GORTANIA - Atti Museo Friul. di Storia Nat.	20 (1998)	59-73	Udine, 31.X.1998	ISSN: 0391-5859

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 Pietraroia (Benevento) e alla segnalazione nell'Hauteriviano superiore-Barremiano inferiore di Vernasso (Udine).

Parole chiave: Crustacea, Decapoda, Nuovo genere, Nuova specie, Cretacico inferiore, Italia.

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 faunas of the Albian of Petina (Monti Alburni, Salerno - S Italy) and Pietraroia (Benevento, S Italy) and to the signal in the Upper Hauterivian-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 macruri del Cretacico inferiore si limitavano finora a poche segnalazioni nei terreni dell'Albiano medio di Petina (Monti Alburni, Salerno - S Italia) e Pietraroia (Benevento, S Italia) (Bravi & Garassino, 1998a,b) e in quelli dell'Hauteriviano 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 macruri, 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 calcari 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 macruri, 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 ***Tonellocaris*** gen. n. con la specie ***T.*** *gen. n.* ***brevirostrata*** sp. n. (infraordine Caridea Dana, 1852, famiglia Oplophoridae 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

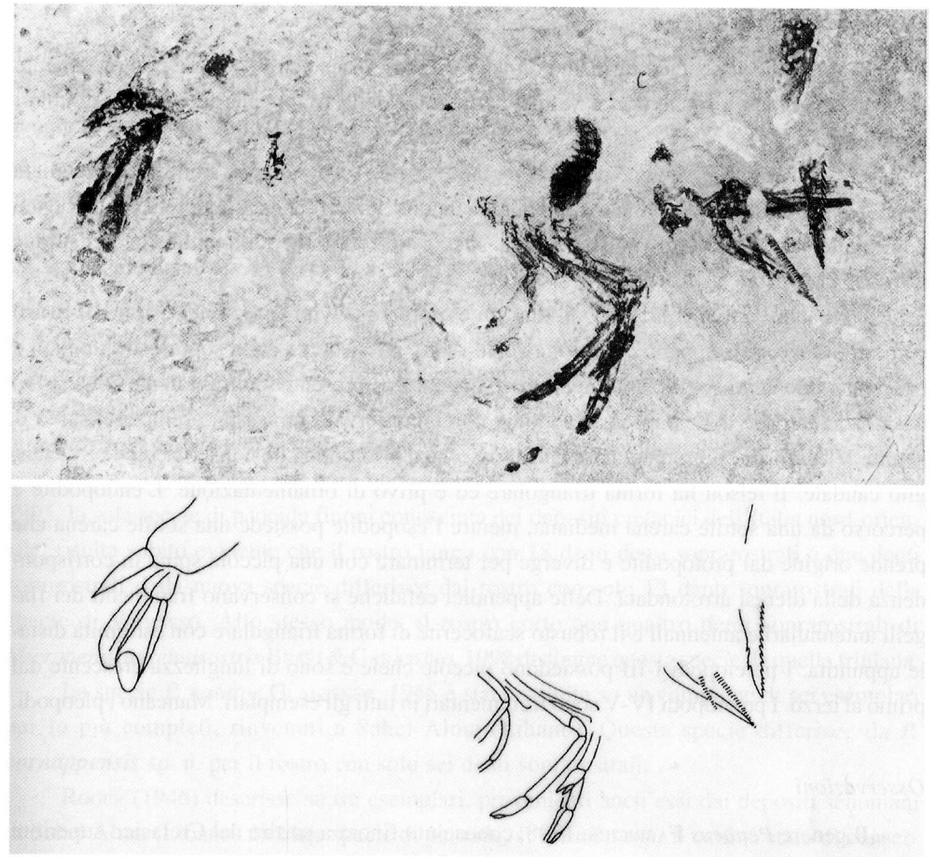

Fig. 1 - ***Penaeus cornappensis*** sp. n.; olotipo, es. 21536 MFSN, foto e ricostruzione.
- **Penaeus cornappensis** *sp. n.; holotype, es. 21536 MFSN, photo and reconstruction.*

Diagnosi: rostro con 18 denti soprarostrali uguali e proversi; due denti sottorostrali uguali e proversi nella parte mediana del rostro; dente epigastrico; pereiopodi I-III chelati con merus e propodus fortemente allungati; esopodite 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 (Cretacico 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 frammentarietà 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 soprarostrali 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 antennulari e antennali e il robusto scafocerite 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 frammentari 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 sopra- 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 antennulari più corti del carapace (PÉREZ FARFANTE, 1969).

