

## IL GENERE *PALAEOCARPILIUS* A. MILNE EDWARDS, 1862 (DECAPODA, BRACHYURA, CARPILIIDAE) NEL TERZIARIO DEL VICENTINO (ITALIA SETTENTRIONALE)

CLAUDIO BESCHIN\*, ANTONIO DE ANGELI\*\*

\* Museo Civico "G. Zannato", Piazza Marconi, 15, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza, Italia). E-mail: [beschin.cl@libero.it](mailto:beschin.cl@libero.it) - [comune@comune.montecchio-maggiore.vi.it](mailto:comune@comune.montecchio-maggiore.vi.it)  
\*\* Piazzetta Nostro Tetto, 9, 36100 Vicenza (Italia). Associazione Amici del Museo Zannato, Piazza Marconi, 15, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza, Italia).  
E-mail: [antonio\\_deangeli@virgilio.it](mailto:antonio_deangeli@virgilio.it)

**Key words:** Crustacea, Decapoda, Carpiliidae, Tertiary, NE Italy

### RIASSUNTO

Vengono trattati i crostacei decapodi del genere *Palaeocarpilius* A. Milne Edwards, 1862 (Decapoda, Brachyura, Carpiliidae) del Terziario vicentino (Italia settentrionale). A questo taxon sono attribuite le quattro specie *P. macrochelus* (Desmarest, 1822), *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, *P. simplex* Stoliczka, 1871 e *P. valrovinensis* (De Gregorio, 1895). *Palaeocarpilius aquitanicus*, conosciuto per l'Oligocene inferiore della Francia, viene riportato per la prima volta per il territorio italiano.

### ABSTRACT

*The genus Palaeocarpilius A. Milne Edwards, 1862 (Decapoda, Brachyura, Carpiliidae) from the Tertiary of Vicenza (Northwest Italy).*  
The decapod crabs of the genus *Palaeocarpilius* A. Milne Edwards, 1862 (Decapoda, Brachyura, Carpiliidae) from the Tertiary of Vicenza province (NE Italy), are discussed. Four species *P. macrochelus* (Desmarest, 1822), *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, *P. simplex* Stoliczka, 1871 and *P. valrovinensis* (De Gregorio, 1895) are ascribed to this genus. *Palaeocarpilius aquitanicus*, known from the Lower Oligocene of France, is reported for the first time in Italy.

### INTRODUZIONE

I livelli terziari del Veneto hanno restituito un cospicuo numero di decapodi fossili, spesso in buono stato di conservazione, che hanno arricchito le collezioni dei musei italiani ed europei. Tali decapodi sono risultati significativi per le conoscenze paleoambientali del territorio e per lo studio della filogenesi di questi organismi. Un elenco delle specie note nella provincia di Vicenza è stato dato da FABIANI (1910) ed aggiornato recentemente da DE ANGELI & BESCHIN (2001).

In precedenza DE GREGORIO (1895) aveva fornito un catalogo di tutti i crostacei conosciuti per il Veneto e descritto alcuni brachiuri eocenici di grandi dimensioni, tra i quali la nuova specie *Palaeocarpilius valrovinensis* [= *Cancer (Palaeocarpilius) valrovinensis* De Gregorio, 1895].

Tra i numerosi brachiuri che più comunemente si rinvenivano nei livelli terziari dell'area veneta, molto caratteristici per la forma massiccia e le notevoli dimensioni del carapace che possono raggiungere sono, appunto, gli individui di *Palaeocarpilius* A. Milne Edwards, 1862. Si tratta di forme in genere ben conservate, già descritte e raffigurate in opere classiche, come quelle di DESMAREST (1822), REUSS (1859), A. MILNE EDWARDS (1862) e BITTNER (1886).

Il materiale esaminato è depositato nelle collezioni del Museo dell'Istituto di Geologia dell'Università di

Padova, dei Musei civici del Vicentino e del Museo di Storia Naturale di Parigi ove si conservano alcuni dei tipi serviti alle descrizioni originarie. L'indagine ha come scopo la revisione sistematica delle forme note e la individuazione della esatta posizione stratigrafica degli esemplari in seno al Terziario vicentino, che non sempre è risultata puntuale o aggiornata nelle datazioni.

### INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il Terziario del vicentino comprende rocce sedimentarie, prevalentemente marine, e subordinate rocce vulcaniche, presenti in lembi estesi a formare da sole quasi tutta l'area collinare dei Lessini vicentini, della "Pedemontana" dei Sette Comuni (Marosticano) e quella dei Monti Berici (Fig. 1). La successione stratigrafica e la distribuzione delle facies è stata studiata da più autori, fra i quali ricordiamo FABIANI (1915), PICCOLI & MOCELLIN (1962), UNGARO (1978) e, recentemente, BASSI *et al.* (2000) e MIETTO (2000). Tale assetto, che risulta fortemente condizionato da alcuni elementi strutturali, nelle sue linee essenziali è il seguente: alla base depositi calcareo-marnosi e marne del Paleocene cui si sovrappongono, in alternanza, calcari, marne e tufiti rossastre con nummuliti, brachiopodi, crinoidi e denti di pesci dell'Eocene inferiore (Calcari di Spilecco). Seguono quindi calcari, calcareniti e vulcanoareniti ricche di fossili (principalmente macroforaminiferi,

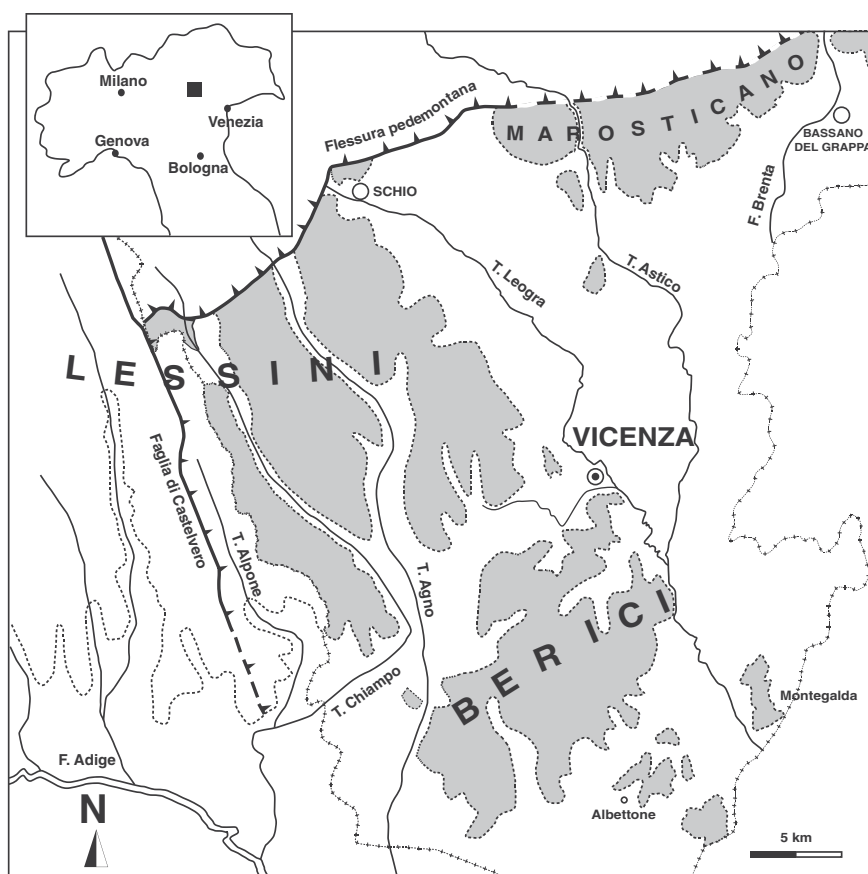


Fig. 1 - Inquadramento geografico degli affioramenti terziari del Vicentino (in grigio).

molluschi e crostacei) dell'Eocene medio con al tetto ialoclastiti e rocce basaltiche compatte. I successivi strati di Priabona (Marne di Priabona) dell'Eocene superiore, sono marcati da un conglomerato basale trasgressivo (Conglomerato del Boro e Orizzonte a *Cerithium diabolii*) e risultano costituiti da un'alternanza di sedimenti calcarenitici (facies nettamente dominante nei Berici orientali) e calcareo-arenaceo-marnosi fossiliferi, interrotti solo dalle cosiddette "Marne a briozoi" riferibili tradizionalmente alla parte alta del Priaboniano. L'Oligocene è rappresentato da calcareniti nulliporiche biancastre, stratificate (Calcareniti di Castelgomberto) e da calcareniti marnose spesso associate a piccole costruzioni biohermali intercalate a tufiti più o meno fossilifere.

