

GIOVANNI REPETTO\*

## Ritrovamenti di piastre di *Scalpellum magnum* Darwin, 1851 (Crustacea: Cirripedia: Thoracica) nel Pliocene del Piemonte (Italia NO)

ABSTRACT - *Findings of some plates of Scalpellum magnum Darwin, 1851 (Crustacea: Cirripedia: Thoracica) in the Pliocene Piedmont (NW Italy).*

In the Pliocene sediments from Asti and Biella district some plates of *capitulum* crustacean barnacles attributable to *Scalpellum magnum* Darwin, 1851 were found. The morphological and biological characters of the genus are revised and the most significant data regarding these unusual findings are summarized.

KEY WORDS - Crustacea, Maxillopoda, Cirripedia, Scalpellidae, barnacles.

RIASSUNTO - In sedimenti pliocenici dell'Astigiano e del Biellese sono state rinvenute alcune piastre del *capitolo* di crostacei cirripedi attribuibili alla specie *Scalpellum magnum* Darwin, 1851. Il ritrovamento costituisce l'occasione per fornire alcune informazioni essenziali alla conoscenza delle caratteristiche morfologiche e biologiche del genere, e per pubblicare i dati più significativi relativi agli inconsueti reperti.

### INTRODUZIONE

I Cirripedi sono crostacei esclusivamente marini, sempre sessili e prevalentemente ermafroditi: gli arti sono modificati in cirri che, espansi e retratti con movimento ritmico, catturano plancton e detrito organico in sospensione nell'acqua circostante e li convogliano alla bocca.

In particolare quelli appartenenti al superordine Thoracica hanno il corpo schematicamente organizzato in due parti ben distinguibili: il *peduncolo* e il *capitolo*. Il *peduncolo*, di colore da bruno a biancastro, è un organo di lunghezza variabile fino ad alcuni centimetri, dotato di una struttura muscolare che determina una buona elasticità alla flessione. Quest'organo

---

\* Museo civico "Federico Eusebio", 12051 Alba (CN).

è provvisto delle ghiandole del “cemento”, atte a secernere una sostanza vischiosa che si indurisce nell’acqua e “salda” l’animale al substrato. Il *capitolo*, ossia la parte *cefalica*, comprende tutti gli organi rimanenti (antenne, cirri o appendici toraciche, muscoli adduttori, stomaco, apparato riproduttivo, organi escretori), racchiusi in un carapace bivalve, schiacciato in senso laterale e formato da piastre calcaree biancastre.

La vita di questi particolari crostacei dura 2-3 anni. Inizia con gli stadi larvali planctonici di *nauplius* (circa 6-10 giorni) e successivamente di *cypripis* (circa 2 settimane). Poi gli individui diventano sessili bentonici, fissandosi su legni affondati o flottanti, su conchiglie e sulle spine robuste dei ricci di profondità, ma soprattutto prediligono gli idropolipi, perché sono crostacei «tipici di acque non inquinate» (Riedl, 1991). Dopo essersi fissati all’ospite, si sviluppano nello stadio di adulti.

Del superordine Thoracica fa parte il genere *Scalpellum* Leach, 1817, di cui i più antichi reperti fossili risalgono al Cretaceo (Termier H. & G., 1953; Charrier & Lahsen, 1969).

Di seguito viene proposto l’inquadramento sistematico del genere *Scalpellum* sulla base di quanto esposto da Buckeridge & Newman (2006):

Phylum: ARTHROPODA LATREILLE, 1829  
Subphylum: CRUSTACEA Brünnich, 1772  
Classis: MAXILLOPODA Dahl, 1956  
Subclassis: CIRRIPIEDIA Burmeister, 1834  
Superordo: THORACICA Darwin, 1854  
Ordo: SCALPELLIFORMES Buckeridge & Newman, 2006  
Familia: SCALPELLIDAE Pilsbry, 1916  
Genus: *Scalpellum* Leach, 1817

Riguardo al genere *Scalpellum*, Leach (1817) scrisse in modo conciso: «13 piastre nel capitolo, corpo del peduncolo squamoso, interstizi delle piastre pelosi; distinti due specie».