Nonostante la frammentarietà degli esemplari esaminati, ritengo che si possano ascrivere al genere *Penaeus* FABRICIUS, 1798 per la presenza del rostro con denti sopra- e sottorostrali.

Attualmente, si conoscono cinque specie del Cretacico superiore (RATHBUN, 1926; VAN STRAELEN, 1930; GLAESSNER, 1945 e ROGER, 1946) attribuite al genere *Penaeus* FABRICIUS, 1798: *P. natator* GLAESSNER, 1945 e *P. arambourgi* ROGER, 1946 del Senoniano del Libano; *P. roemeri* (VON DER MARCK, 1858) e *P. spectabilis* (VON DER MARCK, 1863) del Senoniano della Westphalia (Germania); *P. wenasogensis* RATHBUN, 1926 del Maastrichtiano della Ripley Formation (Tennessee, Stati Uniti).

GARASSINO & FERRARI (1992) segnalarono nel Senoniano di Trebiciano (Trieste, NE Italia) la presenza di quattro esemplari di crostacei decapodi macruri attribuibili all'infraordine Penaeidea DE HAAN, 1849, famiglia Penaeidae RAFINESQUE, 1815 e non ascrivibili a nessun genere fossile conosciuto a causa del cattivo stato di conservazione.

GARASSINO & TERUZZI (1995) hanno descritto la specie *P. vernassensis* sp. n. del Cretacico inferiore (Hauteriviano superiore-Barremiano inferiore) di Vernasso (Udine, NE Italia). Si tratta della specie più antica del genere *Penaeus* FABRICIUS, 1798 finora nota.

Recentemente BRAVI & GARASSINO (1998b) hanno descritto la specie *Micropenaeus tenuirostris* BRAVI & GARASSINO, 1998 rinvenuta nei depositi del Cretacico inferiore (Albiano) di Pietraroia (Benevento, S. Italia). Si tratta della seconda segnalazione accertata della famiglia Penaeidae RAFINESQUE, 1815 nel Cretacico inferiore dell'Italia.

Ritengo che l'istituzione della specie ***P. cornappensis*** sp. n. sia giustificata dalla struttura del rostro che risulta completamente diversa rispetto a quella delle altre specie fossili.

Infatti se confrontiamo ***P. cornappensis*** sp. n. con *P. vernassensis* GARASSINO & TERUZZI, 1995, la sola specie di peneide finora conosciuta nei depositi cretacici dell'Italia nord-orientale, risulta subito evidente che il rostro lungo con 18 denti denti soprarostrali e due denti sottorostrali della nuova specie differisce dal rostro con solo 13 denti soprarostrali della specie di Vernasso. Allo stesso modo, il rostro corto con quattro denti soprarostrali di *Micropenaeus tenuirostris* BRAVI & GARASSINO, 1998 distingue questa specie da quella friulana.

La specie *P. natator* GLAESSNER, 1945 è stata istituita su un campione di sei esemplari per lo più completi, rinvenuti a Sahel Alma (Libano). Questa specie differisce da ***P. cornappensis*** sp. n. per il rostro con solo sei denti soprarostrali.

ROGER (1946) descrisse su tre esemplari, provenienti anch'essi dai depositi senoniani di Sahel Alma (Libano) un'altra specie di peneide, *P. arambourgi*. Il cattivo stato di conservazione di questi esemplari ne ha permesso solo una descrizione sommaria, rendendo così difficile il confronto con la nuova specie. Tuttavia, da quanto si può dedurre dalla descrizione originale di Roger, la specie libanese differisce da ***P. cornappensis*** sp. n. per il rostro con solo sei denti soprarostrali.

La specie *P. roemeri* (VON DER MARCK, 1858) è stata istituita su un campione di sei esemplari per lo più incompleti. Tra i pochi caratteri osservati, solo il rostro può essere utilizzato come elemento di confronto: la specie tedesca differisce dalla nuova specie per il rostro con tre denti soprarostrali e un dente sottorostrale.

Il rostro privo di denti soprarostrali di *P. spectabilis* (VON DER MARCK, 1863) distingue questa specie da ***P. cornappensis*** sp. n..

Infine, il confronto tra *P. wesasogensis* RATHBUN, 1926 e ***P. cornappensis*** sp. n. è reso impossibile dal fatto che la specie americana è conosciuta solo grazie a quattro telson incompleti.

Il rinvenimento di ***P. cornappensis*** sp. n. assieme a quella di *P. vernassensis* GARASSINO & TERUZZI, 1995 nei depositi del Cretacico inferiore dell'Italia nord-orientale attesta ulteriormente la comparsa del genere *Penaeus* FABRICIUS, 1798 già a partire dal Cretacico inferiore, comparsa a cui seguirà un'ampia diffusione e diversificazione nel Terziario (VAN STRAELEN, 1940; PRASAD, 1961; TIWARI, 1963; SECRETAN, 1975; BONDE & GARASSINO, in stampa; BESCHIN & GARASSINO, in stampa) e nei mari attuali (PÉREZ FARFANTE, 1969).

