A. Garassino

NUOVO STUDIO SUI CROSTACEI DECAPODI DEL CRETACICO INFERIORE (BARREMIANO-APTIANO) DELLA VALLE DEL TORRENTE CORNAPPO (UDINE, NE ITALIA)

NEW STUDY ON DECAPOD CRUSTACEANS OF THE LOWER CRETACEOUS (BARREMIAN-APTIAN) OF THE VALLEY OF CORNAPPO RIVER (UDINE, NE ITALY)

Riassunto breve - Dopo la prima segnalazione di crostacei decapodi macruri nella Valle del Torrente Cornappo (Udine, NE Italia), viene descritto un nuovo campione di crostacei decapodi macruri, brachiuri e anomuri provenienti dalla stessa località. Gli esemplari sono stati rinvenuti in strati calcarei, datati al Barremiano superiore-Aptiano (Cretacico inferiore). Lo studio di questo campione ha portato alla descrizione della specie Penaeus cornappensis sp. n. (infraordine Penaeidea de Haan, 1849, famiglia Penaeidae Rafinesque, 1815). Il genere Tonellocaris gen. n. con la specie Tonellocaris gen. n. brevirostrata sp. n. è stato attribuito all’infraordine Caridea Dana, 1852, famiglia Oplophoridae Dana, 1852. Due esemplari sono stati attribuiti rispettivamente all’infraordine Anomura Milne-Edwards, 1832, famiglia Galatheidae Samouelle, 1819 e all’infraordine Brachyura Latreille, 1803, famiglia Homolidae White, 1847, senza tuttavia poter giungere ad una determinazione più precisa. Quest’ultima famiglia viene segnalata per la terza volta nei depositi mesozoici.

La scoperta della fauna del Torrente Cornappo accresce le nostre conoscenze sui crostacei decapodi del Cretacico inferiore in Italia, limitate finora alle faune dell’Albiano di Petina (Monti Alburni, Salerno) e Pietrarossa (Benevento) e alla segnalazione nell’Hauteriviano superiore-Barremiano inferiore di Vernasso (Udine).


Abstract - New study on decapod crustaceans of the Lower Cretaceous (Barremian-Aptian) of the Valley of Cornappo River (Udine, NE Italy). After the first study of macruran decapod crustaceans of the Valley of Cornappo River (Udine, NE Italy), I describe a new sample of macruran, brachyuran and anomuran decapod crustaceans discovered in the same locality. The examined specimens are preserved in limestone layers, referred to the Upper Barremian-Aptian (Lower Cretaceous). The study of this sample allowed the description of Penaeus cornappensis sp. n. (infraorder Penaeidea de Haan, 1849, family Penaeidae Rafinesque, 1815). The new genus Tonellocaris gen. n. with the species Tonellocaris gen. n. brevirostrata sp. n. is ascribed to the infraorder Caridea Dana, 1852, family Oplophoridae Dana, 1852. One specimen is ascribed to the infraorder Anomura Milne-Edwards, 1832, family Galatheidae Samouelle, 1819 (genus and species indeterminate). At last one specimen belongs to the infraorder Brachyura Latreille, 1803, family Homolidae White, 1847 (genus and species indeterminate). It is the third discovery of this family in the Mesozoic deposits.

The discovery of the rich faunistic assemblage of the Cornappo River augments our knowledge
about the decapod crustaceans of the Lower Cretaceous in Italy, limited so far to the fauna of the Albiano di Petina (Monti Alburni, Salerno - S Italy) and Pietraroia (Sorrento, S Italy) and to the signal in the Upper Heterotrocha-Lower Barremian of Vernasso (Udine, NE Italy).