Tre anni dopo Sowerby J. (1820) fornì la seguente descrizione: «conchiglia con 13 piastre, compressa lateralmente, attaccata ad un peduncolo breve e squamoso, piastre contigue, ineguali, le minori a entrambi i lati della base, le due superiori acuminate in alto, soltanto l’intermedia trapeziforme, la dorsale allungata, apice acuto e dorso angolato».

Issel (1918) aggiunse che gli *Scalpellum* sono «Cirripedi che s’impiantano sugli arbuscoli delle Gorgonie, su conchiglie di Molluschi, ecc. La forma della teca calcarea bivalve... è ben definita dal nome generico».

Nel mondo vivono una trentina di specie attribuite a questo genere, ma

una sola, *Scalpellum scalpellum* (Linné, 1767), è diffusa lungo le coste europee dell'Atlantico e nel Mediterraneo. Essa, col suo peduncolo, si attacca a substrati duri come rocce, idroidi, briozoi e gorgonie, in posizioni esposte alle correnti. Vive dal livello subtidale sino ad alcune centinaia di metri di profondità, ed infatti nel corso di alcune campagne di pesca è stata raccolta anche a 700 metri.

Alla fine del secolo scorso, Koukouras & Matsa (1998), che concentrarono le loro indagini nel mare Egeo, rilevarono come talvolta *S. scalpellum* fosse già presente a soli 2 m di profondità: gli esemplari furono rinvenuti attaccati a legni affondati od a conchiglie di grossi gasteropodi (*Tonna*, *Galeodea*), ma anche sulle grosse spine dell'echinoide *Cidaris cidaris* (Linné, 1758).

In una più recente ricerca indirizzata allo studio della macrofauna bentonica presente nelle praterie a *Posidonia* lungo la costa dell'Albania, Beqiraj *et al.* (2008) citano *S. scalpellum*, senza per altro fornire i dati relativi alle profondità dei vari campionamenti, che tuttavia, considerato l'ambiente biocenotico indagato, sono evidentemente comprese nei limiti batimetrici del piano infralitorale.

L'intero animale di *S. scalpellum* può raggiungere la lunghezza di circa 40 mm: il capitolo, in particolare, può arrivare alla dimensione massima di 30 mm d'altezza e alla larghezza di una quindicina di mm, è sottile ed appuntito, composto da 13 piastre (Hosie, 2008) e rivestito da una sottile cuticola che, se osservata nella giusta incidenza di luce, mostra una delicata peluria (Costa *et al.*, 2002). Il colore può variare dal bianco candido sino all'ocra o al grigiastro, con sfumature rosso-lilla.

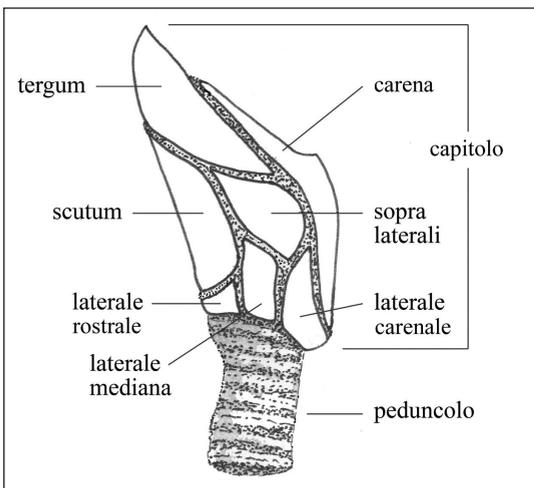


Fig. 1 - Disegno schematico di *Scalpellum scalpellum* (Linné, 1767), (vista lato sinistro). Si distinguono il *peduncolo* e il *capitolo* con la denominazione delle piastre che lo compongono (disegno G. Repetto).