Infraordine Caridea DANA, 1852
Famiglia Oplophoridae DANA, 1852
Genere **Tonellocaris** nov.

Diagnosi: carapace subrettangolare; rostro con quattro denti soprarostrali 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 dactylus 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 carideo 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 soprarostrali 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 pterigostomiale. Sulla superficie del carapace non si evidenziano solchi, carene e spine.

Addome. Conservato in tutti gli esemplari è formato dai somiti I-V subrettangolari e di lunghezza uniforme. Il somite II possiede una pleura subrotonda che ricopre parzialmente quella dei somiti I e III. I somiti I-III hanno margine posteriore rettilineo, mentre nei somiti IV-V il margine posteriore si proietta all'indietro. Il somite VI di forma subrettangolare risulta fortemente allungato tale da superare di circa 1/3 la lunghezza degli altri somiti. Il ventaglio caudale è mal conservato in tutti gli esemplari. Il telson ha forma triangolare ed estremità distale appuntita. Gli uropodi superano di circa 1/3 la lunghezza del telson.

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 scafocerite 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 (MFSM 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.

I generi più antichi finora conosciuti, *Acanthinopus* PINNA, 1974 e *Leiothorax* PINNA, 1974 sono stati rinvenuti nel Calcare di Zorzino (Norico, Triassico superiore) delle Prealpi Bergamasche (Cene, Val Seriana - Bergamo, N Italia) (PINNA, 1974). Un'altro genere, *Pinnacaris* GARASSINO & TERUZZI, 1993 è stato descritto nella Argillite di Riva di Solto (Sevatico, Norico superiore, Triassico superiore, JADOUL et al., 1994) di Ponte Giurino (Val Imagna - Bergamo, N Italia) (GARASSINO & TERUZZI, 1993).

GLAESSNER (1969) attribuì al Giurassico il solo genere *Udorella* OPPEL, 1862 (famiglia Udorellidae VAN STRAELEN, 1924). Lo stesso autore attribuì anche tre generi giurassici incertae sedis ai caridei: *Blaculla* MÜNSTER, 1839, *Hefriga* MÜNSTER, 1839 e *Udora* MÜNSTER, 1839.

Attualmente si conoscono sei specie di caridei del Cretacico.

MARTINS-NETO & MEZZALIRA (1991a) hanno rinvenuto alcuni esemplari di caridei nel Crato Member della Santana Formation (Cretacico inferiore) del Brasile. Il perfetto stato di