Alla fine della sequenza, in area berico-lessinea si hanno lembi oligo-miocenici inizialmente calcarei ed arenaci, poi marnoso-arenacei a pettinidi (Marne argillose di Monte Costi) decisamente miocenici.

I sedimenti terziari in esame si sono depositati in ambiente di piattaforma con momenti sia di locale emersione durante il Bartoniano sia di sprofondamento tettonico (*graben* Alpone-Agno) nel Paleocene superiore-Eocene medio e nell'Oligocene nel *graben* "Marostica-Bassano del Grappa".

Il momento più caratteristico per la geologia dell'area si è tuttavia espresso durante l'Oligocene con la presenza, lungo il margine SE dei Monti Berici, di una barriera corallina che verso settentrione faceva passaggio ad una estesa laguna berico-lessinea (FROST, 1981). All'interno della laguna erano diffusi i corpi biocostruiti algali e coralligeni a ridosso dei quali prosperava una ricca fauna

a foraminiferi, echinidi, molluschi, briozoi e crostacei che si ritrova fossile nelle notissime località di Castelgomberto, Montecchio Maggiore, Gambugliano e Monteviale (Lessini vicentini) e a Case Soghe (Monti Berici).

#### PARTE SISTEMATICA

Gli esemplari esaminati sono depositati presso il Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Acronimo: MCZ), il Museo Civico "D. Dal Lago" di Valdagno (Acronimo: MV), il Museo Civico di Bassano del Grappa (Acronimo: MCB), il Centro Studi del Priaboniano di Priabona (Acronimo: CSP), il Museo Civico di Storia Naturale di Milano (Acronimo: MSNM) e il Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi (acronimo: MNHN).

Le dimensioni sono espresse in millimetri; nel testo si farà riferimento, per i soli esemplari misurabili, ai seguenti caratteri diagnostici:

L: larghezza massima del carapace;

l: lunghezza massima del carapace;

Lo: distanza tra i denti extraorbitali.

Per l'inquadramento sistematico si sono seguite le impostazioni proposte da MARTIN & DAVIS (2001) e KARASAWA & SCHWEITZER (2006).

Ordine DECAPODA Latreille, 1802

Infraordine BRACHYURA Latreille, 1802

Sezione EUBRACHIURA de Saint Laurent, 1890

Sottosezione HETEROTREMATA Guinot, 1977

Superfamiglia CARPILIOIDEA Ortmann, 1893

Famiglia CARPILIIDAE Ortmann, 1893

Genere tipo: *Carpilius* Leach in Desmarest, 1823

Generi inclusi: *Carpilius* Leach in Desmarest, 1823; *Eocarpilius* Blow & Manning, 1996; *Holcocarcinus* Withers, 1924; *Ocalina* Rathbun, 1929; *Palaeocarpilius* A. Milne Edwards, 1862 e *Proxicarpilius* Collins & Morris, 1978.

Osservazioni - La famiglia Carpiliidae Ortmann, 1893, è stata discussa da numerosi autori (GUINOT, 1978, 1979; KARASAWA, 1993, 1997; NG, 1998; SCHWEITZER *et al.*, 2000; SCHWEITZER, 2000; MARTIN & DAVIS, 2001). Recentemente SCHWEITZER (2003) ha approfondito le caratteristiche della famiglia e dei generi fossili e viventi e KARASAWA & SCHWEITZER (2006) hanno eretto questo gruppo di brachiuri, precedentemente inclusi nei Xanthoidea, a livello di superfamiglia.

Genere *Palaeocarpilius* A Milne Edwards, 1862

Specie tipo: *Cancer macrochelus* Desmarest, 1822

Osservazioni: Il genere *Palaeocarpilius* A. Milne Edwards, 1862, come sopra accennato, è stato di recente trattato da SCHWEITZER (2003) che riporta la seguente diagnosi: carapace più largo che lungo con regioni lisce e non definite; fronte triangolare, diretta verso il basso, larga il 40 % circa della massima ampiezza del carapace; orbite piccole, di contorno circolare, intere e superficialmente orlate; margine fronto-orbitale largo il 60 % circa della massima ampiezza del carapace; margini antero-laterali lunghi e molto convessi, di solito con numerosi lobi o evidenti proiezioni, o talora con solamente alcune spine vicino l'angolo antero-laterale; dall'ultima spina anterolaterale si estende sopra il carapace una cresta dorsale bene sviluppata; i margini postero-laterali formano un angolo di circa 32°; il margine posteriore è lungo circa un terzo della massima ampiezza del carapace; il mero del chelipede maggiore si articola direttamente con l'ischio.

SCHWEITZER (2003) include in *Palaeocarpilius* le seguenti specie: *P. macrocheilus* (Desmarest, 1822) (= *P. macrocheilus* var. *coronata* Bittner, 1886); *P. anodon* Bittner, 1875; *P. aquilinus* Collins & Morris, 1973; *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862; *P. bispinosus* Satsangi & Changkakoti, 1989; *P. brodkorbi* Levis & Ross, 1965; *P. ignotus* A. Milne Edwards, 1862; *P. intermedius* Stubblefield, 1927; *P. klipsteini* (von Meyer, 1862) (= *Cancer*); *P. laevis* Imaizumi, 1939; *P. mississippiensis* (Rathbun, 1935) (= *Harpactocarcinus*); *P. rugifer* Stoliczka, 1871; *P. simplex* Stoliczka, 1871; *P. valroviensis* (De Gregorio, 1895) (= *Harpactocarcinus*). Il genere mostra una distribuzione tethysiana.

*Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest, 1822)

Fig. 2; t. 1, ff. 1, 2a, b

- 1822 - *Cancer macrochelus* Desmarest, p. 91, t. 7, ff. 1-2
- 1822 - *Cancer boscii* Desmarest, p. 94, t. 8, ff. 3-4
- 1822 - *Brachyurites antiquus* Schlotheim, p. 26, t. 1, f. 1a-c
- 1854 - *Cancer boscii* Desmarest in Catullo, p. 1

- 1859 - *Atergatis boscii* (Desmarest) in Reuss, p. 30, t. 9, ff. 4-9, t. 10, f. 1, t. 11, ff. 1-4, t. 12, ff. 1-2
- 1859 - *Atergatis stenura* Reuss, p. 30, t. 11, ff. 5-7
- 1859 - *Atergatis platycheilus* Reuss, p. 36, t. 10, ff. 2-3
- 1861 - *Cancer boscii* Desmarest in Michelotti, p. 139
- 1862 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in A. Milne Edwards, p. 186, t. 1, f. 2, t. 2, fig. 1, t. 3, f. 1
- 1875 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Bittner, p. 83
- 1875 - *Palaeocarpilius stenurus* (Reuss) in Bittner, p. 84
- 1883 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Bittner, p. 311
- 1883 - *Palaeocarpilius platycheilus* (Reuss) in Bittner, p. 311
- 1885 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Noetling, p. 487, 489, t. 4, f. 2
- 1886 - *Palaeocarpilius macrocheilus* var. *coronata* Bittner, p. 44, t. 1, f. 1
- 1889 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Ristori, p. 398
- 1893 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Bittner, p. 20
- 1895 - *Cancer* (*Palaeocarpilius*) *macrochelus* (Desmarest) in De Gregorio, p. 13, t. 4, ff. 1-5
- 1895 - *Harpactocarcinus supragigas* De Gregorio, p. 13, t. 6, ff. 1-3
- 1896 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Vinassa de Regny, p. 127, t. 2, f. 2
- 1898 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Lörenthey, p. 36
- 1899 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Oppenheim, p. 59
- 1901 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Oppenheim, p. 281
- 1908 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Fabiani, p. 210
- 1907 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Lörenthey, p. 132
- 1910 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Fabiani, p. 30
- 1915 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Dainelli, p. 629
- 1929 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Lörenthey & Beurlen, p. 222
- 1929 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Glaessner, p. 292
- 1944 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Checchia-Rispoli, p. 109
- 1946 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Stubblefield, p. 513, t. 8, ff. 2-6
- 1953 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Roger, p. 359, t. 2, f. 1
- 1962 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Piccoli & Mocellin, p. 38, 48, 78
- 1969 - *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest) in Glaessner, p. R520, f. 328(1)
- 1969 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Via Boada, p. 403
- 1974 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Mastroianni, p. 4

- 1987 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Allasinaz, p. 541, t. 5, ff. 1-2  
 1995 - *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest) in De Angeli, p. 16  
 2001 - *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest) in De Angeli & Beschin, p. 32  
 2003 - *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest) in Schweitzer, p. 1112, f. 2  
 2006 - *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest) in Beschin, De Angeli, Checchi & Mietto, p. 107, t. 3, ff. 3, 4a, b

Olotipo: MNHN R03830 (Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi).

