

SEGNALAZIONE DI *CYRTRORHINA GLOBOSA* BESCHIN, BUSULINI, DE ANGELI & TESSIER, 1988 (CRUSTACEA, DECAPODA, BRACHYURA) NELL'EOCENE DI ZOVO DI BOLCA (VERONA, ITALIA SETTENTRIONALE)

GIULIANO TESSIER* - ALESSANDRA BUSULINI* - CLAUDIO BESCHIN** - ANTONIO DE ANGELI***

* c/o Museo di Storia Naturale, S. Croce 1730, I - 30135 Venezia - giultess@virgilio.it; busulini@tin.it

** Museo Civico "G. Zannato", Piazza Marconi, 15, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza) - zannato@katamail.com

***Associazione Amici del Museo Zannato, Piazza Marconi, 15, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza) - antonio_deangeli@virgilio.it

Key words: Crustacea, Decapoda, Raninidae, Eocene, N Italy.

RIASSUNTO

Viene segnalata la presenza di un esemplare di *Cyrtorhina globosa* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988 (Crustacea, Decapoda, Raninidae), proveniente dall'Eocene di Zovo di Bolca (Verona, Italia settentrionale), depositato nella collezione paleontologica del Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica dell'Università di Padova. Il genere è conosciuto con due specie viventi (*C. granulosa* Monod, 1956 e *C. balabacensis* Serène, 1971) e tre forme fossili (*C. globosa* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988, *C. fusseli* Blow & Manning, 1996 e *C. oblonga* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988). La segnalazione del nuovo esemplare risulta interessante in quanto questo fa parte della collezione carcinologica raccolta dal geologo vicentino Ramiro Fabiani.

ABSTRACT

Report of Cyrtorhina globosa Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988 (Crustacea, Decapoda, Brachyura) from the Eocene of Zovo di Bolca (Verona, Northern Italy).

The presence of one specimen of *Cyrtorhina globosa* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988 (Crustacea, Decapoda, Raninidae), coming from the Eocene of Zovo di Bolca (Verona, Northern Italy) housed in the palaeontological collection of Padua University (Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica) is pointed out. The genus is known with two living species (*C. granulosa* Monod, 1956 and *C. balabacensis* Serène, 1971) and three fossil ones (*C. globosa* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988, *C. fusseli* Blow & Manning, 1996, *C. oblonga* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988). The report of this new specimen is interesting, because it belongs to the well known Venetian geologist Ramiro Fabiani's collection.

INTRODUZIONE

E' stata esaminata la collezione carcinologica raccolta dal prof. Ramiro Fabiani (1879-1954) in anni di ricerche nel territorio vicentino, depositata presso il Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica dell'Università di Padova. Il geologo e paleontologo nativo di Barbarano Vicentino (Vicenza), autore di numerosi fondamentali lavori in particolare sul Terziario del Veneto (per tutti FABIANI, 1915), nel corso della sua carriera si occupò anche dello studio dei crostacei fossili; a lui si deve innanzitutto un importante contributo sui crostacei terziari del Vicentino (FABIANI, 1910a), che contiene l'elenco di tutte le forme allora note e la segnalazione di alcune specie nuove.

Lo studioso pubblicò anche due ulteriori lavori sui crostacei, uno sui raninidi fossili del Veneto ed in particolare sulla specie *Lophoranina aldrovandii*, Ranzani, 1820 (FABIANI, 1910b), l'altro con l'istituzione del nuovo brachiuro *Phlyctenodes dalpiazi* (FABIANI, 1910c).

Anche durante i suoi anni di attività in Sicilia, Fabiani promosse varie campagne di ricerca che portarono alla raccolta di numerosi crostacei eocenici provenienti da affioramenti dei dintorni di Palermo,

che furono oggetto di studio da parte di DI SALVO (1933), il quale, grato per gli incoraggiamenti al suo lavoro, dedicò al geologo veneto la nuova specie *Daranyia fabianii*.

Tra i reperti raccolti da Fabiani e depositati nella collezione padovana è emersa la presenza di un esemplare, in discreto stato di conservazione ma privo di determinazione, riferibile al genere *Cyrtorhina* Monod, 1956 che viene ora segnalato.