**Key words:** Crustacea, Decapoda, New genus, New species, Lower Cretaceous, Italy.

**Premessa**

Le nostre conoscenze riguardo ai crostacei decapodi marini del Cretaceo inferiore si limitavano finora a poche segnalazioni nei terreni dell’Albiano medio di Petina (Monti Alburni, Salerno - S Italia) e Pietraroia (Sorrento, S Italia) (Bravi & Garassino, 1998a,b) e in quelli dell’Heterotrionico superiore-Barremiano inferiore di Vernasso (Udine, NE Italia) (Garassino & Teruzzi, 1995). La descrizione di crostacei decapodi nei terreni del Barremiano superiore-Aptiano della Valle del Torrente Cornappo da parte dell’autore (Garassino, 1997b; per gli aspetti prettamente geologici vedi lo stesso lavoro o Muscio & Venturini, 1990) ha accresciuto le nostre scarse conoscenze carcinologiche relative ai terreni cretacici. Il rinvenimento nella stessa località di nuovi crostacei decapodi non solo marini, ma in particolare brachiuri e anomuri, pone questa associazione faunistica tra le più importanti finora rinvenute non solo in Italia, ma anche in Europa.

**Modalità di conservazione e materiale**

I crostacei decapodi, conservati in calci di colore marrone chiaro, risultano appiattiti sulla superficie di strato e la loro preparazione risulta agevole a seguito della tenera consistenza della roccia inglobante.

Il campione esaminato consta di nove esemplari di crostacei decapodi marini, brachiuri e anomuri così ripartiti: 4 esemplari sono stati attribuiti alla specie *Penaeus cornappensis* sp. n. (infraordine Penaeidea DE HAAN, 1849, famiglia Penaeidae RAFINESQUE, 1815), 3 al genere *Tollococaris* gen. n. con la specie *T. gen. n. brevirostrata* sp. n. (infraordine Caridea Dana, 1852, famiglia Ophiorhizidae Dana, 1852), 1 all’infraordine Anomura MILNE-EDWARDS, 1832, famiglia Galatheidae SAMouelle, 1819 (genere e specie indeterminati) e 1 all’infraordine Brachyura Latreille, 1803, famiglia Homolidae White, 1847 (genere e specie indeterminati).

**Acronimo = MFSN:** Museo Friulano di Storia Naturale
- Infraordine *Penaeidea* DE HAAN, 1849
- Famiglia *Penaeidae* RAFINESQUE, 1815
- Genere *Penaeus* FABRICIUS, 1798
- ***Penaeus cornappensis*** sp. n.

*Fig. 1 - Penaeus cornappensis* sp. n.; olotipo, es. 21536 MFSN, foto e ricostruzione.

**Fig. 1 - Penaeus cornappensis** sp. n.; holotipo, es. 21536 MFSN, photo and reconstruction.

Diagnosi: rostro con 18 denti sopraorostrali uguali e proversi; due denti sottoorostrali uguali e proversi nella parte mediana del rostro; dente epigastico; pereiopodi I-III chelati con merus e propodus fortemente allungati; esopodi con dieresi.

Derivatio nominis: dalla Valle del Torrente Cornappo, luogo di rinvenimento degli esemplari studiati.

Olotipo: MFSN 21536.

Paratipi: MFSN 21542, 21543, 21535.

Località tipo: Valle del Torrente Cornappo (Nimis, Udine, NE Italia).

Età: Barremiano superiore-Aptiano (Cretaceo inferiore).

Materiale: quattro esemplari frammentari in cattivo stato di conservazione.
Descrizione

Si tratta di un peneide di medie dimensioni, ad esoscheletro sottile e completamente liscio. La lunghezza totale non è valutabile a causa della fragmentarietà degli esemplari esaminati.

Lo stato di conservazione degli esemplari è tale da rendere impossibile una dettagliata descrizione morfologica, limitata all’analisi di alcuni caratteri che a mio avviso giustificano comunque l’istituzione di questa nuova specie nell’ambito della famiglia Penaeidae Rafinesque, 1815.

