



Fig. 10 - *Penaeus sorbinii* n. sp., MCZ1583, foto e ricostruzione (grandezza naturale).

Appendici toraciche. Mal conservate in tutti gli esemplari. Non si osserva il III massillipede. I pereopodi I-III sono chelati, di lunghezza crescente e con carpus e propodus sottili e allungati. I pereopodi IV-V sono a dactylus terminale.

Appendici addominali. Ben conservate nell'esemplare MSNM i12633. I pleopodi sono formati da un simpodite subrettangolare a cui si articola un sottile flagello multiarticolato di media lunghezza.

Osservazioni

Il genere *Penaeus* Fabricius, 1798, conosciuto a partire dal Cretacico inferiore (Hauteriviano superiore-Barremiano inferiore), è caratterizzato da un rostro con denti sopra- e sotto-rostrali, dalla presenza di solchi cervicale, orbito-antennale e 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).

I caratteri principali del genere *Penaeus* Fabricius, 1798, quali il rostro con numerosi denti sopra-rostrali, il solco cervicale e i flagelli delle antenne più corti del carapace, sono riscontrabili negli esemplari esaminati di *P. vanzii* n. sp. e di *P. sorbinii* n. sp..

Come abbiamo visto in precedenza, il genere *Penaeus* Fabricius, 1798 è conosciuto nei terreni terziari, grazie a sei specie: tre del Paleogene dell'India, due dell'Eocene d'Italia e una dell'Eocene della Turchia.

I pochi esemplari a disposizione e il loro cattivo stato di conservazione hanno permesso una sommaria descrizione della specie *P. kapurdii* Prasad, 1961. Il rostro corto e provvisto forse di 4-6 denti sopra-rostrali distingue la specie indiana da *P. vanzii* n. sp. che possiede un rostro lungo con cinque denti sopra-rostrali e da *P. sorbinii* n. sp. con sei denti sopra-rostrali e due denti sotto-rostrali.

P. barmerensis Tiwari, 1963 possiede un rostro corto con sette denti sopra-rostrali, diverso dal rostro lungo con tre denti sopra-rostrali di *P. vanzii* n. sp. e dal rostro con due denti sopra-rostrali di *P. sorbinii* n. sp..

L'esemplare ascritto in forma dubitativa al genere *Penaeus* Fabricius, 1798 e alla specie *P. glaessneri* Tiwari, 1963 presenta uno stato di conservazione tale da rendere difficile l'identificazione di caratteri sufficienti per un valido confronto con *P. vanzii* n. sp. e con *P. sorbinii* n. sp.. Anche in questo caso il rostro distingue le tre specie: il rostro corto con otto denti sopra-rostrali di *P. glaessneri* Tiwari, 1963 è diverso dal rostro lungo con cinque denti sopra-rostrali di *P. vanzoensis* n. sp. e diverso dal rostro con sei denti sopra-rostrali e due denti sotto-rostrali di *P. sorbinii* n. sp..

Il rostro lungo con sette denti sopra-rostrali e 4-5 denti sotto-rostrali distingue *P. bolcensis* Secretan, 1975 da *P. vanzii* n. sp. e da *P. sorbinii* n. sp..

La specie *P. obtusus* Secretan, 1975 è stata descritta sommariamente e risulta quindi difficile il confronto con le nuove specie.

Anche *P. smyrnacus* Van Straelen, 1940 è scarsamente conosciuto a causa del cattivo stato di conservazione dell'unico esemplare ascritto a questa specie. Dalla descrizione data dall'autore non si ricavano caratteri sufficienti per un valido confronto con le due nuove specie.

Ringraziamenti

Vogliamo ringraziare il Dott. Lorenzo Sorbini, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, prematuramente scomparso, Don Felice Cocco del Seminario Vescovile di Borgo S. Lucia (Vicenza) e il Dott. Luca Altichieri del Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica dell'Università di Padova per averci consentito la visione e lo studio degli esemplari di crostacei decapodi provenienti dalla località oggetto del presente lavoro. In particolar modo vogliamo ringraziare i Sigg. Luciano Vanzo, Antonio De Angeli e Franco Mastrovita non solo per la fattiva e preziosa collaborazione nel donare gli esemplari oggetto del presente lavoro, ma soprattutto per aver contribuito, sia pur indirettamente, all'ampliamento e approfondimento delle scarse conoscenze riguardo i crostacei decapodi macruri del Terziario dell'Italia settentrionale. Ringraziamo inoltre il Prof. Paolo Mietto, il Dott. Giorgio Teruzzi e i Sigg. Matteo Boscardin e Giovanni Cogo per gli utili consigli elargiti durante la stesura del testo. Infine ringraziamo le Amministrazioni Comunali di Lusiana e di Salcedo per la continua e fattiva collaborazione.