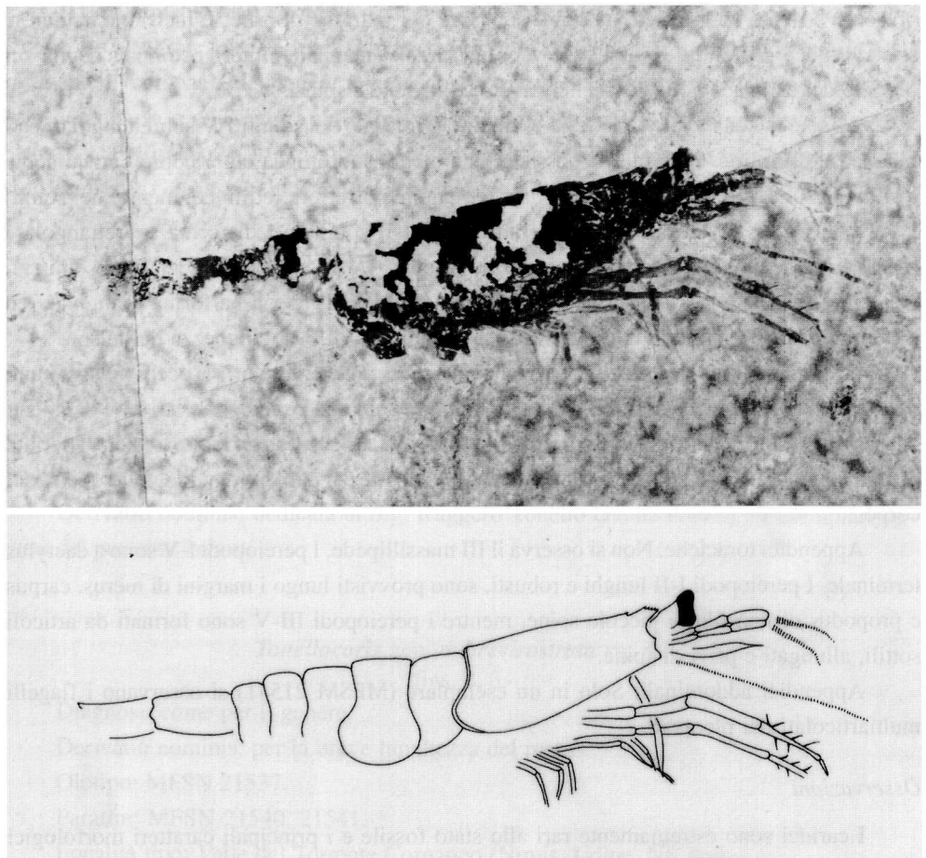

Fig. 2 - ***Tonellocaris*** gen. n. ***brevirostrata*** sp. n.; olotipo, es. 21537 MFSN, foto e ricostruzione.
- **Tonellocaris** *gen. n.* **brevirostrata** *sp. n.; holotype, es. 21537 MFSN, photo and reconstruction.*

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 *Odontochelion* (famiglia Oplophoridae DANA, 1852).

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

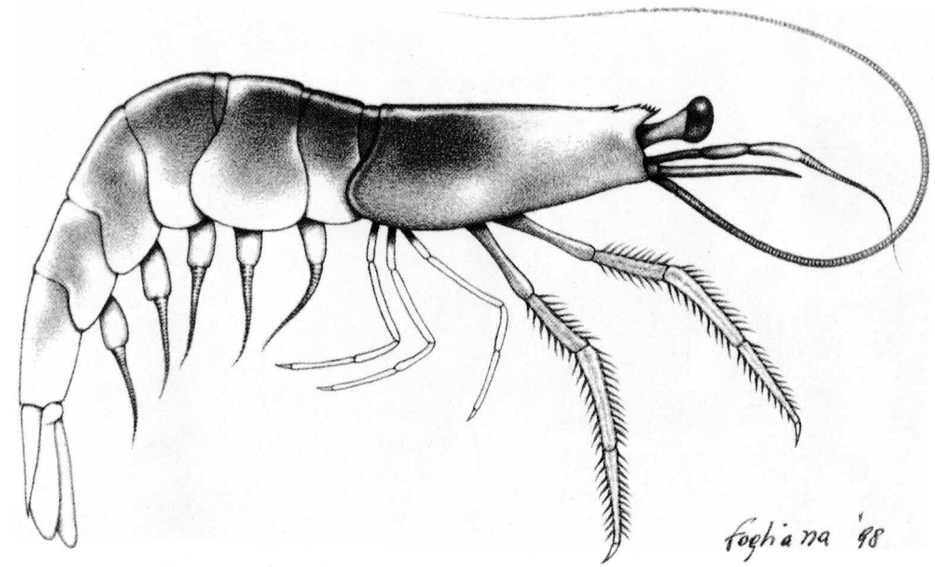

Fig. 3 - ***Tonellocaris*** gen. n. ***brevirostrata*** sp. n., ricostruzione.
- **Tonellocaris** *gen. n.* **brevirostrata** *sp. n., reconstruction.*

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. samnitica* (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 cretacici del Monte Vesole (Salerno, S Italia).

GARASSINO & FERRARI (1992) segnalarono la presenza di una probabile nuova forma di carideo nel Senoniano (Cretacico superiore) di Trebiciano (Trieste, NE Italia) senza peraltro attribuirla ad una famiglia, genere e specie conosciuti. Anche GARASSINO & TERUZZI (1995) hanno recentemente segnalato la presenza di una probabile nuova forma di carideo nell'Hauteriviano superiore-Barremiano inferiore (Cretacico inferiore) di Vernasso (Udine, NE Italia).