Il carapace è mal conservato in tutti gli esemplari, salvo la porzione rostrale. Il rostro con estremità distale appuntita e rivolta verso l’alto, possiede 18 denti soprerostrali uguali e proversi e due denti sottorostrali nella parte mediana. È presente inoltre il dente epigastrico nel terzo anteriore del carapace. L’addome non è conservato in nessun esemplare, salvo il somite VI di forma subrettangolare che si osserva nell’olotipo che conserva anche il ventaglio caudale. Il telson ha forma triangolare ed è privo di ornamentazione. L’endopodite è percorso da una sottile carena mediana, mentre l’esopodite possiede una sottile carena che prende origine dal protopodite e diverge per terminare con una piccola spina in corrispondenza della dieresi arrotondata. Delle appendici cefaliche si conservano frammenti dei flagelli antennari e antennali e il robusto scaphocerite di forma triangolare con estremità distale appuntita. I pereiopodi I-III possiedono piccole chele e sono di lunghezza crescente dal primo al terzo. I pereiopodi IV-V sono fragmentari in tutti gli esemplari. Mancano i pleopodi.

Osservazioni

Il genere Penaeus Fabricius, 1798, conosciuto finora a partire dal Cretacico superiore (Senoniano), è caratterizzato da un rostro con denti soprae- e sottorostrali, dalla presenza di solchi cervicale, orbito-antennale ed epatico, da robuste spine epatica e antennale, da un telson con un profondo solco mediano e da flagelli antennari più corti del carapace (Perez Farante, 1969).

Nonostante la fragmentarietà degli esemplari esaminati, ritengo che si possano ascrivere al genere Penaeus Fabricius, 1798 per la presenza del rostro con denti soprae- e sottorostrali.

Attualmente, si conoscono cinque specie del Cretacico superiore (Rathbun, 1926; Van Straelen, 1930; Glaesner, 1945 e Roger, 1946) attribuite al genere Penaeus Fabricius, 1798; P. natator Glaesner, 1945 e P. arambouri Roger, 1946 del Senoniano del Libano; P. roemer (von der Mark, 1858) e P. spectabilis (von der Mark, 1863) del Senoniano della Westphalia (Germania); P. wesagosensis Rathbun, 1926 del Maastrichtiano della Ripley Formation (Tennessee, Stati Uniti).
Il rinvenimento di *P. cornappensis* sp. n. assieme a quella di *P. verrassensis* GARASSINO & TERUZZI, 1995 nei depositi del Cretacico inferiore dell’Italia nord-orientale attesta ulteriormente la comparsa del genere *Peneatus* FABRICIUS, 1798 già a partire dal Cretacico inferiore, comparsa a cui seguirà un’ampia diffusione e diversificazione nel Terziario (Van Straelen, 1940; Prasad, 1961; Twari, 1963; Secretan, 1975; Bonde & Garassino, in stampa; Beschin & Garassino, in stampa) e nei mari attuali (Pérez Farfante, 1969).

Infraordine Caridea Dana, 1852
Famiglia Ophiorrhoidae Dana, 1852
Genere **Tonellocaris** nov.

Diagnosi: carapace subrettangolare; rostro con quattro denti sopraprostrali uguali e proversi; dente epigastrico nel terzo anteriore del margine dorsale del carapace; somite II con pleura subrotonda che ricopre parzialmente quella dei somiti I e III; pereiopodi I-V a dactlyus terminale.

Derivatio nominis: dedicata al Sig. Ruggero Tonello che ha donato gli esemplari oggetto del presente lavoro.

**Tonellocaris** gen. n. *brevirostrata* sp. n.

Figs. 2, 3

Diagnosi: come per il genere.

Derivatio nominis: per la breve lunghezza del rostro.

Olotipo: MFSN 21537.

Paratipi: MFSN 21540, 21541.

Località tipo: Valle del Torrente Cornappo (Nimis, Udine, NE Italia).

Età: Barremiano superiore-Aptiano (Cretacico inferiore).