Descrizione: *P. macrochelus* è caratterizzato dal carapace convesso più largo che lungo; fronte ampia, subtriangolare, rivolta verso il basso; orbite piccole, intere, superficialmente bordate; margini antero-laterali convessi, provvisti di otto lobi arrotondati: dall'ultimo lobo antero-laterale si sviluppa, sulla superficie dorsale, una carena trasversale leggermente convergente all'indietro; margini postero-laterali poco convessi e più corti dei precedenti; regioni non definite; superficie con punteggiature, quattro deboli rilievi (due gastrici e due epibranchiali), evidenti soprattutto negli esemplari adulti o di maggiori dimensioni. Il propodo del maggior chelipede è massiccio, rigonfio nella superficie esterna e con margine superiore provvisto di otto tubercoli arrotondati; dito fisso e dattilo robusti, con margine occlusale dentato.

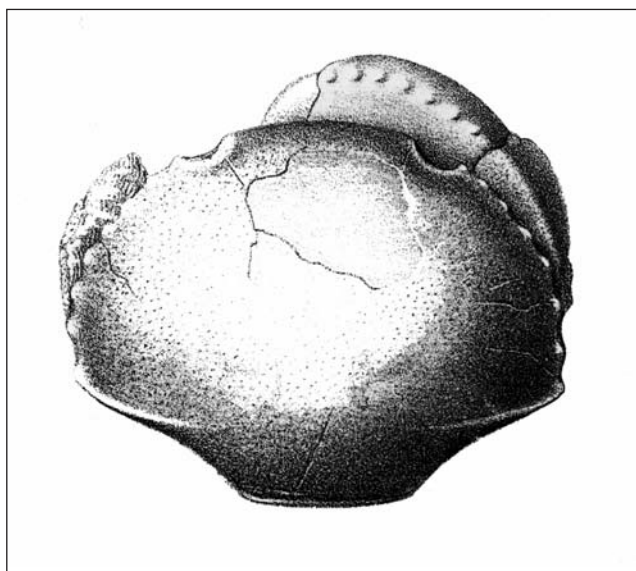


Fig. 2 - *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest, 1822) (da A. Milne Edwards, 1862).

Materiale: Ventuno esemplari dell'Eocene superiore (Priaboniano) sono conservati presso il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova. Dieci di questi provengono dall'area dei Lessini vicentini e precisamente da Priabona - Monte di Malo MGPD 9749C (dimensioni: L: 59,3), MGPD 7458C (dimensioni: L: 58,5), MGPD 9752C (dimensioni: L: 57,2), MGPD 9755C (dimensioni: L: 56,8; l: 44,5), MGPD 7463C

(dimensioni: L: 91; l: 74,7), MGPD 7469C (dimensioni: L: 130,3; l: 110,8; Lo: 70), MGPD 9743C (dimensioni: L: 81,2), MGPD 7474C (dimensioni: L: 108; l: 85), MGPD 1114Z (dimensioni: L: 63,2; l: 49,8) e Castelvechio di Valdagno MGPD 7486bC (dimensioni: L: 123,5); sette provengono dal Marosticano: Valrovina MGPD 10618, MGPD 1118Z (dimensioni: l: 62,2; Lo: 42,5), MGPD 9748C (dimensioni: L: 65,4; l: 55,2; Lo: 38,8), MGPD 9739C (dimensioni: L: 75,7; l: 61,8); San Floriano MGPD 7485C (dimensioni: l: 61), MGPD 9747C (dimensioni incomplete) e S. Bovo MGPD 8476, (dimensioni: L: 52,8); quattro dai Monti Berici: Lonigo MGPD 7467C, (dimensioni: L: 100,4; Lo: 55,9), MGPD 7461C, (chela destra), Monte della Pai di Mossano MGPD 23399 (dimensioni: L: 87,2; Lo: 66,6) e Nanto MGPD 23400 (dimensioni: l: 87,4). Sei esemplari, sempre dell'Eocene superiore, sono depositati presso il Museo Civico "G. Zannato" di Montebelluna Maggiore (Venezia); cinque di questi sono stati raccolti a Priabona e Monte di Malo MCZ 1191 (dimensioni: L: 72,9; l: 72,9; Lo: 40,4), MCZ 1235 (dimensioni: L: 63,8; l: 50,2; Lo: 35,7), MCZ 1327 (dimensioni: L: 52,6; l: 42; Lo: 31,6), MCZ 2445 (dimensioni incomplete), MCZ 2446 (dimensioni: L: 58,5; l: 46,1; Lo: 32,6) ed un sesto in livello coevo di San Feliciano (Monti Berici) MCZ 1399/1400 (dimensioni: L: 17,5; l: 12). Quattro ulteriori esemplari provenienti dal Priaboniano di Priabona sono depositati presso il Museo Civico "D. Dal Lago" di Valdagno (Venezia) MCV 34 - I.G. 292962 (dimensioni: L: 120,4; l: 98,4; Lo: 65,3), CDL 833 (= coll. Dal Lago) (dimensioni: L: 72,5; l: 57,1) e nella collezione del Centro Studi del Priaboniano di Priabona (Venezia) CSP 76 (dimensioni: L: 136; l: 104), CSP 77 (dimensioni: L: 67,5; l: 52). Infine, un esemplare priaboniano raccolto a Valrovina MCB N6-445 (dimensioni: L: 131,5; Lo: 83,8) si conserva presso il Museo Civico di Bassano del Grappa (Venezia).

Osservazioni: La specie risulta citata più volte in letteratura; DESMAREST (1822) riporta un esemplare (MNHN R03830) proveniente dalla Cina?, conservato nel Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi: l'esemplare, con buona probabilità è stato rinvenuto nel "nummulitico" di Verona; A. MILNE EDWARDS (1862) riporta il tipo di Desmarest ed altri quattro esemplari conservati nel Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi (MNHN R03814, R03829, R03830, A24548) senza citare le località fossilifere, probabilmente anch'essi provenienti dal "nummulitico" di Verona; VINASSA DE REGNY (1896) descrive un esemplare raccolto nell'Eocene superiore di cava Valle presso Avesa (Verona), che si conserva nel Museo di Scienze Naturali di Calci (Pisa). Successivamente la specie viene citata da REUSS (1859) per il Terziario del Veneto e BITTNER (1886) descrive e raffigura un esemplare (*P. macrocheilus* varietà *coronata*) proveniente dall'Eocene superiore di S. Giovanni in Valle (Verona); DE GREGORIO (1895) riporta tre esemplari (Collezione Balestra) dell'Eocene superiore di Valrovina (Venezia) ed un esemplare del Museo Gazola di Verona. Nel catalogo dei crostacei terziari del Vicentino fornito da FABIANI (1910), questa specie viene segnalata per il

Luteziano inferiore di Nanto e Valrovina, per il Luteziano medio di Mossano nel Monte della Pai, il Luteziano superiore di Monte Vagina di Grancona, per il Priaboniano medio di Monte Vagina di Grancona, Gazzetto di Zovencedo e Monte Torretta di Nanto e Priabona, per l'Oligocene inferiore di Monte Bastia e SS. Trinità di Montecchio Maggiore (OPPENHEIM, 1901) e Villabazana. La specie viene citata inoltre, senza indicazione di livello, per Monte Magrè di Schio, Lonigo, Marostica, Laverda e Crosara. FABIANI (1910) riporta *P. platycheilus* Reuss, 1859 (= *P. macrochelus*), descritto sia da REUSS (1859) per la località di Marostica, senza indicazione del livello, sia da BITTNER (1875) per lo Stampiano di Monte Grumi di Castelvetro. L'esemplare di Bittner (1875, t. 3, fig. 4a, b) possiede il chelipede con sette tubercoli sul margine superiore del propodo e va quindi attribuito a *P. aquitanicus*.

In anni più recenti PICCOLI & MOCELLIN (1962) citano otto esemplari per l'Eocene superiore di Priabona-Monte di Malo (Venezia) conservati nel Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova; DE ANGELI (1995) segnala questa specie per l'Eocene superiore di "Fontanella" di Grancona (Venezia) e BESCHIN *et al.* (2006) descrivono cinque esemplari per l'Eocene superiore della Grotta della Poscola, Buso della Rana e Val Segato (Monte di Malo - Venezia), conservati nel Museo Civico "G. Zannato" di Montebelluna.