## I REPERTI FOSSILI

Nel luglio del 2008, dal lavaggio di una campionatura delle sabbie grigie plioceniche che affiorano lungo il torrente Cervo presso Castellengo, frazione di Cossato (BI), il sig. Sergio Lazzarotto ha isolato una piastra attribuibile al genere *Scalpellum*. Si tratta di una *carena*, la più facilmente identificabile per le sue spiccate caratteristiche morfologiche, che misura 16,88 mm di lunghezza totale, in ottimo stato di conservazione (fig. 2).

Il secondo ritrovamento è avvenuto in comune di Buttigliera d'Asti, nelle sabbie plioceniche che affiorano nel ben noto "bosco delle conchiglie", ad opera del sig. Fiorenzo Sanguinazzi. Nella fattispecie, le piastre attribuibili al genere *Scalpellum* sono state recuperate nel corso di due inter-

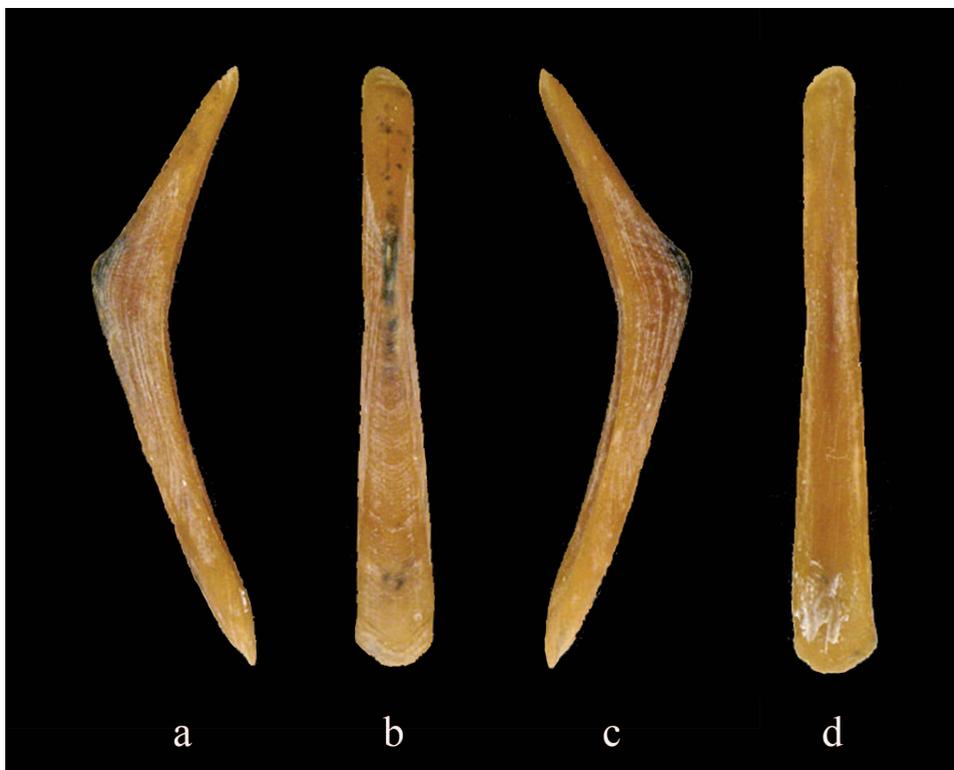


Fig. 2 - *Carena* di cirripede del genere *Scalpellum* rinvenuta nelle sabbie plioceniche di Castellengo (BI): a. lato dx, b. esterno, c. lato sx, d. interno; lunghezza 16.88 mm; coll. S. L. (Foto S. Lazzarotto).