Bibliografia

- Aguirre-Urreta M. B., 1992 - Tertiary Freshwater Decapoda (Crustacea: Parastacidae) from the Nirihuau Basin, Patagonia, Argentina. *J. Pal.*, 66(5): 817-825.
- Bassani F., 1892 - Gli ittioliti delle marne di Salcedo e Novale nel Vicentino. *Atti Istituto Veneto, Venezia, serie VII*, 3: 1031-1045.
- Bergounioux F. M., 1953a - Chéloniens fossiles des terrains tertiaires de la Vénétie. *C. R. Acad. Sci., Parigi*, 236: 222-224.
- Bergounioux F. M., 1953b - Revision de la faune de Chéloniens des terrains tertiaires de la Vénétie. *Ricerca Scientifica, Roma*, 23: 387-389.
- Bergounioux F. M., 1954 - Les Chéloniens fossiles des terrains tertiaires de la Vénétie. *Memorie degli Istituti di Geologia e Mineralogia dell'Università di Padova, Padova*, 18: 1-114.
- Bonde N. & Garassino A., in stampa - The macruran decapod crustaceans of the Upper Paleocene of the Fur Island (Denmark). *Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano*.
- Cisternas M. E. & Díaz L. L., 1986 - Los depósitos terciarios lacustres de Lonquimay, Chile. *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie, Teil I*, H 9/10: 1351-1362.
- Cope E. D., 1871 - On three extinct Astaci from the freshwater Tertiary of Idaho. *Proc. Am. Phil. Soc.*, 11: 605-607.
- D'Erasmus G., 1922 - Catalogo dei pesci fossili delle Tre Venezie. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova, Padova*, 6.
- Fabiani R., 1915 - Il Paleocene del Veneto. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova, Padova*, 3: 1-336.
- 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.*, 55(4): 788-799.
- Feldmann R. M. & Pole M., 1994 - A new species of *Paranephrops* White, 1842: a fossil freshwater crayfish (Decapoda: Parastacidae) from the