Materiale: tre esemplari completi in discreto stato di conservazione.

**Descrizione**

Si tratta di un caridei di piccole dimensioni, a esoscheletro sottile e completamente liscio, di lunghezza totale compresa tra 2 e 2.5 cm.

Carapace. Il carapace, in norma laterale, ha forma subrettangolare e si restringe fortemente verso il margine anteriore per l’accentuata curvatura del margine ventrale. Il margine dorsale è rettilineo, mentre quello posteriore, rinforzato da una sottile carena marginale, ha andamento sinuoso: concavo nel terzo superiore e convesso nel terzo inferiore. Il margine ventrale è curvilineo. Il margine dorsale si prolunga in un rostro corto, con estremità distale appuntita e provvisto di quattro denti sopraprostrali proversi. Mancano i denti sottorostrali. È presente il dente epigastrico nel terzo anteriore del margine dorsale. L’incisione oculare è stretta e poco profonda. Non si osservano gli angoli antennale e perigrostomiale. Sulla superficie del carapace non si evidenziano solchi, carene e spine.


Appendici cefaliche. Visibili parzialmente in tutti gli esemplari. L’occhio è sostenuto da un peduncolo oculare sottile e allungato. Delle antennule sono conservati i tre segmenti che risultano sottili e allungati. Lo scaglione delle antenne ha forma laminare con estremità distale appuntita. Il flagello delle antenne ha una lunghezza pari a circa due volte quella del corpo.

Appendici toraciche. Non si osserva il III massillipede. I pereiopodi I-V sono a dactylus terminale. I pereiopodi I-II lunghi e robusti, sono provvisti lungo i margini di merus, carpus e propodus di una fila di piccole spine, mentre i pereiopodi III-V sono formati da articoli sottili, allungati e privi di spine.

Appendici addominali. Solo in un esemplare (MFSN 21541) si osservano i flagelli multiarticolati dei pleopodi.

**Osservazioni**

I caridei sono estremamente rari allo stato fossile e i principali caratteri morfologici sono poco conosciuti a causa dello stato di conservazione in genere non buono.


Martins Neto & Mezzalira (1991a) hanno rinvenuto alcuni esemplari di caridei nel Crato Member della Santana Formation (Cretacico inferiore) del Brasile. Il perfetto stato di
conservazione di questi esemplari ha permesso agli autori di descrivere il genere Beurlenia (famiglia Palaemonidae Rafinesque, 1815) con la specie B. araripensis.

Roger (1946) descrisse la specie Notostomus cretaceus, basandosi su un campione di cinque esemplari rinvenuti nel Santoniano (Cretacico superiore) di Sahel Alma (Libano). Recentemente, questa specie è stata oggetto di una approfondita revisione da parte dell’autore (Garassino, 1994) che ha attribuito la specie di Roger al nuovo genere Odontocheleion (famiglia Opheloridae Dana, 1852).

Rabada (1993) istituiti, su un campione di 60 esemplari del Barremiano inferiore (Cretacico inferiore) di Las Hoyas (Cuenca, Spagna), il genere Delclosia con la specie

---

D. martinelli. Recentemente, questo genere è stato oggetto di revisione da parte dell’autore (Garassino, 1997a).

Bravi & Garassino (1998a,b) hanno descritto su un campione di 14 esemplari dell’Albiano inferiore (Cretacico inferiore) di Pietraroia (Benevento, S Italia) il nuovo genere Parvocaris con la specie P. samnita (famiglia indeterminata), mentre tre esemplari dell’Albiano medio (Cretacico inferiore) di Petina (Monti Alburni, Salerno, S Italia) sono stati attribuiti al nuovo genere Alburnia con la specie A. petinensis (famiglia Palaemonidae Rafinesque, 1815).

Recentemente Bravi et al. (in stampa) hanno descritto su un campione di oltre 40 esemplari tra completi e frammentari la nuova specie Palaemon vesolensis (famiglia Palaemonidae Rafinesque, 1815), rinvenuta nei depositi cretacei del Monte Vesole (Salerno, S Italia).


