

Claudio Bongiardino\* & Paolo Petracci\*

## **Una sottospecie di *Lusitanops cingulatus* Bouchet & Warén, 1980 nel Pleistocene inferiore di Castrocaro (FC)**

(Gastropoda: Caenogastropoda: Raphitomidae)

### **Riassunto**

Gli autori segnalano la presenza di una probabile sottospecie di *Lusitanops cingulatus* Bouchet & Warén, 1980 (Gastropoda, Raphitomidae) nel Pleistocene inferiore in località Bolga presso Castrocaro (FC).

### **Abstract**

[*A subspecies of Lusitanops cingulatus Bouchet & Warén, 1980 in the Lower Pleistocene of Castrocaro (FC)*]

The authors report the presence of a subspecies of *Lusitanops cingulatus* Bouchet & Warén, 1980 (Gastropoda, Raphitomidae) in the Lower Pleistocene in the Bolga area near Castrocaro (Forlì-Cesena province, Northern Italy).

Key words: Gastropoda, Raphitomidae, *Lusitanops*, Pleistocene, Romagna, Italy.

### **Introduzione**

La serie marina plio-pleistocenica della Romagna è nota per le sue paleocomunità a carattere profondo. Ricerche condotte in una cava di argilla nei pressi di Castrocaro hanno portato al rinvenimento di un piccolo Raphitomidae attribuibile al genere *Lusitanops* Nordsieck, 1968. Riteniamo che questo esemplare possa essere interpretato come un nuovo taxon sottospecifico di *Lusitanops cingulatus* Bouchet & Warén, 1980, specie attuale vivente in fondali profondi (sui 2500 m) dell'Oceano Atlantico (BOUCHET & WARÉN, 1980) e del bacino del Mediterraneo (BOUCHET & TAVIANI, 1989), di cui sono note poche segnalazioni.

### **Materiali e metodi**

Il reperto è stato rinvenuto manualmente, ma per cercare di contestualizzare l'ambiente in cui viveva è stato prelevato un campione volumetrico di 32 dm<sup>3</sup> (ROBBA, 1978) nei pressi del punto di raccolta.

---

\* Collaboratore del Museo Civico di Scienze Naturali di Faenza.

Nella stesura del testo sono state usate le seguenti abbreviazioni:

H = altezza della conchiglia, misurata dall'apice sino all'estremità del canale sifonale.

L = larghezza massima dell'ultimo giro.

Hp = altezza della protoconca.

D = larghezza massima della protoconca.

es. = esemplare.

CMF = collezione malacologica Faenza

## Sistematica

Classe Gastropoda Cuvier, 1797

Ordine Neogastropoda Wenz, 1938

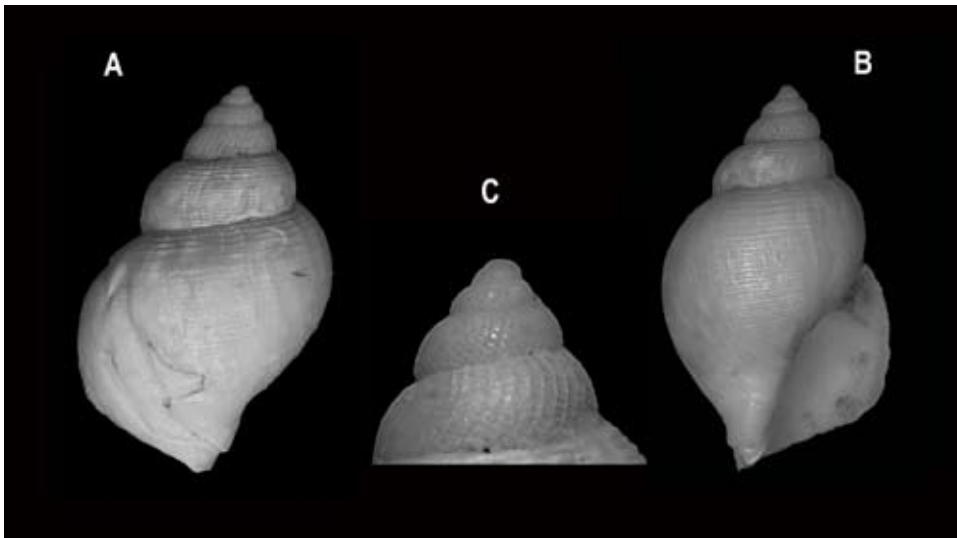
Superfamiglia Conoidea Fleming, 1822

Famiglia Raphitomidae Bellardi, 1875

Genere *Lusitanops* F. Nordsieck, 1968

*Lusitanops cingulatus castrocarensis* n.ssp.