CENNI GEOLOGICI

Il cartellino originario che accompagna l'esemplare oggetto di studio è contrassegnato dalla sigla "RF" ed è probabilmente autografo di Ramiro Fabiani; porta come datazione e località di provenienza l'indicazione: "Auversiano (sembra sopra il livello a Coccodrilli) Zovo di Bolca"; manca invece la classificazione del reperto.

Zovo è una località posta sulle pendici sud-orientali del Monte Purga in prossimità dell'abitato di Bolca (Lessini medi - Verona) (Figg. 1, 2).

Il territorio bolcense, comprendente alcuni dei più celebri giacimenti fossiliferi italiani ed europei del Paleocene (Spilecco) e soprattutto dell'Eocene



Fig.1 - Veduta panoramica di Zovo di Bolca. (Foto A. Rossi)

(“Pesciara”, Postale, Vegroni e Purga), è noto nella letteratura geo-paleontologica internazionale da oltre due secoli.

Fra gli Autori che hanno contribuito al progresso delle conoscenze geologiche, stratigrafiche e tettoniche dell’area, oltre a FABIANI (1914, 1915) che distinse come piano geologico a sé stante l’“Auversiano”, compreso tra il Luteziano ed il Priaboniano, vanno ricordati in particolare HOTTINGER (1960), SCHAUB (1962), BARBIERI & MEDIZZA (1969) e MEDIZZA (1975).

La serie dei terreni affioranti si estende dal Cretaceo inferiore (Biancone) all’Eocene medio (colate basaltiche), con presenza anche di materiali post-eocenici all’interno dei numerosi camini vulcanici e di tipo esplosivo. Le rocce eoceniche, costituite per la maggior parte da basalti, ialoclastiti e depositi vulcanoclastici intercalati e/o eteropici a livelli sedimentari marini, sono singolarmente dislocate sia dalla tettonica sia dalle eruzioni vulcaniche.

La struttura tettonica, relativamente semplice, è data da un insieme di faglie subverticali, ricollegabili in gran parte alla “Linea di Castelvero”, che hanno causato l’abbassamento a gradinata del settore orientale. L’esemplare di *Cyrtorhina* raccolto da Fabiani è conservato su matrice calcarea. Dalle indagini di campagna da noi condotte a Zovo di Bolca, è stato possibile individuare alcuni banconi calcarei affioranti all’inizio e lungo la strada che collega questa località a Valecco: da uno di essi proviene probabilmente il campione in esame.

Intercalati a vulcaniti, tali depositi di calcari biancastri cristallini, verso settentrione si relazionano ad argilliti, siltiti fogliettate nerastre e ligniti argillo-siltose; queste ultime, in passato sfruttate come combustibile, hanno restituito interessanti resti di vertebrati fossili, tra i quali coccodrilli e cheloni ottimamente conservati.

La tipologia dei terreni in questione trova una evidente correlazione con la serie affiorante sul versante settentrionale della Purga di Bolca.

Qui, gli affioramenti calcarei stratificati più alti sono stati riferiti da BARBIERI & MEDIZZA (1969) al tardo Ypresiano (Eocene inferiore) mentre per le sovrastanti ligniti a *Crocodilus vicetinus* e cheloni non è certa l’età. Secondo alcuni studiosi esse potrebbero appartenere già al Luteziano (Eocene medio).

Pur in presenza di queste incertezze, va notato che l’età del crostaceo in esame risulta comunque un po’ più antica di quanto riportato nel cartellino dallo stesso Fabiani e cioè tardo ypresiana-basso luteziana e non “auversiana”.