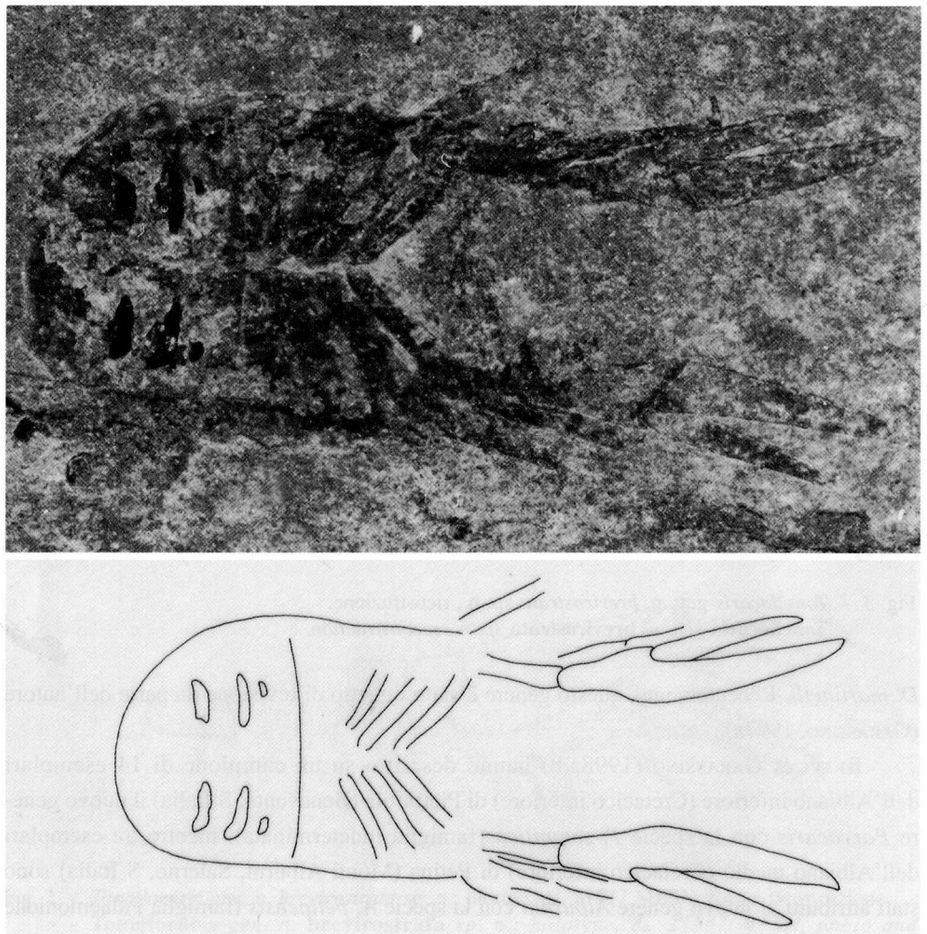

Fig. 4 - Famiglia Galatheidae, es. 21533 MFSN, foto e ricostruzione.
- *Family Galatheidae, es. 21533 MFSN, photo and reconstruction.*

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

Quattro specie appartengono al genere *Bechleja* HOUSA, 1956, tipica forma di depositi di acqua dolce: *B. rostrata* FELDMANN et al., 1981 dell'Eocene della Green River Formation (Wyoming, Stati Uniti); *B. inopinata* HOŮSA, 1956 dell'Oligocene della Cecoslovacchia; *B. bahiaensis* (BEURLEN, 1950) e *B. robusta* MARTINS-NETO & MEZZALIRA, 1991 dell'Oligocene del Brasile (BEURLEN, 1950; HOŮSA, 1956; FELDMANN et al., 1981, MARTINS-NETO & MEZZALIRA, 1991b).

Nei depositi miocenici del Caucaso settentrionale (Russia) sono state descritte le specie *Palaemon mortuus* SMIRNOV, 1929, *Pasiphaea mortua* SMIRNOV, 1929 e *Bannikovia maikopensis* GARASSINO & TERUZZI, 1996 (SMIRNOV, 1929; GARASSINO & TERUZZI, 1996).

Alla luce di quanto esposto si conoscono finora nei terreni del Cretacico inferiore dell'Italia, tre specie, ***Tonellocaris*** gen. n. ***brevirostrata*** sp. n., *Parvocaris samnitica* BRAVI & GARASSINO, 1998 e *Alburnia petinensis* BRAVI & GARASSINO, 1998 che differiscono tra loro essenzialmente per due caratteri: la diversa struttura del rostro e la presenza o assenza di chele nei pereiopodi I-III.

Tonellocaris gen. n. ***brevirostrata*** 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 cenomaniani (Cretacico superiore) del Libano (ROGER, 1946; GARASSINO, 1994).