Sono stati esaminati numerosi esemplari di questa specie, presenti nella collezione del Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova e nei vari musei vicentini, che concordano molto bene con le caratteristiche morfologiche dei tipi descritti ed illustrati da DESMAREST (1822) e successivamente da A. MILNE EDWARDS (1862). Tutti questi campioni risultano datati all'Eocene superiore (Priaboniano). Gli esemplari di *P. macrochelus* riferiti all'Oligocene inferiore del vicentino (BESCHIN *et al.*, 1996, 2001) vanno inclusi in *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862. Le indicazioni di MICHELOTTI (1861, *Cancer boscii*), RISTORI (1889), MASTRORILLI (1974) e ALLASINAZ (1987) di *P. macrochelus* nel Rupeliano del Bacino Ligure Piemontese meriterebbero anch'esse un approfondimento perché probabilmente riferibili a *P. aquitanicus*.

Distribuzione: La specie è nota per l'Eocene dell'Italia, Ungheria (LÖRENTHEY & BEURLIN, 1929), Egitto (NÖETLING, 1885; LÖRENTHEY, 1907) e Somalia (STUBBLEFIELD, 1946). I riferimenti all'Oligocene risultano dubbiosi.

#### ***Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862**

Fig. 3; t. 2, ff. 1, 2a-c; t. 3, ff. 1a-c, 2a-b, 3; t. 4, f. 1

1847 - *Cancer Boscii* in Burquet, p. 280

1850 - *Cancer Boscii* in d'Archiac, p. 448

1862 - ***Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards**, p. 57, t. 4, ff. 4, 4a

1875 - *Palaeocarpilius platycheilus* in Bittner; p. 84, t. 3, f. 4

1929 - *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards

in Glaessner, p. 292

1996 - *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest) in Beschin Checchi & Ungaro, p. 16, t. 2, ff. 1, 2; f. 4 in testo

2001 - *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest) in Beschin, De Angeli & Checchi, p. 24, t. 3, ff. 1a, b

2003 - *Palaeocarpilius aquitanicus* (Desmarest) in Schweitzer, p. 1112

Olotipo: MNHN R03772 (Syntipo, modello)

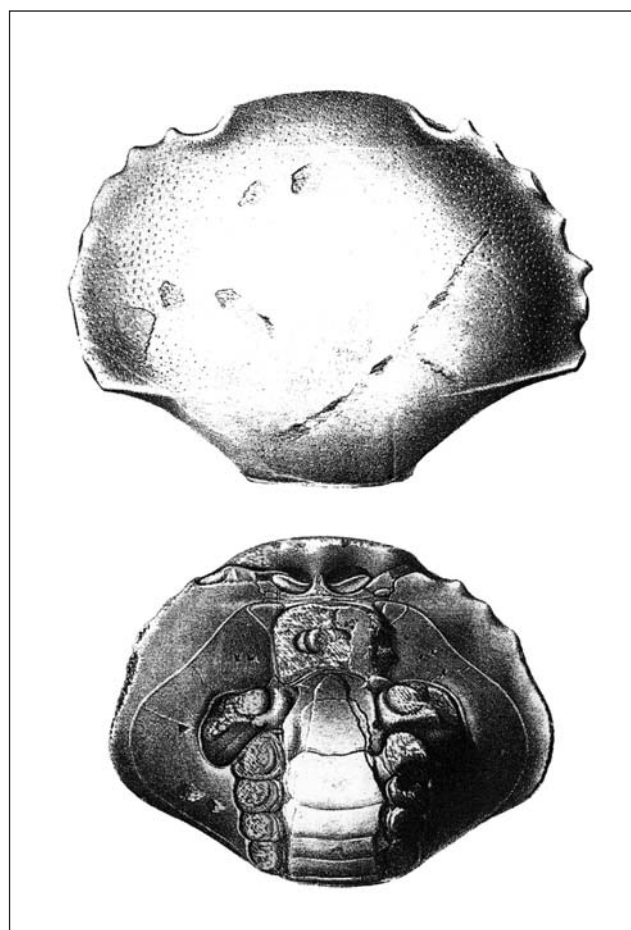


Fig. 3 - *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862 (da A. Milne Edwards, 1862).

Descrizione: Carapace convesso, più largo che lungo; fronte ampia, subtriangolare, rivolta verso il basso; orbite intere, piccole ed arrotondate, con margine bordato superficialmente; margini antero-laterali convessi e provvisti di sette lobi arrotondati, ben sviluppati ed equidistanti tra loro; dall'ultimo lobo antero-laterale si sviluppa una carena trasversale; margini postero-laterali poco convessi e più corti dei precedenti; regioni non definite; solco branchio-cardiaco poco evidente; superficie con punteggiature irregolari; sternite toracica stretta, rettangolare, con margini subparalleli; addome maschile con somiti 3-5 fusi; chelipedi massicci, eterocheli; mero fuso con la base dell'ischio; chelipede maggiore con propodo massiccio, rigonfio sulla superficie esterna e con margine superiore provvisto di sette tubercoli arrotondati, chelipede minore con sei tubercoli; dito fisso e dattilo robusti, relativamente lunghi e con margine occlusale dentato.

**Materiale:** Due esemplari oligocenici sono depositati presso il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova. Uno di questi MGPD 23398, (dimensioni: L: 87,2; Lo: 66,6) proviene da Villabazana (Monti Berici), il secondo MGPD 7465C, (propodo della chela) da San Luca di Crosara (Marosticano). Diciotto esemplari dell'Oligocene inferiore sono depositati presso il Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Vicenza); di essi, ben quattordici provengono dai Monti Lessini: Montecchio Maggiore MCZ 1325 (dimensioni: l: 85; Lo: 45), MCZ 1234 (dimensioni: L: 99,8; l: 78; Lo: 60), Castelvetro MCZ 1329 (dimensioni: L: 56,8; l: 44,2; Lo: 33,6), MCZ 1330 (chela), MCZ 1397 (parti ventrali), MCZ 1568 (dimensioni: L: 67; l: 57; Lo: 44), MCZ 1569 (dimensioni: l: 104), MCZ 1570 (dimensioni: l: 56), MCZ 2151 (dimensioni: L: 66,7; l: 48,3; Lo: 36,5), MCZ 2152 (incompleto), MCZ 2153 (incompleto) e MCZ 2154 (chela destra) e Montebelluna MCZ 1326 (incompleto), MCZ 1396 (dimensioni: L: 111,7; l: 82). I rimanenti quattro esemplari sono stati raccolti a Valmarana (Monti Berici) MCZ 1311, MCZ 1312 (rappresentati da chelipedi), MCZ 1314 (dimensioni: L: 135,9; l: 104,9; Lo: 70) e Case Soghe MCZ 2498 (dimensioni: L: 99,7; l: 68,4; Lo: 54,6).

**Osservazioni** - L'analisi diretta del tipo di *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862 (MNHN R03772 Syntipo, modello) e di un secondo carapace (MNHN R03269) dell'Oligocene inferiore della Francia, conservati nella collezione paleontologica del Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi, ci ha permesso di attribuire con sicurezza a questa specie alcuni esemplari di *P. macrochelus* raccolti nelle rocce oligoceniche del Vicentino. La probabile appartenenza di questi esemplari oligocenici a *P. aquitanicus* era già stata espressa durante lo studio dei crostacei del Priaboniano di Priabona (BESCHIN *et al.*, 2006, p. 108). Il materiale vicentino da noi esaminato ha rivelato la presenza di vari esemplari di *P. aquitanicus*, talora anche di grosse dimensioni, provenienti soprattutto dai livelli oligocenici coralligeni dei Lessini Vicentini e dei Monti Berici. Il confronto con i tipi francesi ha mostrato strette analogie con la specie descritta ed illustrata da A. MILNE EDWARDS (1862). Oltre alla presenza di sette lobi antero-laterali (non otto come in *P. macrochelus*) e una più evidente punteggiatura dorsale, *P. aquitanicus* si distingue da *P. macrochelus* anche per la forma della fronte il cui margine si mostra più sinuoso e con una evidente insenatura mediana (T. 3, ff. 1b, 2b); la sua superficie dorsale non rivela, inoltre, alcuna presenza di rilievi gastro-cardiaci e il propodo della chela è meno bombato sulla superficie esterna ma più sviluppato in altezza e possiede un minor numero di tubercoli sul margine superiore (sette, anziché otto sulla chela maggiore). Alcuni esemplari hanno conservato le parti ventrali; uno di questi (MCZ 1397) è di sesso maschile ed altri due (MCZ 1234, 1396), provvisti anche dei chelipedi e di pereopodi, sono di sesso femminile. Gli esemplari MCZ 1329 e MCZ 2151, che provengono dai livelli più bassi dell'Oligocene, a ridosso del terzo lobo antero-laterale portano un ulteriore lobo di minori dimensioni (t. 3,

f. 1c). Gli altri lobi antero-laterali sono invece sempre ben sviluppati e chiaramente distanziati tra loro. A questa specie vanno attribuiti alcuni esemplari di *P. macrochelus* precedentemente descritti per l'Oligocene inferiore di Castelvetro (BESCHIN *et al.*, 1996, 2001). Incerte sono anche le attribuzioni a *P. macrochelus* per l'Oligocene di Sassello (Savona) e Ciglione (Ovada, Alessandria) riportate da MICHELOTTI (1861), RISTORI (1889), MASTRORILLI (1974) e ALLASINAZ (1987). Anche questi esemplari sono probabilmente da attribuire a *P. aquitanicus*.

