

## Crustáceos (Decapoda: Brachyura) fósiles de Cuba

\*Carlos VARELA y \*\*Reinaldo ROJAS-CONSUEGRA

\*Departamento de Acuariología, Acuario Nacional de Cuba, Calle 1ra #6002 e/c 60 y 62, C. P. 11300, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba.

\*\*Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNCu), Obispo 61, Plaza de Armas, Habana Vieja, C. P. 10100, Ciudad de La Habana, Cuba.

**ABSTRACT.** Three families, two genera and two species are recorded for the first time for the Cuban Cretaceous to Pleistocene geologic age. The genera *Persephona* Leach, 1817 (Leucosiidae), *Mithrax* Desmarest, 1823 (Majidae) and *Panopeus* Milne Edwards, 1834 (Panopeidae) are well known in the Recent of the Caribbean region. Fossils of these taxa are found in formations from lower Miocene to upper Pleistocene in age in the Caribbean. *Portunus oblongus* Rathbun, 1920, an extinct species, is the first species of *Portunus* Weber, 1795 recorded from Cuban Oligocene–Miocene. *Lophoranina precocious* Feldmann, Vega, Tucker, García-Barrera y Avendaño, 1996 (Raninidae), other extinct species, is also recorded for the Cretaceous (Campanian–Maastrichtian). This is the most ancient species of decapod crustacean found in Cuba.

**Key words.** Decapoda, Brachyura, *Lophoranina*, Cretaceous, Campanian–Maastrichtian, Oligocene, Miocene, Pleistocene, Cuba.

## INTRODUCCIÓN

La fauna de crustáceos fósiles de Cuba hasta la fecha ha sido muy poco estudiada, al respecto se ha registrado la presencia de la especie *Mithrax hispidus* (Herbst, 1790), la cual se menciona de la Formación Vedado (Brönnimann y Rigassi, 1963), del género *Portunus* Weber, 1795 (Portunidae) y de la especie *Euphyllax domingensis* (Rathbun, 1919), (Schweitzer *et al.*, 2006), ambas del Mioceno; y especies no identificadas pertenecientes a las familias Callianassidae Dana, 1852; Paguridae Latreille, 1802; Calappidae de Haan, 1833 y Panopeidae Ortmann, 1893 (Collins *et al.*, 2009), del Pleistoceno superior. En el presente trabajo se estudió material del Cretácico, del Oligoceno–Mioceno y del Plioceno, y se concluyó que corresponden a tres familias, dos géneros y a dos especies, aún no registradas para esas edades geológicas en Cuba. El material estudiado se encuentra depositado en la Colección Paleontológica de Invertebrados del MNHNCu. El sistema de clasificación seguido fue el de Ng *et al.* (2008).

## SISTEMÁTICA PALEONTOLÓGICA

Orden Decapoda Latreille, 1802

Infraorden Brachyura Latreille, 1802

Sección Podotremata Guinot, 1977

Superfamilia Raninoidea de Haan, 1839

Familia Raninidae de Haan, 1839

*Lophoranina precocious* Feldmann, Vega, Tucker, García-Barrera y Avendaño, 1996  
(Fig. 1A)

**Material examinado.** MNHNCu-93.002389. Recolectado por Alberto Arano y Luis Orlando, colaboradores de Museo Municipal de Cruces, cerca de la Sierra de Potrerillo, provincia de Cienfuegos, en areniscas pertenecientes a la Formación Cotorro (Wassall y Truitt, 1954), de edad Campaniano – Maastrichtiano.

**Observaciones.** Este género está caracterizado por un carapacho largo cuyo mayor ancho se encuentra en o cerca de su porción más anterior, el rostro es trifido, las órbitas presentan dos fisuras abiertas y con dos o más pares de espinas anterolaterales prominentes que no están divididas. Otro carácter distintivo del género son las elevaciones dorsales, paralelas entre sí, que van de lado a lado del dorso del carapacho y que cubren casi todo el mismo. El material estudiado aquí, concuerda con los caracteres que se dan para dicho género, y dentro del mismo con la especie *Lophoranina precocious* Feldmann *et al.* 1996, debido a que esta especie en particular solo presenta siete elevaciones dorsales que cruzan el dorso del carapacho en todo su ancho. En este ejemplar, la cuarta elevación aparece rota, y en la primera y segunda se ven discontinuidades cerca de su centro. Por otra parte, el rostro y las espinas anterolaterales también coinciden, pues este individuo presenta el rostro con tres espinas prominentes, la porción anterolateral tiene tres espinas, largas y puntiagudas. El ejemplar estudiado midió 88 mm de largo y 67 mm de ancho; y es mayor que los registrados por Feldmann *et al.* (1996) y Schweitzer *et al.* (2008). Este es el fósil de crustáceo decápodo más antiguo hallado hasta el presente en Cuba.