Infraordine Anomura MILNE-EDWARDS, 1832
Superfamiglia Galatheoidea 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 ritengo che solo sulla scoperta di altri esemplari 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

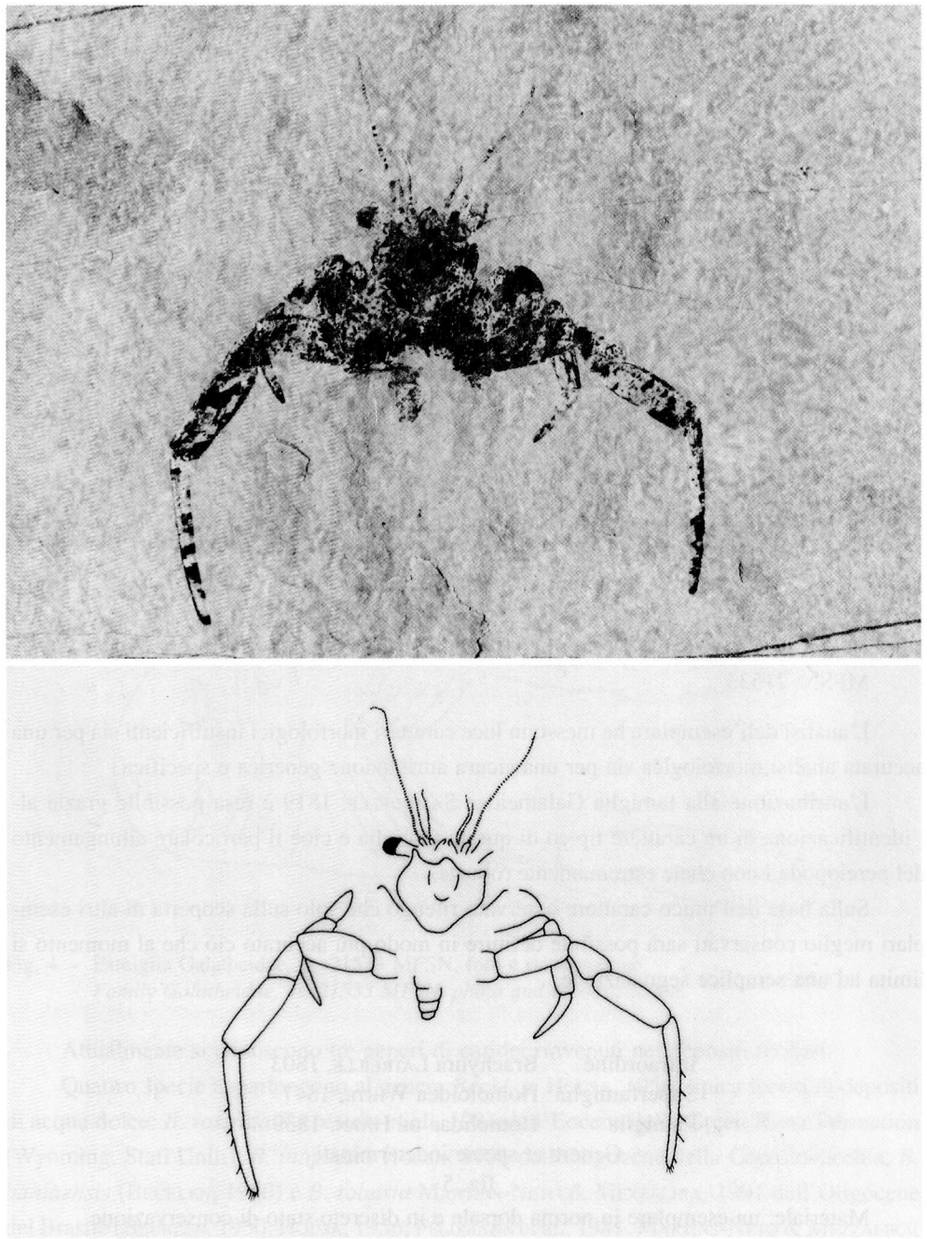

Fig. 5 - Famiglia Homolidae, es. 21534 MFSN, foto e ricostruzione.
- *Family Homolidae, es. 21534 MFSN, photo and reconstruction.*

descrizione morfologica. Mi sono quindi limitato ad una descrizione sommaria di alcuni caratteri che a mio avviso giustificano l'attribuzione a questa famiglia.

Il carapace ha forma più o meno rettangolare con rostro estremamente corto e arrotondato. Le cavità orbitali sono poco pronunciate e delimitate da spine antennali arrotondate. I somiti addominali sono di forma rettangolare, di lunghezza uniforme e si restringono caudalmente. L'occhio è sostenuto da un peduncolo oculare sottile e allungato. I flagelli antennali sono particolarmente allungati. Dei pereiopodi è ben conservato il III paio (?) con dactylus fortemente allungato e provvisto di piccole spine sul lato esterno. Sono anche osservabili probabili frammenti del V paio.