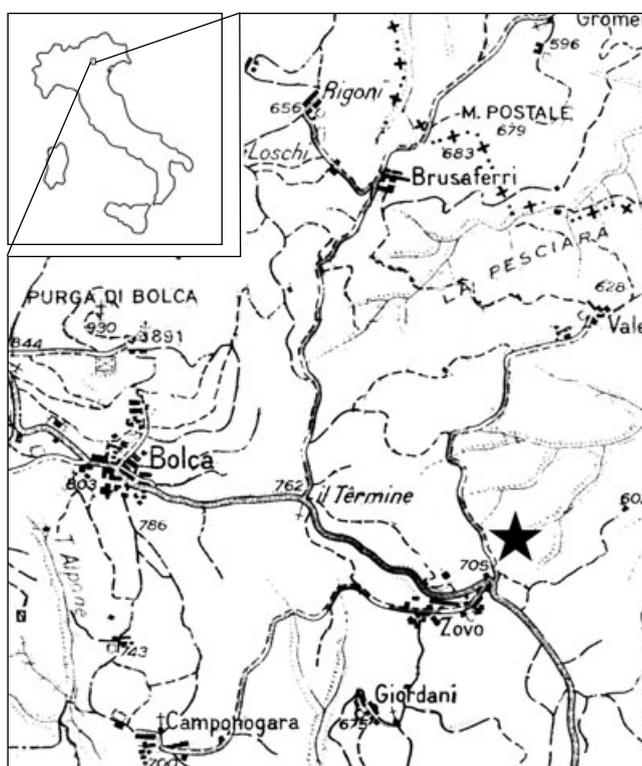


Fig. 2 - Zovo di Bolca: cartina topografica con ubicazione dell’affioramento citato nel testo. (★)

PARTE SISTEMATICA

Ordine DECAPODA Latreille, 1802
Infraordine BRACHYURA Latreille, 1802
Superfamiglia RANINOIDEA De Haan, 1839
Famiglia RANINIDAE De Haan, 1839
Sottofamiglia CYRTORHININAE Guinot, 1993
Genere *Cyrtorhina* Monod, 1956

Osservazioni - Il genere *Cyrtorhina* Monod, 1956 è inserito nella superfamiglia Raninoidea De Haan, 1839 che è stata oggetto di numerosi studi.

In particolare GUINOT (1993), sulla base della conformazione dello sterno e della disposizione degli organi sessuali, ha suddiviso il taxon in sei sottofamiglie. In una successiva revisione sistematica TUCKER (1998) eleva a rango di famiglia i Symethidae, considerati una sottofamiglia da Guinot, e distingue i Raninidae in sei sottofamiglie solo in parte coincidenti con quelle individuate da Guinot nel citato lavoro e precisamente: Cyrtorhininae Guinot, 1993, Lyreidinae Guinot, 1993, Palaeocorystinae Lörenthey & Beurlen, 1929, Notopodinae Serène & Umali, 1972, Ranininae De Haan, 1841 e Raninoidinae Lörenthey & Beurlen, 1929. La famiglia Raninidae è rappresentata nel territorio vicentino da numerose forme fossili, in particolare riferibili al genere *Lophoranina* Fabiani, 1910 (BESCHIN *et al.*, 1988), segno che l'ambiente dell'epoca era favorevole alla vita e alla diffusione di questi organismi.

Attualmente i suoi rappresentanti, meno numerosi dei progenitori fossili, vivono nei mari caldi dell'America Centrale, dell'Africa e dell'Indo-Pacifico. Le forme più antiche della famiglia risalgono al Cretaceo ma sicuramente il periodo di massimo sviluppo fu l'Eocene ed i sedimenti europei, in particolare di Spagna, Ungheria e Italia, ne sono particolarmente ricchi (LÖRENTHEY, 1898; LÖRENTHEY & BEURLEN, 1929; VIA, 1969; BESCHIN *et al.*, 1988).

Il genere si caratterizza per il carapace a forma di scudo; il margine fronto-orbitale che porta ai lati del dente mediano un dente spiniforme ed un lobo extraorbitale bidentato accompagnato da un denticolo accessorio ventrale; pochi tubercoli spiniformi sui margini anterolaterali; chele con dita allungate, sottili e incrociati; una grossa spina alla base del dattilo del primo pereiopodo; dattili dei terzi e quarti pereiopodi falciformi; quarto pereiopodo più corto e gracile degli altri che lo precedono.

Cyrtorhina globosa

Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988

1988 *Cyrtorhina globosa* - Beschin *et al.*, p. 163, f. 3, t. 2, ff. 1 a-d.

1998 *Cyrtorhina globosa* - Rizzotto, p. 21, tt. 1, 2.

Materiale: esemplare MGP29012 depositato nel Museo del Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica dell'Università di Padova.