**Distribuzione:** La specie è nota per l'Oligocene dell'Italia settentrionale e della Francia (A. MILNE EDWARDS, 1862)

### ***Palaeocarpilius simplex* Stoliczka, 1871**

Fig. 4; t. 4, ff. 2a, b, 3a, b, 4, 5

- 1871 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka, p. 11, t. 5, f. 6
- 1875 - *Palaeocarpilius anodon* Bittner, p. 85, t. 2, f. 3
- 1909 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka in Lörentz, p. 127, t. 1, ff. 3, 4
- 1910 - *Palaeocarpilius anodon* Bittner in Fabiani, p. 30
- 1929 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka in Glaessner, p. 294
- 1933 - *Palaeocarpilius anodon* Bittner in Di Salvo, p. 18, t. 1, f. 1
- 1959 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka in Via Boada, p. 380
- 1969 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka in Via Boada, p. 231, t. 23, ff. 3, 4
- 1982 - *Palaeocarpilius anodon* Bittner in Busulini, Tessier & Visentin, p. 81
- 1994 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka in Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, p. 187, t. 9, ff. 1a, b
- 2001 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka in De Angeli & Beschin, p. 33
- 2003 - *Palaeocarpilius anodon* Bittner in Schweitzer, p. 1112
- 2003 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka in Schweitzer, p. 1112
- 2005 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka in Beschin, De Angeli, Checchi & Zarantonello, p. 23, t. 4, f. 9

**Olotipo:** Museo del Servizio Geologico dell'India (numero di catalogo sconosciuto).

**Materiale:** Gli individui sinora noti per il Vicentino provengono tutti dai livelli medio-eocenici dei Monti Lessini. Sei esemplari, senza numero di catalogo sono stati segnalati per cava "Main" di Arzignano (BUSULINI *et al.*, 1982); un settimo individuo (MCZ 1185), proveniente dallo stesso giacimento, è presente nella collezione paleontologica del Museo Civico "G. Zannato". Le cave "Boschetto" ed "Albanello" di Nogarole Vicentino hanno fornito rispettivamente l'esemplare MCZ 1205, conservato nel Museo Civico "G. Zannato" (BESCHIN *et al.*, 1994, t. 9, ff. 1a, b) e l'esemplare MSNM i6932 (dimensioni: La: 52,5; l: 37,6; Lo: 31,8) depositato nel Museo di Storia Naturale di Milano. Recentemente sono stati

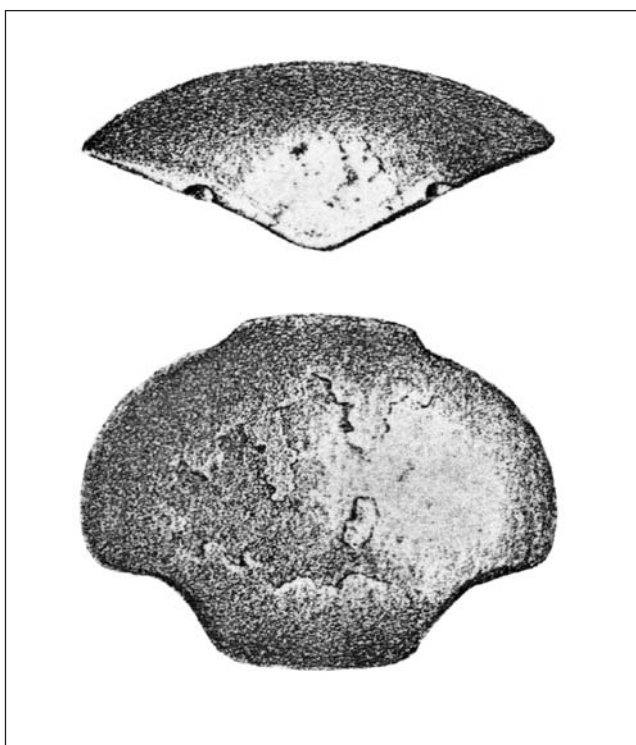


Fig. 4 - *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka, 1871 (da Bittner, 1875).

descritti cinque carapaci (MCZ 2302, 2303, 2324, MCV 48, 04/17) e sette propodi dei chelipedi (da MCZ 2364 a 2370) anche per Grola di Cornedo Vicentino (BESCHIN *et al.*, 2005).

**Descrizione** - Carapace di forma ovale, più largo che lungo, molto bombato in senso longitudinale; margini antero-laterali convessi ed interi; margini postero-laterali debolmente concavi; margine posteriore dritto. La fronte, ampia e di forma subtriangolare, è fortemente ripiegata verso il basso. Le orbite sono piccole, di contorno circolare ed intere. La superficie dorsale è completamente liscia, senza solchi o distinzioni delle regioni; una debole carena branchiale si sviluppa da ogni angolo antero-laterale. Gli esemplari non conservano parti ventrali; alcune chele, provenienti da Grola di Cornedo Vicentino, sono caratterizzate dal propodo rigonfio, subcilindrico, con margini superiore ed inferiori lisci; il dito fisso e il dattilo sono relativamente sviluppati e provvisti di denti sul margine occlusale. Gli individui presentano il carapace sottile e frequentemente deformato e/o fratturato.

**Osservazioni** - *Palaeocarpilius simplex* si distingue dalle altre specie di questo genere per i margini antero-laterali completamente lisci, continui, senza presenza di lobi. In precedenza, questo brachiuro era stato descritto da Bittner (= *P. anodon* Bittner, 1875) per i livelli medio eocenici di Ciupio di S. Giovanni Ilarione (Verona). Il tipo di *P. anodon* illustrato da Bittner (numero di catalogo: K.111 nB.A.661) è conservato presso il Museo di Scienze Naturali dell'Università di Berlino (Germania). Nel territorio italiano, questa specie è riportata solamente per i livelli veneti medio-eocenici dell'“Orizzonte di S.

Giovanni Ilarione” (Valli dell'Alpone, del Chiampo e dell'Agno) e per l'Eocene medio di Ponte di Castronuovo (Bagheria, Palermo) (DI SALVO, 1933).

**Distribuzione:** La specie è nota per l'Eocene medio dell'Italia (Veneto e Sicilia), Spagna (VIA BOADA, 1959, 1969), Egitto (LÖRENTHEY, 1909) e Pakistan (STOLICZKA, 1871).