Zariquiey Alvarez (1968, pag. 301) enumera i caratteri principali della famiglia Homolidae de Haan, 1839: carapace più o meno rettangolare, rostro poco pronunciato, cavità orbitali larghe e poco profonde, occhio sostenuto da un peduncolo oculare robusto e allungato, flagelli antennali lunghi, pereiopodi II-IV rubusti, fortemente allungati e provvisti di spine, pereiopode V ridotto. Anche se la descrizione dell'esemplare esaminato è risultata frammentaria, alcuni caratteri, quali il carapace rettangolare, l'occhio sostenuto da un peduncolo oculare allungato, i flagelli antennali lunghi e il pereiopode III(?) robusto, fortemente allungato e provvisto di spine, sono risultati sufficienti per attribuirlo alla famiglia Homolidae de Haan, 1839. Tuttavia, ritengo che i caratteri evidenziati siano insufficienti per giustificare l'istituzione di una nuova entità generica e specifica.

La famiglia Homolidae de Haan, 1839 è conosciuta a partire dal Titoniano (Giurassico superiore) della Germania con la specie *Gastrodorus neuhausensis* (von Meyer, 1864). Alla stessa famiglia appartengono *Homolopsis edwardsi* Bell, 1863 dell'Albiano (Cretacico inferiore) dell'Inghilterra e in forma dubitativa *Tithonohomola longa* (Moericke) del Giurassico superiore della Moravia e *Palehomola gorrelli* Rathbun, 1926 dell'Oligocene del Nord America (Glaessner, 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 sopraindicate 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.

Manoscritto pervenuto il 20.IV.1998.

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 particolar modo desidero ringraziare il sig. Ruggero Tonello non solo per la sua fattiva e

preziosa collaborazione nel donare gli esemplari esaminati, ma soprattutto per aver contributo se pur indirettamente all'ampliamento e all'approfondimento delle scarse conoscenze carcinologiche del Cretacico inferiore dell'Italia settentrionale.

Bibliografia

BEURLEN K., 1950 - Algunos restos de crustàceos decàpodos d'àgua dòce fòsseins no Brasil. *Anais Acad. Brasil. Ciénc.*, Rìo de Janeiro, 22: 453-459.

BRAVI S. & GARASSINO A., 1998a - The "Plattenkalk" of the Lower Cretaceous (Albian) of Petina, in the Alburni Mounts (Appennino Campano), and its decapod crustacean assemblage. *Atti Soc. It. Sci. Nat., Museo Civ. Stor. Nat. Milano,* Milano, 138/1997: 89-118.

BRAVI S. & GARASSINO A., 1998b - New biostratigraphic and palaeoecological observations of the "Plattenkalk" of the Lower Cretaceous (Albian) of Pietraroia (Benevento, S Italy), and its decapod crustacean assemblage. *Atti Soc. It. Sci. Nat., Museo Civ. Stor. Nat. Milano*, Milano, 138/1997: 119-171.

BRAVI S., GARASSINO A., PATRICELLI R. & COPPA M.G., in stampa - The new species *Palaemon vesolensis* n. sp. (Crustacea, Decapoda) of the Upper Cretaceous of Vesole Mount (Salerno, S Italy). *Atti Soc. It. Sc. Nat., Museo Civ. St. Nat. Milano,* Milano.

FELDMANN R.M., GRANDE L., BIRKIMER C.P., HANNIBAL J.T. & MCCOY D.L., 1981 - Decapod fauna of the Green River Formation (Eocene) of Wyoming. *J. Pal.*, Kansas, 55 (4): 788-799.

GARASSINO A., 1994 - The macruran decapod crustaceans of the Upper Cretaceous of Lebanon. *Paleontologia Lombarda*, Milano, N. S., III.

GARASSINO A., 1997a - The macruran decapod crustaceans of the Lower Cretaceous (Lower Barremian) of Las Hoyas (Cuenca, Spain). *Atti Soc. It. Sci. Nat., Museo Civ. Stor. Nat. Milano*, Milano, 137 (I-II): 101-126.

GARASSINO A., 1997b - La specie ***Glyphea tonelloi*** n. sp. (Crustacea, Decapoda) nel Cretacico inferiore (Aptiano) della Valle del Torrente Cornappo (Udine, NE Italia). *Gortania - Atti Museo Friul. Storia Nat.,* Udine, 19: 85-93.

GARASSINO A. & FERRARI R., 1992 - I crostacei fossili di Trebiciano sul Carso triestino. *Paleocronache*, Milano, 2 (1992): 40-44.

GARASSINO A. & TERUZZI G., 1993 - A new decapod crustacean assemblage from the Upper Triassic of Lombardy (N. Italy). *Paleontologia Lombarda*, Milano, N. S., I.

GARASSINO A. & TERUZZI G., 1995 - I crostacei decapodi macruri del Cretacico inferiore di Vernasso (Udine, NE Italia). *Gortania - Atti Museo Friul. Storia Nat.*, Udine, 16: 77-88.