Osservazioni - L'esemplare, conservato su matrice calcarea, non è in perfetto stato di conservazione: le

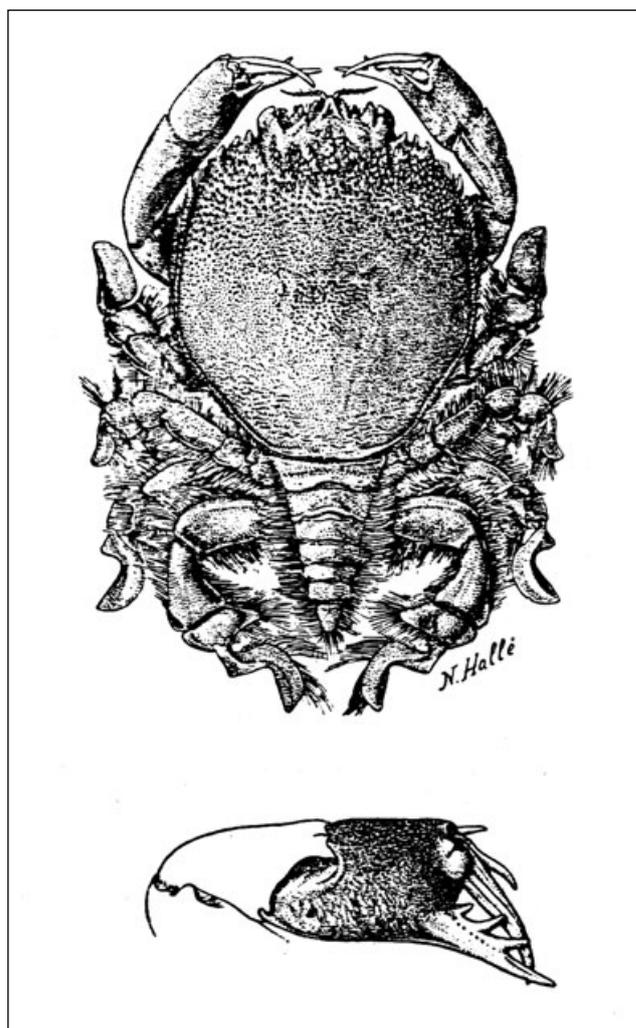


Fig. 3 - *Cyrtorhina granulosa* Monod, 1956, Ghana: misure del carapace 40,0 x 34,0 mm (da Monod, 1956).

regioni frontali sono incomplete, manca parte del guscio e non sono studiabili le parti ventrali, i chelipedi e gli altri pereiopodi.

Tuttavia il carapace presenta ben leggibili tutti i caratteri diagnostici di *Cyrtorhina globosa* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988: carapace a forma di scudo arrotondato, fronte con tre denti (solo parzialmente conservati), complesso extraorbitale con dente principale falciforme incurvato verso l'interno, tre spine su ciascun margine antero-laterale di cui sono conservate solo le basi.

Per quanto riguarda l'ornamentazione del carapace tipica della specie, i granuli presenti dietro la fronte sono mal conservati e ne sono visibili solo le basi che formano dei piccoli crateri, mentre si notano nelle aree posteriori le esili ondulazioni segnalate nel lavoro istitutivo.

Nella matrice che ingloba l'esemplare spunta superiormente parte di un chelipede e inferiormente si intravedono porzioni degli altri pereiopodi, non leggibili perché quasi completamente immersi nella roccia.

L'olotipo a suo tempo studiato conserva parte del chelipede sinistro ma è privo del dattilopodite e del dito fisso. L'esemplare descritto da RIZZOTTO (1998), in miglior stato di conservazione, presenta invece



Fig. 4 - *Cyrtorhina globosa* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988; MGP29012, Zovo di Bolca (Verona); misure reali 46,0 x 50,0 mm; a: veduta dorsale, b: dettaglio della fronte, c: cartellino originale.

entrambi i primi pereopodi: il dito fisso mostra, come nella specie tipo, alcuni denti sul margine funzionale mentre il dattilo è sottile ed inerme ma mostra la caratteristica spina prossimale tipica del genere.

Il carapace qui considerato possiede dimensioni maggiori rispetto a quelle degli esemplari già noti (larghezza massima: 46,0 mm; lunghezza: 50,0 mm; distanza tra i denti extraorbitali: 21,0 mm) e segnalati per l'Eocene medio vicentino della Cava "Boschetto" di Chiampo e Cava "Main" di Arzignano (BESCHIN *et al.*, 1988; RIZZOTTO, 1998).