*Tonellocaris* gen. n. *breviostrata* sp. n. è stata ascritta alla famiglia Oplophoridae Dana, 1852 in quanto si tratta dell'unica famiglia di caridei che possieda i pereiopodi I-II privi di chele. Attualmente la sola specie attribuibile alla stessa famiglia è *Odontochelion cretaceum* (ROGER, 1946) proveniente dai terreni omenariani (Cretacico superiore) del Libano (ROGER, 1946; GARASSINO, 1994).

Infraordine Anomura Milne-Edwards, 1832
Superfamiglia Galatheidea Samouelle, 1819
Famiglia Galatheidae Samouelle, 1819
Genere et specie indeterminati

fig. 4

Materiale: un esemplare in norma ventrale e in cattivo stato di conservazione.
MFSN: 21533

L'analisi dell'esemplare ha messo in luce caratteri morfologici insufficienti sia per una accurata analisi morfologica sia per una sicura attribuzione generica e specifica.

L'attribuzione alla famiglia Galatheidae Samouelle, 1819 è resa possibile grazie all'identificazione di un carattere tipico di questa famiglia e cioè il particolare allungamento del pereiopode I con chele estremamente robuste.

Sulla base dell'unico carattere osservato risulta che solo sulla scoperta di altri esempi meglio conservati sarà possibile definire in modo più accurato ciò che al momento si limita ad una semplice segnalazione.

Infraordine Brachyura Latreille, 1803
Superfamiglia Homoloidea White, 1847
Famiglia Homolidae de Haan, 1839
Genere et specie indeterminati

fig. 5

Materiale: un esemplare in norma dorsale e in discreto stato di conservazione.
MFSN: 21534

Lo stato di conservazione dell'esemplare è tale da rendere impossibile una dettagliata

Fig. 4 - Famiglia Galatheidae, es. 21533 MFSN, foto e ricostruzione.

*Family Galatheidae, es. 21533 MFSN, photo and reconstruction.*

Attualmente si conoscono tre generi di caridei rinvenuti nei depositi terziari.


Nei depositi mioenici del Caucaso settentrionale (Russia) sono state descritte le specie...
La famiglia Homolidae de Haan, 1839 è conosciuta a partire dal Titioniano (Girassico superiore) della Germania con la specie Gastrodoros neuhauensis (von MEYER, 1864). Alla stessa famiglia appartengono Homolopsis edwardsi BELL, 1863 dell’Albiano (Cretacico inferiore) dell’Inghilterra e in forma dubitativa Tithonohomola longa (MORRICE) del Giurassico superiore della Moravia e Paleohomola gorrelli RATHBUN, 1926 dell’Oligocene del Nord America (GLAESNER, 1969).

In base alle conoscenze finora raccolte, si sottolinea il fatto che l’esemplare esaminato rappresenta l’unica testimonianza completa attribuibile alla famiglia Homolidae de Haan, 1839, visto che gli esemplari ascritti alle specie soprannominate sono estremamente frammentari.

Tuttavia, solo il rinvenimento di altri esemplari meglio conservati potrà definire in modo più accurato ciò che allo stato attuale si limita ad una semplice segnalazione.


Ringraziamenti

Desidero ringraziare il dr. Giuseppe Muscio, Conservatore della Sezione Geo-Paleontologica del Museo Friulano di Storia Naturale per avermi consentito lo studio del campione descritto nel presente lavoro. In particolare, desidero ringraziare il sig. Ruggero Tonello non solo per la sua fattiva e
preziosa collaborazione nel donare gli esemplari esaminati, ma soprattutto per aver contribuito se pur indirettamente all’ampliamento e all’approfondimento delle scarse conoscenze carcinologiche del Cretaceo inferiore dell’Italia settentrionale.

Bibliografia