GARASSINO A. & TERUZZI G., 1996 - The genera *Longitergite* nov. and *Bannikovia* nov. in the Lower Miocene of N Caucasus (Russia) (Crustacea, Decapoda). *Atti Soc. It. Sci. Nat., Museo Civ. Stor. Nat. Milano*, Milano, 136 (1): 3-14.

GLAESSNER M.F., 1945 - Cretaceous Crustacea from Mount Lebanon, Syria. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Londra, 12 (11): 694-707.

GLAESSNER M.F., 1969 - Crustacea Decapoda. In: MOORE R.C. (Ed.) - Treatise on Invertebrate Paleontology. (R) Arthropoda 4 (2), Lawrence, R399-R533.

HOŮSA V., 1956 - *Bechleja inopinata* n. g., sp. n., ein neuer Krebs aus dem bohemischen Tertiar (Decapoda, Palaemonidae). *Ustred. Ustavu Geol., Sbornik (Odd. Paleontol.)*, 23: 365-377.

MARTINS-NETO R.G. & MEZZALIRA S., 1991a - Descricao de novos crustàceos (Caridea) de Formacao Santana, Cretàceo Infèrior do nordeste do Brasil. *Anais Acad. Brasil. Ciénc.*, Rìo de Janeiro, 63 (2): 155-160.

MARTINS-NETO R.G. & MEZZALIRA S., 1991b - Revisao dos palemonideos terciaros brasileiros (Crustacea, Caridea) com descricao de novos taxa. *Anais Acad. Brasil. Ciénc.*, Rìo de Janeiro, 63 (4): 361-367.

MUSCIO G. & VENTURINI S., 1990 - I giacimenti a pesci fossili del Friuli Orientale. In: TINTORI A., MUSCIO G. & BIZZARINI F. (editors) - Pesci fossili italiani, scoperte e riscoperte (catalogo della mostra), Milano.

PÉREZ FARFANTE I., 1969 - Western Atlantic shrimps of the genus *Penaeus*. *Fishery Bull.*, Washington, 67 (3): 461-591.

PINNA G., 1974 - I crostacei della fauna triassica di Cene in Val Seriana (Bergamo). *Mem. Soc. It. Sci. Nat., Museo Civ. Stor. Nat. Milano*, Milano, 21 (1).

PRASAD K.N., 1961 - Decapod Crustacea from the Fuller's Earth Deposits of Kapurdi, Rajasthan. *Rec. Geol. Surv. India*, Delhi, 94 (2): 313-316.

RABADÀ D., 1993 - Crustàceos decàpodos lacustres de las calizas litogràficas del Cretàcico inferior de España: Las Hoyas (Cuenca) y el Montsec de Rùbies (Lleida). *Cuadernos de Geologìa Iberìca*, Madrid, 17: 345-370.

RATHBUN M.J., 1926 - The fauna of the Ripley Formation of Coon Creek, Tennessee. *U.S. Geol. Survey*, Washington, 137: 184-191.

ROGER J., 1946 - Les invertébrés des couches a poissons du Crétacé supérieur du Liban. *Mém. Soc. Géol. Fr.*, Parigi, 23: 1-92.

SECRETAN S., 1975 - Les Crustacés du Monte Bolca. In: Studi e ricerche sui giacimenti Terziari di Bolca. II. *Miscell. Paleontol., Mus. Civ. St. Nat. Verona*, Verona, 1: 315-388.

SMIRNOV V.P., 1929 - Decapoda iz rybnykbplastov na Chernoy rechke v okrastnostyakh Vladikavkaza (Decapoda from the fish layers on Chernaya Rechka in the neighbourhoods of Vladikavkaza). *Trans. Sev.-Kavk. Assoc. n.-i. Inst.*, Moscow, 59: 1-49.

TIWARI K.K., 1963 - Lower Tertiary Penaeid shrimps from Kapurdi (Barmer District, Rajasthan, India). *Crustaceana*, Leiden, 5: 205-212.

VAN STRAELEN V., 1930 - Sur des Crustaces Décapodes Natantia de la Période Crétacique. *Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.*, Bruxelles, 6 (8): 1-8.

VAN STRAELEN V., 1940 - Pénéides Nouveaux et Cénozoiques. *Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.*, Bruxelles, 16 (8): 1-5.

ZARIQUIEY ALVAREZ R., 1968 - Crustàceos Decàpodos Ibéricos. *Investigaciòn Pesquera*, Barcelona, 32.

Indirizzo dell'Autore - Author's address:
- dott. Alessandro GARASSINO
Museo Civico di Storia Naturale
Corso Venezia 55, I-20121 MILANO