CONCLUSIONI

MONOD (1956) ha istituito il genere *Cyrtorhina* con specie tipo *C. granulosa*, sulla base di tre esemplari, dei quali due provenienti dai mari del Ghana (Africa), mentre quello designato come olotipo, privo di località di rinvenimento, era conservato nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Parigi; il suo cartellino portava come indicazione la denominazione "*Cyrtorhina granulosa* A. Milne Edwards", poi corretta da Monod in *Cyrtorhina granulosa*.

La presente segnalazione acquista particolare interesse perché si tratta di un genere sicuramente raro, rinvenuto ad oggi con sole tre specie allo stato fossile: *Cyrtorhina globosa* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988, *C. oblonga* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988 entrambe dell'Eocene del Veneto e *C. fusselsi* Blow & Manning, 1996

dell'Eocene della Carolina del Nord (U.S.A.); anche il numero di esemplari segnalato risulta alquanto modesto (3 per *C. globosa*, 7 per *C. oblonga* e 2 per *C. fusselsi*). Limitate sono anche le segnalazioni delle forme attuali: oltre alla specie tipo *C. granulosa* Monod, 1956, è conosciuta solo *C. balabacensis* Serène, 1971 vivente nei mari caldi delle Filippine (SERÈNE & UMALI, 1972).

Le varie specie note differiscono tra di loro essenzialmente per la diversa ornamentazione delle regioni frontali e dello scudo e per il numero delle spine presenti sui margini del carapace. *Cyrtorhina oblonga* presenta anche diversa forma generale del carapace, più allungato rispetto alle altre specie.

Lo stile di vita di questi decapodi è tipicamente fossorio, come per tutti i raninidi che prediligono substrati teneri dove vivono, appunto, infossati. Le profondità riscontrate per le forme viventi di *Cyrtorhina* sono al di sotto dei 100 metri (MONOD, 1956, SERÈNE & UMALI, 1972).

Interessante notare, come detto, che l'unica forma fossile descritta al di fuori del territorio italiano è *Cyrtorhina fusselsi* Blow & Manning, 1996 proveniente dall'Eocene della Carolina del Nord (U.S.A.), territorio ove sono stati rinvenuti crostacei fossili che presentano maggiori correlazioni con le forme europee rispetto a quelle coeve americane.

Infatti, come ricordato in BESCHIN *et al.* (2002) vi sono ben nove generi in comune e per uno di essi addirittura la specie (*Titanocarcinus euglyphos* Bittner, 1875). Secondo quanto ipotizzato da FELDMANN *et al.*



Fig. 5 - *Cyrtorhina globosa* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988; Olotipo MCZ 1135 - I.G.211671, cava "Boschetto" di Chiampo (Vicenza); veduta dorsale; misure reali 36,0 x 40,0 mm.

Fig. 6 - *Cyrtorhina fusselsi* Blow & Manning, 1996; Olotipo USNM 484544, Carolina del Nord U.S.A.; veduta dorsale; misure reali 27,7 x 25,0 mm.

Fig. 7 - *Cyrtorhina oblonga* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988; Olotipo MCZ 1100 - I.G.211639, cava "Main" di Arzignano (Vicenza); veduta dorsale; misure reali 18,0 x 23,7 mm.

(1998) elementi della fauna della Tetide sarebbero stati introdotti nell'Atlantico Settentrionale in seguito al trasporto superficiale delle larve.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia la dott.ssa Maria Gabriella Fornasiero, conservatrice del Museo del Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica dell'Università di Padova per aver messo gentilmente a disposizione

l'esemplare oggetto della presente segnalazione. Un particolare ringraziamento a Warren C. Blow dello Smithsonian Institution di Washington (U.S.A.) per l'invio di materiale fotografico. Un grazie anche al prof. Iginio Dieni del Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica dell'Università di Padova per i suoi sempre preziosi suggerimenti. Al sig. Antonio Rossi va la nostra riconoscenza per la foto della località studiata.

BIBLIOGRAFIA

BARBIERI G., MEDIZZA F. (1969) - Contributo alla conoscenza geologica della Regione di Bolca (Monti Lessini). *Mem. Ist. Geol. Univ. Padova*, 27: 3-36.
 BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (1988) - Raninidae del Terziario berico-lessineo (Italia settentrionale). *Lavori Soc. ven. Sci.*

nat., 13: 155-215.

BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (2002) - Aggiornamento ai crostacei eocenici di cava "Main" di Arzignano (Vicenza - Italia settentrionale) (Crustacea, Decapoda). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. civ. "G. Zannato", Montebelluna*

- Maggiore (Vicenza)*, 2002: 7-28.
- BLOW W.C., MANNING R.B. (1996) - Preliminary descriptions of 25 new Decapod Crustaceans from the Middle Eocene of the Carolinas. *U.S.A. Tulane Studies Geol. Paleont.*, 29(1): 26 pp.
- DI SALVO G. (1933) - I crostacei del Terziario inferiore della Provincia di Palermo. *Giorn. Sc. Nat. Ec. Palermo*, 37: 44 pp.
- FABIANI R. (1910a) - I crostacei terziari del Vicentino. *Boll. Mus. civ. Vicenza*, 1: 40 pp.
- FABIANI R. (1910b) - Sulle specie di *Ranina* finora note ed in particolare sulla *Ranina Aldrovandii*. *Atti Acc. Ven.-Trent.-Istr.*, 3: 85-102.
- FABIANI R. (1910c) - Di una nuova specie di *Phlyctenodes* (*Phl. Dalpiazii*) dell'Oligocene dei Berici. *Boll. Mus. civ. Vicenza*, 1(3): 3-6.
- FABIANI R. (1914) - La serie stratigrafica del Monte Bolca e dei suoi dintorni. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova*, 2: 223-235.
- FABIANI R. (1915) - Il Paleogene del Veneto. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova*, 3: 336 pp.
- FELDMANN R.M., BICE K.L., HOPKINS C.S., SALVA E.W., PICKFORD K. (1998) - Decapod crustaceans from the Eocene Castle Hayne Limestone, North Carolina: paleoceanographic implications. *Paleont. Soc. Mem.* 48, (*J. Paleont.* 72(1), supplement): 28 pp.
- GUINOT D. (1993) - Données nouvelles sur les Raninoidea de Haan, 1841 (Crustacea Decapoda Brachyura Podotremata). *C. R. Acad. Sci. Paris*, 316: 1324-1331.
- HOTTINGER L. (1960) - Recherches sur les Alvéolines du Paléocène et de l'Eocene. *Schweiz. Palaont. Abh.*, 75/76: 1-244.
- LÖRENTHEY I.(E.) (1898) - Beiträge zur Decapodenfauna des Ungarischen Tertiärs. *Termész. Füzetek.*, 21: 133 pp.
- LÖRENTHEY I.(E.), BEURLÉN K. (1929) - Die fossilen Decapoden der Länder der Ungarischen Krone. *Geologica hung.*, 420 pp.
- MEDIZZA F. (1975) - Il nannoplanton calcareo della Pesciara di Bolca (Monti Lessini). *Miscellanea paleontologica Mus. civ. St. nat. Verona*, 2: 433-453.
- MONOD T. (1956) - Hippidea et Brachyura ouest-africains. *Mem. Inst. franç. Afrique-noire*, 45: 674 pp.
- PICCOLI G. (1958) - Contributo alla conoscenza del vulcanesimo terziario veneto. *Rend. Accad. Naz. Lincei. Cl. Sc. Fis. Mat. Nat.*, 8: 550-556.
- RIZZOTTO D. (1998) - Nuovo esemplare di *Cyrtorhina globosa* nell'Eocene medio della Valle del Chiampo (Vicenza). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus.- Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)* 1998: 21-24.
- SCHAUB H. (1962) - Contribution à la stratigraphie du Nummulitique du Véronais et du Vicentin. *Mem. Soc. Geol. Ital.*, 3: 59-66.
- SERÈNE R., UMALI A.F. (1972) - The family Raninidae and other new and rare species of Brachiuran decapods from the Philippines and adjacent regions. *Philip. Jour. Sc.*, 99: 21-105.
- TUCKER A. (1998) - Systematics of the Raninidae (Crustacea: Decapoda: Brachyura), with accounts of three new genera and two new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 111(2): 320-371.
- VIA L. (1969) - Crustáceos Decápodos del Eoceno español. *Pirineos*, 91-94, 479 pp.