venti condotti nell'aprile e nel luglio 2010, ambedue proprio nello stesso punto di scavo, tanto che può essere ragionevole ritenere che le piastre appartenessero ad individui della medesima comunità. Si tratta di ben 4 piastre *carena* (fig. 3-4) e di una quinta identificabile come *laterale-carenale* sinistra (fig. 5). La *carena* di maggiori dimensioni (fig. 3) misura 31.2 mm di lunghezza. Le piastre presentano tutte un ottimo stato di conservazione.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Le caratteristiche morfologiche delle piastre *carena* rinvenute a Buttigliera d'Asti (figg. 3-5) fanno ritenere di poterle attribuire al cirripede peduncolato *Scalpellum magnum* Darwin, 1851, specie che De Alessandri (1894) descrive minuziosamente e che cita per il Pliocene come segue: «*Piacenziano*, - Costa, Bacedasco (Piacenza); raro. *Astiano*, - Asti, Orciano, Monte Mario; raro». Le piastre di Buttigliera provengono dalle sabbie plioceniche della cosiddetta "*facies astiana*", formata da caratteristiche sabbie giallastre che costituiscono un tipico risultato di sedimentazione avvenuta nel piano infralitorale, cioè in quella fascia costiera sempre immersa contigua alla zona tidale, che trasversalmente giunge alla massima profondità a cui vivono le fanerogame marine, circa 40 m.

L'aspetto piuttosto lucido ed il colore bruno-rossastro della piastra rinvenuta nei sedimenti argillo-marnosi del Piacenziano di Cossato (fig. 2) denunciano invece una tafonomia differente da quella delle piastre astigiane. Oltre l'aspetto corneo e lucido, si osserva in particolare che la lunghezza della piastra è inferiore rispetto agli esemplari astigiani, e risulta maggiormente slanciata per via della dimensione trasversale proporzionalmente minore. Queste differenze rientrano nella variabilità infraspecifica, per cui ritengo che anche la piastra biellese possa essere attribuita alla specie *S. magnum*, circa la quale peraltro lo stesso De Alessandri (1894) precisò: «è la specie più variabile fra tutti i Cirripedi Pedunculati».

Come rilevò Darwin (1851) paragonando la morfologia della sua specie fossile con quelle viventi, «*S. magnum* comes very close to the recent *S. vulgare*», specie vivente pubblicata da Leach nel 1824, successivamente riconosciuta come sinonimo juniore di *S. scalpellum* (Linneo, 1767), anch'essa attualmente vivente e, come già riportato, presente in Mediterraneo.

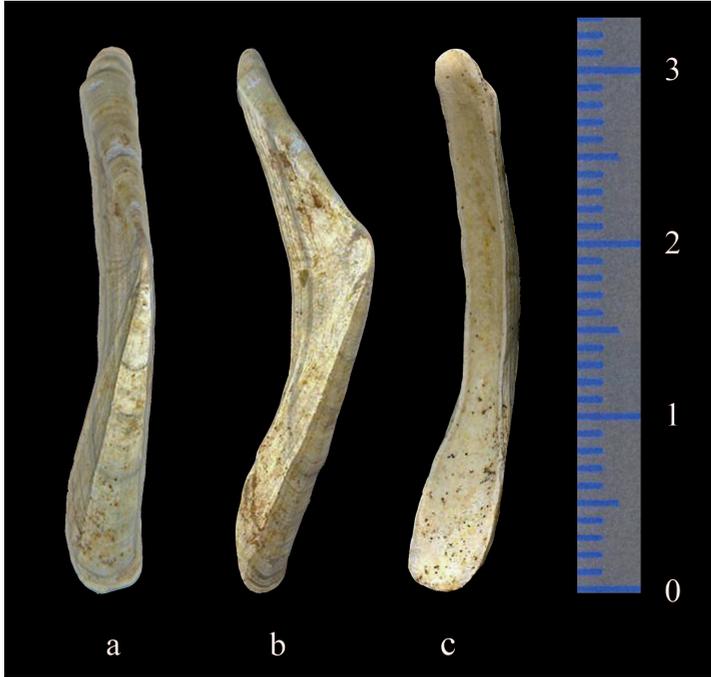


Fig. 3 - Carena di cirripede del genere *Scalpellum* rinvenuta nelle sabbie plioceniche di Buttigliera d'Asti: a. vista dorso-laterale sx, b. lato sx, c. interno; coll. F. S. (Foto F. Sanguinazzi).