- Manuherikia Group (Miocene), Central Otago, New Zealand. *New Zealand Jour. of Geol. and Geophysics*, 37: 163-167.
- Fornasiero M., 1998 - Flora oligocenica della valle del Chiavone Bianco. *Amm. Com. e Bibl. Civ. di Lugo di Vicenza*.
- Frascati Ritondale Spano F. & Bassani P., 1973 - Ricerche geologiche nei dintorni di Bassano del Grappa (Vicenza). *Mem. Mus. Trident. Sc. Nat., Trento*, XIX(3): 65-106.
- Garassino A. & Teruzzi G., 1996 - The genera *Longitergite* nov. and *Ban-nikovia* nov. in the Lower Miocene of the N. Caucasus (Russia) (Crustacea, Decapoda). *Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano*, 136(1): 3-14.
- Heer O., 1855-1859 - Flora tertiaria Helvetiae - Die tertiäre flora der Schweiz. *Weinterfthr*, I-III.
- Hořsa V., 1956 - *Bechleja inopinata* n. g., n. sp., ein neuer Krebs aus dem böhmischen Tertiär (Decapoda, Palaemonidae). *Ustred. Ustavu. Geol., Sbornik (Odd. Paleontol.)*, 23: 365-377.
- Martins-Neto R. G. & Mezzalana S., 1991 - Revisao dos paleomonídeos terciários Brasileiros (Crustacea, Caridea) com descrição de novos taxa. *Anais Acad. Bras. Ciénc.*, 63(4): 361-367.
- Massalongo A., 1859 - Specimen photographicum animalium quorundam plantarumque fossilium agri veronensis, Verona.
- Michelotti G., 1861 - Etudes sur le Miocène inférieur de l'Italie Septentrionale. *Nat. Ver., Haarlem*, ser. 2, 15: 1-172.
- Mietto P., 1997 - I giacimenti oligocenici di Chiavone e Salcedo. In: Solo a Vicenza, Vicenza: 141-151.
- Milne-Edwards A., 1860 - Histoire des Crustacés Podophthalmes fossiles. *Ann. Sci. Nat. Zool., Paris*, 4(14): 129-293.
- Munier Chalmas E., 1891 - Etude du Tithonique, du Crétacé et du Tertiaire du Vicentin. Thèse, Paris.
- Packard A. S., 1881 - On a crayfish from the Lower Tertiary beds of western Wyoming. *U.S. Geol. Geog. Surv. Bull.*, 6: 391-397.
- Pérez Farfante I., 1969 - Western Atlantic shrimps of the genus *Penaeus*. *Fishery Bull., Washington*, 67(3): 461-591.
- Peters W., 1877 - Ueber zwei fossile Wirbel-Thiere, *Probatrachus vicetinus* und *Hemitrichas schisticola*, aus den Tertiärbildungen von Ponte bei Laverda im Vicentinischen. *Monatsb. k. Ak. Wiss. zu Berlin, Berlin*, 8: 678-682.
- Piccoli G., 1967 - Illustrazione della Carta Geologica del Marosticano Occidentale fra Thiene e la Valle del Torrente Laverda nel Vicentino. *Mem. Ist. Geol. Min. Univ. Padova, Padova*, 36: 1-14.
- Portis A., 1885 - Resti di Batraci fossili italiani. *Atti della R. Acad. delle Scienze di Torino, Torino*, 20(8): 935-963.
- Prasad K. N., 1961 - Decapod Crustacea from the Fuller's Earth Deposits of Kapurdi, Rajasthan. *Rec. geol. Surv. India, Delhi*, 94(2): 313-316.
- Principi P., 1926 - La flora oligocenica di Chiavone e Salcedo. *Memorie per servire alla descrizione della Carta Geologica d'Italia, Roma*, 10: 1-130.
- Rathbun M. J., 1929 - The fossil Stalk-eyed Crustacea of the Pacific slope of North America. *U. S. Nat. Mus. Bull.*, 138: 1-138.

- Ristori G., 1892 - I crostacei fossili di Chiavòn. Atti Soc. Toscana Sci. Nat - Processi verbali, Pisa, *VIII*: 160-163.
- Roccaforte P., Sorbini L. & Piccoli G., 1994 - The fossiliferous sites with Tertiary Vertebrates in Northeastern Italy. Mem. Sci. Geol., Padova, *46*: 373-400.
- Scorziello R. & Sgrosso L., 1965 - Segnalazione di crostacei decapodi nel Paleocene di M. Vesole (Salerno). Boll. Soc. d. Natur. in Napoli, Napoli, *XXIV*: 1-5.
- Secretan S., 1975 - Le Crustacés du Monte Bolca. In: Studi e ricerche sui giacimenti Terziari di Bolca. II. Miscellanea Paleontologica, Museo Civico di Storia Naturale Verona, *1*: 315-388.
- Schimper W. Ph., 1869-1874 - Traité de Paléontologie végétale on la flore du monde primitif dans ses rapports avec les formations géologiques et la flora du monde actuel. Paris, *I-III*.
- Smirnov V. P., 1929 - Decapoda iz rybnikoplastov na Chernoy rechke v okraŭstnostyakh Vladikavkaza (Decapod from the fish layers on Chernaya Rechka in the neighbourhoods of Vladikavkaza). Trans. Sev. - Kavk. as-soc. n. - i. inst., *59*: 1-49.
- Tiwari K. K., 1963 - Lower Tertiary Penaeid shrimps from Kapurdi (barmer District, Rajasthan, India). Crustaceana, Leiden, *V*: 205-212.
- Vaccari E., 1993 - Giovanni Arduino (1714-1795). Biblioteca di Nuncius, studi e testi, Firenze, *VII.1*.
- Van Straelen V., 1940 - Pénéides Nouveaux Méso- et Cénozoïques. Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, *XVI(8)*: 1-5.
- Visiani (de) R., 1862 - Palmae pinnatae tertiariae agri Veneti illustratae. Mem. Ist. R. Veneto, Venezia, *XI*: 435-460.
- Zamperetti P., 1998 - Pesci dell'Oligocene di Sostizzo di Salcedo. Amm. Com. e Bibl. Civ. di Lugo di Vicenza.