#### *Palaeocarpilius valrovinensis* (De Gregorio, 1895)

Fig. 5

1895 - *Cancer (Harpactocarcinus) valrovinensis* De Gregorio, p. 12, t. 5, ff. 1-4

1910 - *Harpactocarcinus valrovinensis* De Gregorio in Fabiani, p. 26

1929 - *Harpactocarcinus valrovinensis* De Gregorio in Glaessner, p. 206

2003 - *Palaeocarpilius valrovinensis* (De Gregorio) in Schweitzer, p. 1112

**Olotipo:** (collezione Balestra) numero di catalogo e deposito sconosciuti.

**Materiale:** il solo tipo descritto e raffigurato da De Gregorio (Collezione Balestra), non rinvenuto.

**Osservazioni:** DE GREGORIO (1895) ha descritto *Cancer (Harpactocarcinus) valrovinensis* sulle caratteristiche del solo tipo, proveniente dai livelli eocenici di Valrovina

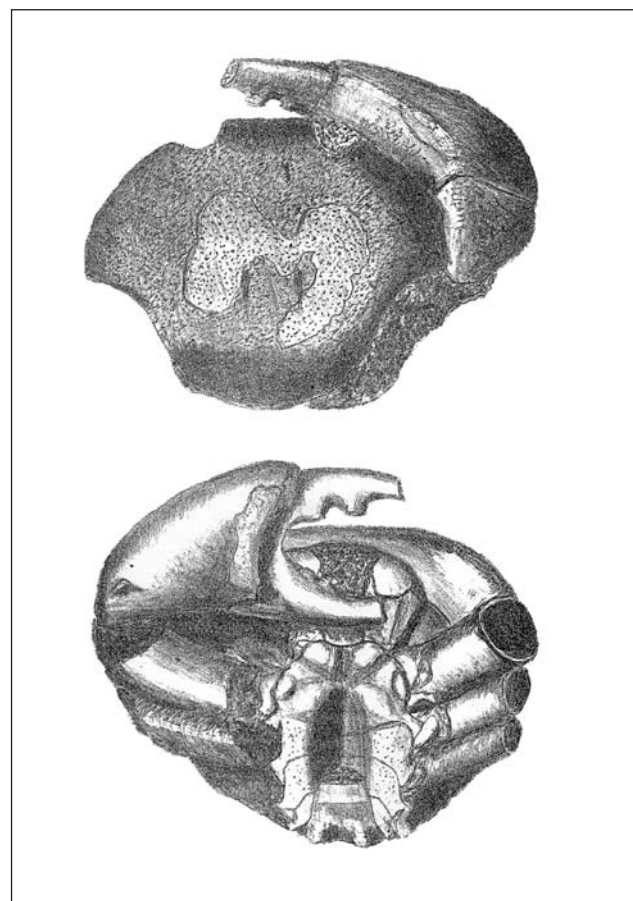


Fig. 5 - *Palaeocarpilius valrovinensis* (De Gregorio, 1895) (da De Gregorio, 1895).

(Vicenza), facente parte della collezione di Andrea Balestra. Le raffigurazioni dell'esemplare (DE GREGORIO, 1895, t. 5, ff. 1-4) mostrano un carapace male conservato che, tuttavia, presenta anche parti ventrali e il chelipede destro. FABIANI (1910) cita la specie di De Gregorio con indicazione stratigrafica incerta al Luteziano inferiore. Nella recente revisione della famiglia Carpiliidae, fornita da SCHWEITZER (2003), *Harpactocarcinus valrovinensis* De Gregorio, 1895 è stato inserito nel genere *Palaeocarpilius* A. Milne Edwards, 1862 per la presenza di carapace liscio e fronte triangolare, bruscamente rivolta verso il basso.

Distribuzione: La specie è nota per l'Eocene medio dell'Italia settentrionale.

## CONCLUSIONI

Il genere *Palaeocarpilius* risulta diffuso in modo significativo nei terreni terziari del Veneto; le maggiori segnalazioni in letteratura si hanno dalla provincia di Vicenza con il riconoscimento di quattro diverse specie.

*P. simplex* è stato rinvenuto associato ad una fauna carcinologica ricca di specie (BITTNER, 1875; BESCHIN *et al.*, 2002, 2005) solamente nei livelli medio-eocenici dell'«Orizzonte di S. Giovanni Ilarione» della Valle dell'Alpone (Verona) e delle Valli del Chiampe e dell'Agno (Vicenza). I ritrovamenti sono dati per lo più da carapaci, talora deformati o frammentati, oppure da chele isolate.

*P. valrovinensis*, attribuito dubitativamente da Fabiani al Luteziano inferiore di Valrovina, è stato istituito sul solo tipo, un tempo presente nella collezione Balestra, che mostra un carapace relativamente bene conservato. Da quanto emerso dalle illustrazioni dell'autore, questa specie è caratterizzata da margini antero-laterali curvi e continui, margini postero-laterali molto concavi, fronte più stretta rispetto le altre specie note e propodo del chelipede con dito fisso e dattilo più sviluppati in lunghezza e provvisti di alcuni grossi denti sul margine occlusale. *P. macrochelus* è specie più robusta delle precedenti che può raggiungere anche grandi dimensioni. La sua distribuzione cronologica viene data dall'Eocene inferiore all'Oligocene (FABIANI, 1910); tuttavia, secondo quanto accertato dalle nostre ricerche e dal materiale a disposizione, essa risulta piuttosto frequente solo nei livelli dell'Eocene superiore (Priaboniano). Le precedenti attri-

buzione di questa specie all'Eocene inferiore o parte del medio (Luteziano) sono, a nostro avviso, dubbiose e quelle relative all'Oligocene devono invece essere riferite a *P. aquitanicus*. Da quanto accertato, la scomparsa di *P. macrochelus* nei terreni veneti sembra essere avvenuta verso la fine del Priaboniano o all'inizio dell'Oligocene, probabilmente a causa delle modifiche climatiche o paleoambientali. Il ritrovamento in livelli dell'Oligocene più basso di esemplari che presentano margini antero-laterali con ancora un vestigiale ottavo lobo, ci fa pensare ad una graduale evoluzione delle caratteristiche di *P. macrochelus* in *P. aquitanicus* probabilmente avvenuta proprio all'inizio dell'Oligocene.

*P. aquitanicus* è stato istituito da A. MILNE EDWARDS (1862) per l'Oligocene inferiore di Saint-Vivier e di Réole a sud-ovest della Francia. Prima d'ora, la presenza di questa specie nelle rocce italiane era ignorata e probabilmente le cattive condizioni degli esemplari hanno portato a confonderla con *P. macrochelus*. Gli esemplari raccolti dal Museo Civico «G. Zannato» e abilmente preparati anche nei loro particolari, hanno messo in evidenza non solo le caratteristiche tipiche della specie francese ma anche altre peculiarità morfologiche prima mai osservate che hanno consentito di ampliare la descrizione istitutiva.

## RINGRAZIAMENTI

Per avere fornito utili informazioni sugli esemplari conservati nei loro Musei, ringraziamo il dott. Roberto Ghiotto e la dott.ssa Viviana Frisone, rispettivamente direttore del Museo Civico «G. Zannato» di Montecchio Maggiore e conservatrice dell'Istituzionale museale, la dott.ssa Mariagabriella Fornasiero e la dott.ssa Letizia Dal Favero, conservatrici del Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova, il sig. Dario Savi e la dott.ssa Bernardetta Pallozzi, rispettivamente presidente della Commissione del Museo Civico «D. Dal Lago» di Valdagno e conservatrice dell'Istituzionale museale, la dott.ssa Cristina Busatta e la dott.ssa Michela Tognon del Museo Civico di Bassano del Grappa, il sig. Renato Gasparella del Centro Studi del Priaboniano di Priabona. Un particolare ringraziamento va anche al dott. Jean-Michel Pacaud della Tipoteca degli Invertebrati fossili del Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi per la fattiva collaborazione data durante il confronto operato sui tipi conservati presso il Museo.

## BIBLIOGRAFIA

- ALLASINAZ A. (1987) - Brachyura Decapoda oligocenici (Rupeliano) del Bacino Ligure Piemontese. *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, 5(2): 509-566
- BASSI D., CÓSOVIC V., PAPAZZONI C.A., UNGARO S. (2000) - The Colli Berici. In: D. Bassi (ed.) - Field Trip Guidebook - Shallow water benthic communities at the Middle-Upper Eocene boundary. *Ann. Univ. Ferrara. Sc. Terra*, 8: 43-57
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (1994) - I Crostacei eocenici della Cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza - Italia settentrionale). *Lavori - Soc. Ven. Sci. Nat.*, 19: 159-215.
- 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», Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 2002: 7-28.
- BESCHIN C., CHECCHI A., UNGARO S. (1996) - Crostacei Brachiuri dell'Oligocene di Castelgomberto (Lessini orientali). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. Civ. «G. Zannato», Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 1996: 11-20.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A. (2001) - Crostacei decapodi associati a coralli della «Formazione di Castelgomberto» (Oligocene) (Vicenza - Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. «G. Zannato» - Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 2001: 13-30.

- BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A., MIETTO P. (2006) - Crostacei del Priaboniano di Priabona (Vicenza - Italia settentrionale). *Lavori - Soc. Ven. Sc. Nat.*, 31: 95-112.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A., ZARANTONELLO G. (2005) - Crostacei eocenici di Grola presso Spagnago (Vicenza, Italia settentrionale). *Studi e Ricerche, Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 12: 5-35.
- BITTNER A. (1875) - Die Brachyuren des Vicentinischen Tertiägebirges. *Denkschr. k. Akad. Wiss., Wien*, 34: 63-106.
- BITTNER A. (1883) - Neue Beiträge zur Kenntniss der Brachyuren-Fauna des Alttertiärs von Vicenza und Verona. *Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien*, 46: 299-316.
- BITTNER A. (1886) - Neue Brachyuren des Eocaens von Verona. *Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien*, Abt. I, 94: 44-55.
- BITTNER A. (1893) - Decapoden des pannonischen Tertiärs. *Sitzung. k. Akad. Wiss. Wien*, 1(102): 10-37.
- BUSULINI A., TESSIER G., VISENTIN M. (1982) - Brachyura della Cava Main (Arzignano) - Lessini orientali (Vicenza) (Crustacea, Decapoda). *Lavori - Soc. Ven. Sci. Nat.*, 7: 75-84.
- CATULLO T.A. (1854) - Sui Crostacei fossili della calcaria grossolana del veronese. «Lettera al Signor Professore O.F. Naumann di Lipsia» *Annuario I. R. Ist. Geol. Vienna*.
- CHECCHIA-RISPOLI (1944) Su alcuni resti di crostacei brachiuri dell'Eocene della Magiurtina. *Boll. R. Uff. Geol. Ital.* 69, 1(4): 109-113.
- DAINELLI G. (1915) - L'Eocene Friulano - Monografia geologica e paleontologica. Firenze.
- DE ANGELI A. (1995) - Crostacei dell'Eocene superiore di "Fontanella" di Grancona (Vicenza - Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, pp. 7-24.
- DE ANGELI A., BESCHIN C. (2001) - I Crostacei fossili del territorio Vicentino. *Natura Vicentina*, 5: 5-54.
- DE GREGORIO A. (1895) - Note sur certains Crustacés (Brachyures) éocéniques. (Avec un catalogue de tous les crustacés de la Vénétie cités par les auteurs). *Ann. Géol. Pal.*, 18: 22 pp.
- DESMAREST A. (1822) - Histoire naturelle des Crustacés fossiles. Les Crustacés proprement dits. *Levrault F. G. ed. Paris*, 1822: 67-154.
- DI SALVO G. (1933) - I Crostacei del Terziario inferiore della provincia di Palermo. *Giorn. Sci. nat. Ec., Palermo*, 3 (37): 1-45.
- FABIANI R. (1908) - Paleontologia dei Colli Berici. *Mem. Soc. Ital. Sci. Nat.*, 3(15): 45-248.
- FABIANI R. (1910) - I Crostacei terziari del Vicentino. Illustrazione di alcune specie e catalogo generale delle forme finora segnalate nella Provincia. *Boll. Mus. Civ. Vicenza*, 1, (fasc. I): 29-45, (fasc. II): 23-40.
- FABIANI R. (1915) - Il Paleogene del Veneto. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova*, 3: 1-336.
- FROST S.H. (1981) - Oligocene reef coral biofacies of the Vicentin, northeast Italy. *S.E.P.M. spec. pubbl.*; 30: 483-539.
- GLAESSNER M.F. (1929) - Crustacea Decapoda, pp. 1-464. In: J.F. Pompeckj (ed.), *Fossilium Catalogus I, Animalia, Crustacea decapoda. J.F. Pompeckj ed.*, Berlin.
- GLAESSNER M.F. (1969) - Decapoda. In Moore R.C., ed.: *Treatise on Invertebrate Palaeontology. Part. R. Arthropoda. Geol. Soc. Amer. Univ. Kansas Press*, 2: 400-533, 626-628.
- GUINOT D. (1978) - Principes d'une classifications évolutive des Crustacés Décapodes Brachyours. *Bull. Biol. France Belgique*, 112(3): 209-292.
- GUINOT D. (1979) - Morphologie et Phylogénèse des Brachyours. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat.*, (A), 112: 1-354.
- KARASAWA H. (1993) - Cenozoic decapod Crustacea from Southwest Japan. *Bull. Mizunami Fossil Mus.*, 20: 1-92.
- KARASAWA H. (1997) - A monograph of Cenozoic stomatopod, decapod, isopod, and amphipod Crustacea from west Japan. *Monograph Mizunami Fossil Mus.*, 8: 1-81.
- KARASAWA H., SCHWEITZER C.E. (2006) - A new classification of the Xanthoidea sensu lato (Crustacea: Decapoda: Brachyura) based on phylogenetic analysis and traditional systematics and evaluation of all fossil Xanthoidea sensu lato. *Contr. Zool.*, 75 (1/2): 23-73.
- LÖRENTHEY I. (1898) - Beiträge zur Decapodenfauna des Ungarischen Tertiärs. *Termész. Füzetek*, 21: 1-133.
- LÖRENTHEY I. (1907) - Beiträge zur eozänen Dekapodenfauna Ägyptens. *Math. Natw. Ber. Ungarn.*, 25: 106-152.
- LÖRENTHEY I., BEURLEN K. (1929) - Die fossilen Decapoden der Länder der Ungarischen Krone. *Geologica Hung.*, 1-420.
- MARTIN J.W., DAVIS G.E. (2001) - An Updated Classification of the Recent Crustacea. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles Co., Sci. Series*, 39: 1-124.
- MASTROILLI V.I. (1974) - Nota preliminare sui Crostacei oligocenici dei dintorni di Ponzzone (Acqui) contenuti nella «Collezione Briata». *Doriana Suppl. Ann. Mus. Civ. St. Nat. "G. Doria"*, Vol. V, 211: 1-7.
- MICHELOTTI G. (1861) - Étude sur le miocène inférieur de l'Italie septentrionale. *Mém. Soc. Holl. Sci.*, Harlem, 148 pp.
- MIETTO P. (2000) - The Priabonian in the type locality (Vicentinian Prealps, NE Italy). In: D. Bassi (ed.) - Field Trip Guidebook - Shallow water benthic communities at the Middle - Upper Eocene boundary. *Ann. Univ. Ferrara. Sc. Terra*, 8: 65-75.
- MILNE EDWARDS A. (1862) - Monographie des Crustacés de la famille Cancériens. *Ann. Sc. Nat., Zool.*, ser. 4, v. 18, (1862), pp. 31-85.
- NG P.K.L. (1998) - Crabs. p. 1046-1155. In: Carpenter K.E & Niem V.H. (eds), *The Living Marine Resources of the Western Central Pacific, Volume 2. Cephalopods, Crustaceans, Holothurians, and Sharks. Food and Agriculture Organization of the United Nations*, Rome.
- OPPENHEIM P. (1899) - I supposti rapporti dei crostacei terziari di Ofen descritti da Loerenthey con quelli veneti. *Riv. Ital. Paleont.*, 5: 55-62.
- OPPENHEIM P. (1901) - Die Priabonaschichten und ihre Fauna. *Palaeontogr.*, 47: 1-348.
- PICCOLI G., MOCELLIN L.G. (1962) - Studi sulla macrofauna priaboniana di Priabona (Prealpi venete). *Mem. Ist. Geol. Min. Univ. Padova*, 23: 1-120.
- REUSS A. (1859) - Zur Kenntniss fossiler Krabben. *Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien*, 17: 90 pp.
- RISTORI G. (1889) - Crostacei Piemontesi del Miocene Inferiore. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, 7: 397-413.
- ROGER J. (1953) - Les invertébrés des couches à poissons du Crétacé supérieur du Liban. Étude paléobiologique des gisements. *Mem. S. G. Fr.*, 23(1-2): 1-92.
- SCHLOTHEIM E.F. (1822) - Beiträge zur nähern Bestimmung der versteinerten und fossilen Krebsarten. II, pp. 17-37 in *Nachträge zur Petrefactenkunde*. Gotha.
- SCHWEITZER C.E. (2000) - Tertiary Xanthoidea (Crustacea: Decapoda: Brachyura) from the west coast of North America. *J. Crust. Biol.*, 20: 715-742.
- SCHWEITZER C.E. (2003) - Utility of proxy characters for classification of fossils: an example from the fossil Xanthoidea (Crustacea: Decapoda: Brachyura). *J. Paleontol.*, 77(6): 1107-1128.
- SCHWEITZER C.E., FELDMANN R.M., TUCKER A.B., BERGLUND R.E. (2000) - Eocene decapod crustaceans from Pulali Point. Washington. *Ann. Carnegie Mus.*, 69: 23-67.
- STOLICZKA F. (1871) - Observations on fossil crabs from Tertiary deposit in Sind and Kutch. *Mem. Geol. Surv. India. Paleont. Indica*, 14: 16 pp.
- STUBBLEFIELD J. (1946) - Some Decapodan Crustacea from the Middle Eocene of British Somaliland. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 13(104): 505-518.
- UNGARO S. (1978) - L'Oligocene dei Colli Berici. *Riv. Ital. Pal.*, 85: 199-278.
- VIA BOADA L. (1959) - Decápodos fósiles del Eoceno Español. *Bol. Inst. Geol. y Min. España*, 70: 331-402.
- VIA BOADA L. (1969) - Crustacéos decápodos del Eoceno español. *Pireneos*, 91-94: 479 pp.
- VINASSA DE REGNY P. (1896) - *Platycarcinus sismondai* del Museo Parmense e il *Palaeocarpilius macrocheilus* del Museo Pisano. *Riv. Ital. Paleont.*, 2: 124-129.