Fig. 4 - Altre tre piastre *carena*, di minori dimensioni, rinvenute a Buttigliera d'Asti: a. vista laterale dx; b. vista laterale sx; coll. F. S. (Foto F. Sanguinazzi).

Fig. 5 - Piastra *laterale-carenale* sinistra da Buttigliera d'Asti, h mm 15: a dx vista esterna, a sx interna; coll. F. S. (Foto F. Sanguinazzi).



#### RINGRAZIAMENTI

Per aver messo a mia disposizione i reperti descritti e più in generale per la loro squisita disponibilità, ringrazio il sig. Sergio Lazzarotto di Valle Mosso (BI), appartenente alla S.I.M Sezione Piemonte, e il sig. Fiorenzo Sanguinazzi di Cortemaggiore (PC), del Gruppo Mineralogico Paleontologico Piacentino, ambedue cari amici. Con simpatia ringrazio anche il dott. Lorenzo Mariano Gallo, del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, primo referee che ha letto criticamente questo mio contributo aiutandomi a “smussare le asperità”, in quello spirito di reciproca collaborazione che coltiviamo da molti anni.

#### BIBLIOGRAFIA

- BEQIRAJ S., KASHTA L., KUÇI M., KASEMI D., MATO X., GACE A., 2008 – Benthic macrofauna of *Posidonia oceanica* meadows in the Albanian coast. *Natura montenegrina*, Podgorica, 7 (2): 55-69.
- BUCKERIDGE, J.S., NEWMAN, W.A., 2006 – A revision of the Iblidae and the stalked barnacles (Crustacea: Cirripedia: Thoracica), including new ordinal, familial and generic taxa, and two new species from New Zealand and Tasmanian waters. *Zootaxa*, 1136: 1-38.
- CHARRIER R., LAHSEN A., 1969 – Stratigraphy of Late Cretaceous-Early Eocene, Seno Skyring-Strait of Magellan Area, Magallanes Province, Chile. *AAPG Bulletin*, 53 (3): 568-590.
- COSTA F., COSTA M., SALPIETRO L., TURANO F., 2002 – Enciclopedia illustrata degli invertebrati marini. Arbitrio editori, Scilla, 239 pp.
- DARWIN C., 1851 – A monograph of the sub-class Cirripedia, with figures of all the species. The Lepadidae, or, pedunculated cirripedes. The Ray Society, London, Vol. 1: XI+400 pp., 10 tt.
- DE ALESSANDRI G., 1894 – Contribuzione allo studio dei Cirripedi fossili d'Italia. *Bollettino della Società Geologica Italiana*, Roma, 13: 234-314, 3 tt.

- HOSIE A., 2008 – *Scalpellum scalpellum*. A stalked barnacle. Marine Life Information Network: Biology and Sensitivity Key Information Sub-programme [on-line]. Plymouth: Marine Biological Association of the United Kingdom.
- KOUKOURAS A., MATSA A., 1998 – The Thoracican Cirriped Fauna of the Aegean Sea: New Information, Check List of the Mediterranean Species, Faunal Comparisons. *Senckenbergiana maritime*, 28 (4-6): 133-142.
- ISSEL R., 1918 – *Biologia marina. Forme e fenomeni della vita nel mare*. Hoepli editore, Milano, 607 pp.
- LEACH , 1817 – *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts*. Vol. 85, Fuchs.
- RIEDL R., 1991 – *Fauna e Flora del Mediterraneo*. Franco Muzzio editore, Padova, 777 pp.
- SOWERBY J., 1820-1825 – *The genera of Recent and Fossil Shells, for the use of Students in Conchology and Geology*. London, viii + 1086 pp.
- TERMIER H., TERMIER G., 1953 – Cirripédes (pp. 297-308). In: *Traité de Paléontologie*. Vol. 3 (Onychophores, Arthropodes, Échinodermes, Stomocordés). Piveteau J. dir. Masson éditeurs, Paris, 1063 pp.