(Figg. 1 a-c)



Figg. 1 A-B-C: *Lusitanops cingulatus castrocarensis* n.ssp. Olotipo.

Provenienza: Bolga (Castrocaro), argille pleistoceniche.

Figg. 1 A-B: veduta frontale (fig. 1 A) e veduta dorsale (fig. 1 B). H = 3,39 mm - L = 1,87 mm.

Fig. 1 C: Protoconca (D = 450  $\mu$ m circa - Hp = 800  $\mu$ m circa).

### *Origine del nome*

Nome legato al territorio in cui è stato trovato il reperto.

### *Località tipo*

Il sito è ubicato in prossimità delle antiche sorgenti salsoiodiche di Bolga nei pressi di Castrocaro (FC), alla base di un'area calanchiva in cui sorge una cava per l'estrazione di argille utilizzate come fanghi terapeutici per il locale stabilimento termale.

Coordinate: 44°11'5.39"N, 11°55'13.44"E (desunte da Google Earth).

Strato tipo: argille grigio-azzurre, Pleistocene inferiore.

### *Olotipo*

H = 3,39 mm; depositato presso la collezione malacologica del Museo Civico di Scienze Naturali di Faenza con il numero di inventario CMF209.

### *Descrizione*

Conchiglia fragile, di piccole dimensioni (H = 3,39 mm - L = 1,87 mm) e dalla forma globosa. Protoconca di tipo multispirale (Fig. 1c) composta da nucleo + 2,5 giri (D = 450 µm circa - Hp = 800 µm circa). La conchiglia larvale è contraddistinta da una microscultura cancellata. Il passaggio protoconca-teleoconca è poco marcato e contrassegnato da una serie di costicille evanescenti. Teleoconca formata da 1,5 giri dal profilo molto convesso, l'ultimo è alto poco più dei 2/3 dell'altezza totale della conchiglia. Tutta la sua superficie è solcata da linee spirali che ad apicalmente, nei pressi della sutura, si allargano e diventano meno numerose. Apertura ampia e ovale con peristoma intero e liscio. Columella in parte mancante.

### *Osservazioni*

L'esemplare è molto simile alla specie vivente *Lusitanops cingulatus*, ma se ne differenzia per le dimensioni più ridotte (la specie attuale è mediamente alta 6-7 mm); per la forma della conchiglia più globosa, meno slanciata e il diverso profilo dei giri. Il fatto di aver a disposizione un solo esemplare incompleto e non essendo conosciuto il campo di variabilità della specie attuale, ci induce a proporre il nuovo taxon solo a livello di sottospecie in attesa di ulteriori scoperte.

## **La malacofauna**

Nel campione volumetrico (vedi Tabella) abbiamo riscontrato la presenza di 258 esemplari di molluschi autoctoni: 163 Gasteropodi (63,2%), 90 Bivalvi (34,9%) e 5 Scafopodi (1,9%). Complessivamente abbiamo riconosciuto 35 specie attribuibili: 23 alla classe dei Gasteropodi, 10 alla classe dei Bivalvi e 2 alla classe degli Scafopodi. *Alvania heraelacinae* (Ruggieri) è la specie che ha esibito il valore di dominanza più elevato.

**Tabella.** Elenco delle specie rinvenute nel sito di Bolga (Castrocaro) con il relativo valore di affinità, numero di esemplari e valore di dominanza.

