages and complex geographic and stratigraphic distribution of presented species in Slovakia are given.

Vengono segnalati nuovi gasteropodi Costellariidae del Miocene medio rinvenuti nella parte marginale orientale del bacino di Vienna (Paratetide centrale). Il materiale concologico è stato recuperato dai sedimenti marini della Formazione Studienka del Baden superiore (Serravalliano inferiore) di tre località situate nelle vicinanze di Devínska Nová Ves, un quartiere della città di Bratislava, Slovacchia, vale a dire da Brickyard, Bačnegovice e Útočnice . Sono riconosciute complessivamente sei specie ascritte ai generi *Bellardithala* Harzhauser et Landau, 2021, *Ebenomitra* Monterosato, 1917 e *Pusia* Swainson, 1840, di cui *Ebenomitra pseudopyramidella* (Boettger, 1906) è segnalata per la prima volta in Slovacchia. Un'enigmatica *Bellardithala*, originaria della località Brickyard, viene riesaminata e discussa in modo più completo, ma va riconsiderata per ulteriori scelte tassonomiche. Viene fornita la valutazione paleoecologica delle associazioni di Costellariidae studiate e la complessa distribuzione geografica e stratigrafica delle specie presentate in Slovacchia.

QUOTE SOCIALI 2024 - [2024 DUES](#)

Per iscriversi alla Società Italiana di Malacologia per l'anno 2024 è necessario versare la quota annuale che dà diritto alla ricezione del **Bollettino Malacologico** e della rivista **Alleryana** per l'opzione cartacea, mentre per l'opzione digitale si avrà il diritto di accesso al sito web Area Riservata S.I.M. (<https://www.societaitalianadimalacologia.it/area-riservata-2.html>) per effettuare il download delle stesse riviste. Il Notiziario Societario verrà pubblicato con libero accesso solo sul sito web <https://www.societaitalianadimalacologia.it/riviste-e-risorse-2/bollettino-malacologico-e-riviste-sim/notiziario-societario-s-i-m.html>

Bollettino Malacologico and Alleryana, published twice a year, Notiziario Societario only on our web site <http://www.societaitalianadimalacologia.it>

Per continuare a ricevere il Bollettino Malacologico e Alleryana in cartaceo, vedi le seguenti quote sociali:

To receive the Bollettino Malacologico and Alleryana in paper format, please consider the the following membership fees:

*Ultima data utile per il versamento della quota sociale S.I.M. è il **30 maggio 2024**. Per i nostri soci residenti in Europa, che desiderano associarsi, tramite la S.I.M., con la Società Spagnola di Malacologia (S.E.M.), con la Società Olandese di Malacologia (N.M.V.) e con la Società Belga di Malacologia (S.B.M.), dovranno versare le quote relative alle Associazioni estere entro il **28 febbraio 2024**.*

*The last useful date for paying the annual fee is **May 30, 2024**. Our members residing in Europe can pay also the fees for the Spanish Society of Malacology (S.E.M.), the Dutch Society of Malacology (N.M.V.) and the Belgian Society of Malacology (S.B.M.) jointly with the fee for S.I.M.. In this case, payments must be received by February 28, 2024.*

Per la permanenza nella nostra associazione vedi le quote sociali riportate nella tabella qui di seguito.
Annual membership fees are reported in the table below.

	SIM digitale/electronic	SIM cartaceo/paper format	
	<i>Bollettino & Alleryana (pdf file)</i>	<i>Bollettino (paper) & Alleryana (pdf file)</i>	<i>Bollettino & Alleryana (paper)</i>
	€	€	€
Soci ordinari - Italia	25	50	75
Ordinary Members - EU area	25	60	85
Ordinary Members - not EU area	25	80	110

Sarà possibile accedere alle riviste in formato elettronico soltanto dopo l'avvenuto versamento della quota sociale da effettuarsi non oltre il 30 maggio 2024

You can download the Society journals only if the membership fee is paid by May 30, 2024.

Per gli accordi con la **Soc. Spagnola di Malacologia (S.E.M.)**, con la **Soc. Olandese di Malacologia (N.M.V.)** e con la **Soc. Belga di Malacologia (S.B.M.)**, i nostri soci residenti in Europa, entro il **28 febbraio 2024** (tale data va rispettata tassativamente, pena la perdita del diritto di ottenere lo sconto e di poter pagare nostro tramite), potranno pagare presso di noi, sottoscrivendo oltre la S.I.M. almeno un altro abbonamento alle Società sopradette, le seguenti quote:

	Società Italiana di Malacologia & European malacological societies								
	SEM (Iberus & Noticiario)	N.M.V. (Spirula)	N.M.V. (Basteria)	N.M.V. (Vita Malacologica)	N.M.V. (Basteria & Spirula)	N.M.V. (Spirula & Vita Malacologica)	N.M.V. (Basteria & Vita Malacologica)	N.M.V. (Basteria, Vita Malacologica & Spirula)	S.B.M. (Novapex & Vie de la Société)
	€	€	€	€	€	€	€	€	€
Soci ordinari - Italia	35	45	52	35	92	75	82	122	58
Ordinary Members - EU area	35	45	52	35	92	75	82	122	58

Istruzioni

Per iscriversi alla Società Italiana di Malacologia è necessario versare la quota annuale che dà diritto alla ricezione del Bollettino Malacologico e della rivista Alleryana in formato elettronico. Nel caso si richieda ricevuta di pagamento, si prega di inviare l'ordinativo con Codice Fiscale e/o P. IVA alla Segreteria. I pagamenti potranno essere effettuati:



tramite bollettino: sul c/c postale n. **28231207** intestato alla **Società Italiana di Malacologia**, c/o Associazione dei Naturalisti in Napoli, Via Mezzocannone 8, 80134 Napoli, specificando la causale del pagamento;

Payment should be sent through International Postal Money Order payable to Società Italiana di Malacologia, c/o Associazione dei Naturalisti in Napoli, Via Mezzocannone 8, 80134 Napoli. Pro-forma invoices on request, please address requests to the Secretary (Walter RENDA).

tramite bonifico bancario: Bancoposta delle Poste Italiane intestato a **Società Italiana di Malacologia**,

IBAN: IT04L0760101600000028231207



Swift code: **BPPIITRRXXX**

specificando la causale del versamento.

You can also pay by bank transfer: Bank name: Poste Italiane IBAN: IT04L0760101600000028231207 SWIFT code/BIC: BPPIITRRXXX. Please specify the object of payment.

tramite servizio PayPal, si può effettuare il trasferimento usando l'indirizzo di posta elettronica collegato alla **Segreteria:**
segreteria@societaitalianadimalacologia.it



Alternatively, you can use the PayPal at the email address:
segreteria@societaitalianadimalacologia.it

L'unico indirizzo da utilizzare per la corrispondenza è

The only address for correspondence is:

SOCIETA' ITALIANA DI MALACOLOGIA A.P.S.
c/o Società dei Naturalisti in Napoli
Via Mezzocannone 8
80134 Napoli

Paolo Russo, Presidente: presidente@societaitalianadimalacologia.it
Walter Renda, Segretario: segreteria@societaitalianadimalacologia.it
Paolo Crovato, Vicepresidente: vicepresidente@societadimalacologia.it e/o
paolo.crovato@fastwebnet.it