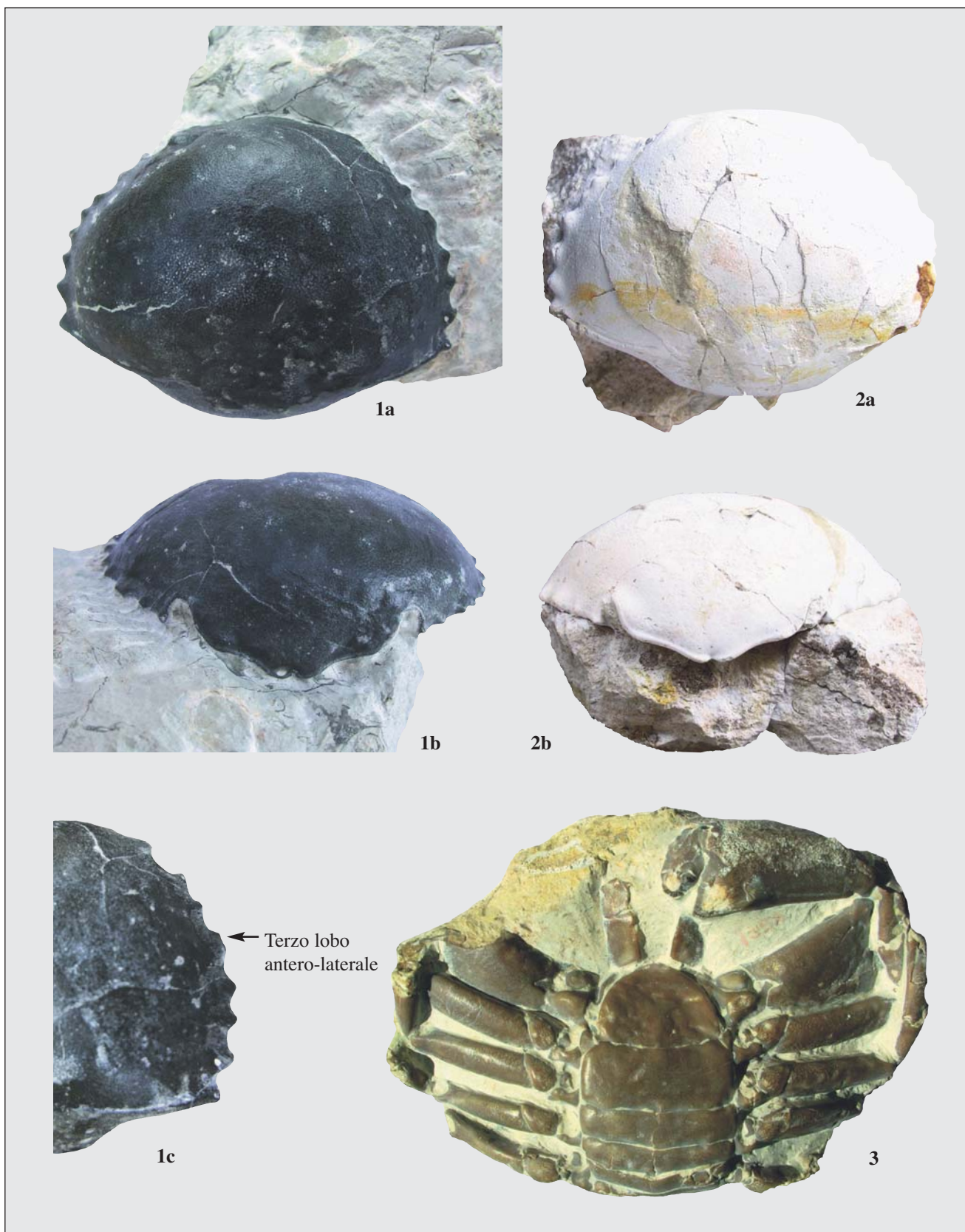
**Tavola 1** - 1. *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest, 1822), es. MCB N6-445, Eocene superiore - Valrovina, visione ventrale (x 1); 2. *P. macrochelus* (Desmarest, 1822), es. MCZ 1327, Eocene superiore - Priabona, a = visione dorsale, b = visione frontale (x 1,2).

**Table 1** - 1. *Palaeocarpilius macrochelus* (Desmarest, 1822), es. MCB N6-445, Upper Eocene - Valrovina, ventral view (x 1); 2. *P. macrochelus* (Desmarest, 1822), es. MCZ 1327, Upper Eocene - Priabona, a = dorsal view, b = frontal view (x 1,2).



**Tavola 2** - 1. *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 1234, Oligocene inferiore - Castelvetro, visione ventrale (x 0,9); 2. *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 2498, Oligocene inferiore - Case Soghe, a = visione dorsale (x 0,9); b = visione esterna della chela destra; c = visione interna della chela destra (x 0,9).

**Table 2** - 1. *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 1234, Lower Oligocene - Castelvetro, ventral view (x 0,9); 2. *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 2498, Lower Oligocene - Case Soghe, a = dorsal view (x 0,9); b = visione esterna della chela; c = internal view of the right chela (x 0,9).



**Tavola 3** - 1. *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 1329, Oligocene inferiore - Castelvetro, a = visione dorsale; b = visione frontale (x 1,2); c = disposizione dei lobi antero-laterali (x 1,4); 2. *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 2151, Oligocene inferiore - Castelvetro, a = visione dorsale; b = visione frontale (x 1); 3. *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 1396, Oligocene inferiore - Monteviale, visione ventrale (x 0,8).

**Table 3** - 1. *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 1329, Lower Oligocene - Castelvetro, a = dorsal view; b = frontal view (x 1,2); c = disposition of the anterolateral lobes (x 1,4); 2. *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 2151, Lower Oligocene - Castelvetro, a = dorsal view; b = frontal view (x 1); 3. *P. aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 1396, Lower Oligocene - Monteviale, ventral view (x 0,8).



**Tavola 4** - 1. *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 1314, Oligocene inferiore - Valmarana, visione dorsale (x 0,8); 2. *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka, 1871, es. MCZ 1205, Eocene Medio - Nogarole Vicentino, a = visione frontale; b = visione dorsale (x 1); 3. *P. simplex* Stoliczka, 1871, es. MSNM i6932, Eocene Medio - Nogarole Vicentino, a = visione frontale; b = visione dorsale (x 1,1); 4. *P. simplex* Stoliczka, 1871, es. MCZ 2366, Eocene medio - Grola di Cornedo Vicentino, chela destra (x 1); 5. *P. simplex* Stoliczka, 1871, es. MCZ 2368, Eocene medio - Grola di Cornedo Vicentino, chela destra (x 1,1).

**Table 4** - 1. *Palaeocarpilius aquitanicus* A. Milne Edwards, 1862, es. MCZ 1314, Lower Oligocene - Valmarana, dorsal view (x 0,8); 2. *Palaeocarpilius simplex* Stoliczka, 1871, es. MCZ 1205, Middle Eocene - Nogarole Vicentino, a = frontal view; b = dorsal view (x 1); 3. *P. simplex* Stoliczka, 1871, es. MSNM i6932, Middle Eocene - Nogarole Vicentino, a = frontal view; b = dorsal view (x 1,1); 4. *P. simplex* Stoliczka, 1871, es. MCZ 2366, Middle Eocene - Grola of Cornedo Vicentino, right chela (x 1); 5. *P. simplex* Stoliczka, 1871, es. MCZ 2368, Middle Eocene - Grola of Cornedo Vicentino, right chela (x 1,1).