Valore di affinità	Elenco specie	Numero es.	Dominanza
<b>GASTROPODA</b>			
+ 1	<i>Anatoma crispata</i> (Fleming, 1828)	1	0,4
- 1	<i>Seguenzia monocingulata</i> Seguenza, 1876	1	0,4
-	<i>Euspira cf. helicina</i> (Brocchi, 1814)	7	2,7
-	<i>Tectonatica cf. astensis</i> (Sacco, 1890)	2	0,8
- 0,5	<i>Alvania diadema</i> (Doderlein in De Stefani, 1874)	1	0,4
- 1	<i>Alvania heraelaciniae</i> (Ruggieri, 1950)	79	30,6
+ 1	<i>Alvania testae</i> (Aradas & Maggiore, 1844)	3	1,2
+ 0,5	<i>Obtusella macilenta</i> (Monterosato, 1880)	3	1,2
+ 0,5	<i>Ceratia pliocenica</i> Ceregato & Tabanelli, 2005	2	0,8
-	<i>Epitonium cf. clathratulum</i> (Kanmacher, 1798)	1	0,4
+ 0,5	<i>Aclis attenuans</i> Jeffreys, 1883	1	0,4
0	<i>Nassarius striatulus</i> (Eichwald, 1829)	10	3,9
- 1	<i>Nassarius turbinelloides</i> (Seguenza G., 1879)	10	3,9
0	<i>Pagodula vaginata</i> (De Cristofori & Jan, 1832)	1	0,4
+ 1	<i>Mangelia coarctata</i> (Forbes, 1840)	2	0,8
- 0,5	<i>Mangelia nivea</i> Della Bella & Scarponi, 2010	1	0,4
- 0,5	<i>Gymnobela pliorecens</i> (Ruggieri, 1957)	3	1,2
- 1	<i>Taranis dellabellai</i> Tabanelli, 1997	2	0,8
-	<i>Acteon cf. monerosatoi</i> Dautzenberg, 1889	2	0,8
+ 1	<i>Eulimella ventricosa</i> (Forbes, 1844)	2	0,8
- 1	<i>Ringicula calabrosicula</i> Seguenza G., 1881	5	1,9
- 1	<i>Ringicula coronata</i> Tabanelli, 1981	22	8,5
- 0,5	<i>Roxania semilaevis</i> (Seguenza, G., 1880)	2	0,8
<b>BIVALVIA</b>			
- 0,5	<i>Brevinucula glabra</i> (Philippi, 1844)	1	0,4
- 0,5	<i>Ledella messanensis</i> (Jeffreys, 1870)	5	1,9
- 1	<i>Bathyspinula excisa</i> (Philippi, 1844)	23	8,9
0	<i>Neilo isseli</i> Bellardi, 1875	1	0,4
- 1	<i>Pseudoneilonella pusio salicensis</i> (Seguenza G., 1877)	15	5,8
+ 0,5	<i>Limopsis aurita</i> (Brocchi, 1814)	1	0,4
- 0,5	<i>Limopsis minuta</i> (Philippi, 1836)	8	3,1
0	<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844)	27	10,5
0	<i>Axinulus croulinensis</i> (Jeffreys, 1847)	8	3,1
0	<i>Thyasira succisa</i> (Jeffreys, 1876)	1	0,4
<b>SCAPHOPODA</b>			
+ 0,5	<i>Paradentalium passerinianum</i> (Cocconi, 1873)	4	1,6
+ 0,5	<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)	1	0,4
<b>Totale molluschi</b>		<b>258</b>	

Il calcolo dell'indice di somiglianza ( $I_s$ ) è risultato -84,57. Questo valore inquadra la paleocomunità a molluschi bentonici nell'Associazione delle Paleocomunità Interposte (A.P.I.). Il valore  $I_s$  piuttosto elevato e negativo colloca la paleocomunità prossima ai fondali interessati dalla psicosfera in s.str. Per il calcolo si sono utilizzati i valori di affinità proposti da TABANELLI (2008). Per le specie *Epitonium cf. clathratulum*, *Mangelia coarctata*, *Acteon cf. monterosatoi*, *Roxania semilaevis*, *Axinulus croulinensis* e *Thyasira succisa* che non sono nell'elenco di Tabanelli, abbiamo valutato i loro possibili valori di affinità sulla base della loro attuale distribuzione geografica e range batimetrico. I valori di affinità sono indicati nella tabella accanto al nome della specie. Tutte le specie possono essere considerate pelofile pure o tolleranti, in sintonia con il tipo di sedimento argilloso.

In base alla batimetria delle specie in elenco ancora viventi, valutiamo che l'ambiente di questa paleocomunità doveva essere collocato in un fondale del circolitorale profondo o dell'epibatiale superiore. Questo sarebbe in accordo con il valore della variabilità specifica della paleocomunità, dove la classe dei Gasteropodi presenta un valore percentuale molto elevato (63,2%) rispetto alle altre due classi. Altro aspetto che riteniamo importante, è l'alta percentuale dei Paleotaxodonta (50%) all'interno della classe dei Bivalvi. In accordo con KNUDSEN (1979), la percentuale di questo gruppo negli oceani aumenta rispetto agli altri gruppi (Pteriomorpha, Heterodonta e Anomalodesmata) con l'aumentare della profondità. Conseguentemente noi propendiamo nella collocazione batimetrica della paleocomunità, per l'epibatiale.

## Conclusioni

*Lusitanops cingulatus castrocarensis* n.ssp. doveva vivere in un ambiente dai fondali fangosi in acque fredde dell'epibatiale. Ci siamo anche posti il problema se l'esemplare, poiché rinvenuto durante la raccolta manuale, non fosse in posto, ma fosse scivolato da un punto più in alto della cava e quindi non appartenesse alla malacofauna del campione volumetrico. Abbiamo così misurato la sezione e fatto altri quattro campioni volumetrici, e i due più vicini al punto di prelievo del campione volumetrico hanno fornito due paleocomunità a molluschi molto simili con dominanza di *Alvania heraelaciniae*. Va ricordato che la località tipo di questa specie (RUGGIERI, 1950) è a poche centinaia di metri dal sito.

Desideriamo porre l'attenzione anche su un altro aspetto di questa paleocomunità a molluschi bentonici. Sia nel campione volumetrico che nella sezione è stata riscontrata la presenza di alcuni esemplari di *Alvania diadema* progenitrice dell'*Alvania heraelaciniae*. Questo comproverebbe che l'A.P.I. è la zona di confine dove alcune specie, tipiche della profondità della termosfera, tendono ad adattarsi modificando conseguentemente la loro morfologia conchigliare.

## Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare: Cesare Tabanelli (Cotignola, Ravenna), Anders Warén (Swedish Museum of Natural History, Stockholm - Sweden) e Giano Della Bella (Monterenzio, Bologna) per le loro opinioni; Luca Pedriali (San Martino, Ferrara) per la determinazione di alcuni campioni; Flavio Ravaioli (Terme di Castrocaro S.p.a., Castrocaro) per aver consentito l'accesso al sito per lo svolgimento delle ricerche ed in fine Roberto Bertamini (Cesena) per le foto.

## Bibliografia

- BOUCHET P. & TAVIANI M., 1989 - Atlantic deep sea gastropods in the Mediterranean: new findings. *Bollettino Malacologico*, 25 (5-8): 137-148.
- BOUCHET P. & WARÉN A., 1980 - Revision of the North-East Atlantic bathyal and abyssal Turridae (Mollusca: Gastropoda). *The Journal of Molluscan Studies*, suppl. 8: 1-119.
- KNUDSEN J., 1979 - Deep-sea bivalves. In Pathways in Malacology, edited by S. van der Spoel, A.C. van Bruggen & J. Lever; Utrecht: 195-224.
- ROBBA I., 1978 - Studi paleoecologici sul Pliocene ligure. III. Osservazioni sul metodo di campionamento nelle argille. *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 84 (2): 491-592.
- RUGGIERI G., 1950 - Contribuzione alla conoscenza della malacofauna e della stratigrafia del Pliocene e del Quaternario. *Giornale di Geologia*, serie 2, 21: 65-90.
- TABANELLI C., 2008 - Associazioni di paleocomunità batiali a molluschi bentonici nel Pliocene della Romagna. Metodologie ed indicazioni per nuove tematiche. *Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna*, 26: 1-80.

---

Indirizzo degli autori:

Claudio Bongiardino  
via Ciro Menotti, 83  
I - 48122 Marina di Ravenna (RA)  
*e-mail*: claudiobongia@gmail.com

Paolo Petracci  
via Federico Fellini, 51  
I - 47521 Cesena (FC)  
*e-mail*: paolo.petracci@alice.it