Sección Eubrachyura Saint Laurent, 1980

Superfamilia Leucosoidea Samouelle, 1819

Familia Leucosiidae Samouelle, 1819

*Persephona* sp.

(Fig. 1B)

**Material estudiado.** MNHNCu-93.002384. Recolectado por R. Rojas Consuegra, S. Díaz Franco, O. Jiménez Vázquez, M. Iturralde Vinent y R. D. E. MacPhee, en Domo de Zaza, provincia de Sancti Spiritus, en el año 1993, en la Formación geológica Lagunitas (Popov y Kojumdjieva, 1978), de edad Mioceno inferior (MacPhee e Iturralde-Vinent, 2000).

**Observaciones:** Este material consiste en un fragmento de un meropodito, finamente granulado, lo que no nos permite identificar con precisión entre las especies de dicho género. Este es el primer registro de la familia Leucosiidae y del género *Persephona* para el Mioceno de Cuba.

## Superfamilia Majoidea Samouelle, 1819

## Familia Majidae Samouelle, 1819

*Mithrax* sp.

(Fig. 1C)

**Material estudiado.** MNHNCu-93.002387. Recolectados por R. Rojas Consuegra, S. Díaz Franco, O. Jiménez Vázquez, M. Iturralde Vinent y R. D. E. MacPhee, en el abra del Río Yumurí, provincia Matanzas, 1996. Conservados en arena gravelítica aluvio-marina correspondientes al Miembro El Abra (Bermúdez, 1950), de la Formación geológica Canimar (Brödermann, 1945), de edad Plioceno.

**Observaciones.** Nuestro material consiste de un dedo fijo del propodito en el cual el borde cortante continua casi a todo lo largo de su región externa, carácter que es compartido por varias de las especies de este género. La especie *Mithrax hispidus* (Herbst, 1790) se menciona de la Formación Vedado (Brönnimann y Rigassi, 1963), de edad Plioceno superior – Pleistoceno inferior (Peñalver, Lavandero y Barriando, 1997).

Superfamilia Xanthoidea McLay, 1838

## Familia Panopeidae Ortmann, 1893

*Panopeus* sp.

(Fig. 1D)

**Material estudiado.** MNHNCu-93.002388. Recolectado por R. Rojas Consuegra, S. Díaz Franco, O. Jiménez Vázquez, M. Iturralde Vinent y R. D. E. MacPhee, en Domo de Zaza, provincia de Sancti Spíritus, en el año 1993, en la Formación geológica Lagunitas (Popov y Kojumdjieva, 1978), de edad Mioceno inferior (MacPhee e Iturralde-Vinent, 2000).

**Observaciones:** El material consta de un dedo fijo del propodito lo que no permite identificar con precisión entre las especies de dicho género. Este es el primer registro de la familia Panopeidae y del género *Panopeus* para el Mioceno de Cuba.

## Superfamilia Portunoidea Rafinesque, 1815

## Familia Portunidae Rafinesque, 1815

*Portunus oblongus* Rathbun, 1920

(Fig. 1E y 1F)

**Material estudiado.** MNHNCu-93.002384 y MNHNCu-93.002385. Recolectados por Lázaro William Viñola, en la cantera J-4, provincia de Matanzas, en el 2007, conservado en calizas biodetríticas pertenecientes a la Formación geológica Colón (Brödermann, 1945), de edad Oligoceno Superior parte alta - Mioceno Inferior.

**Observaciones.** Uno de los caracteres diagnósticos de esta especie, según lo planteado por Feldmann y Schweitzer (2004), es que en el dorso del carapacho la región cardíaca está dividida axialmente y aparece como dos áreas elevadas. La región branquial muestra similares áreas elevadas, justo al lado y ligeramente delante de las áreas elevadas de la región cardíaca, resultando en un semicírculo de pequeñas elevaciones que bordea la región urogástrica. Este carácter es bien observable en el material estudiado y confirma la

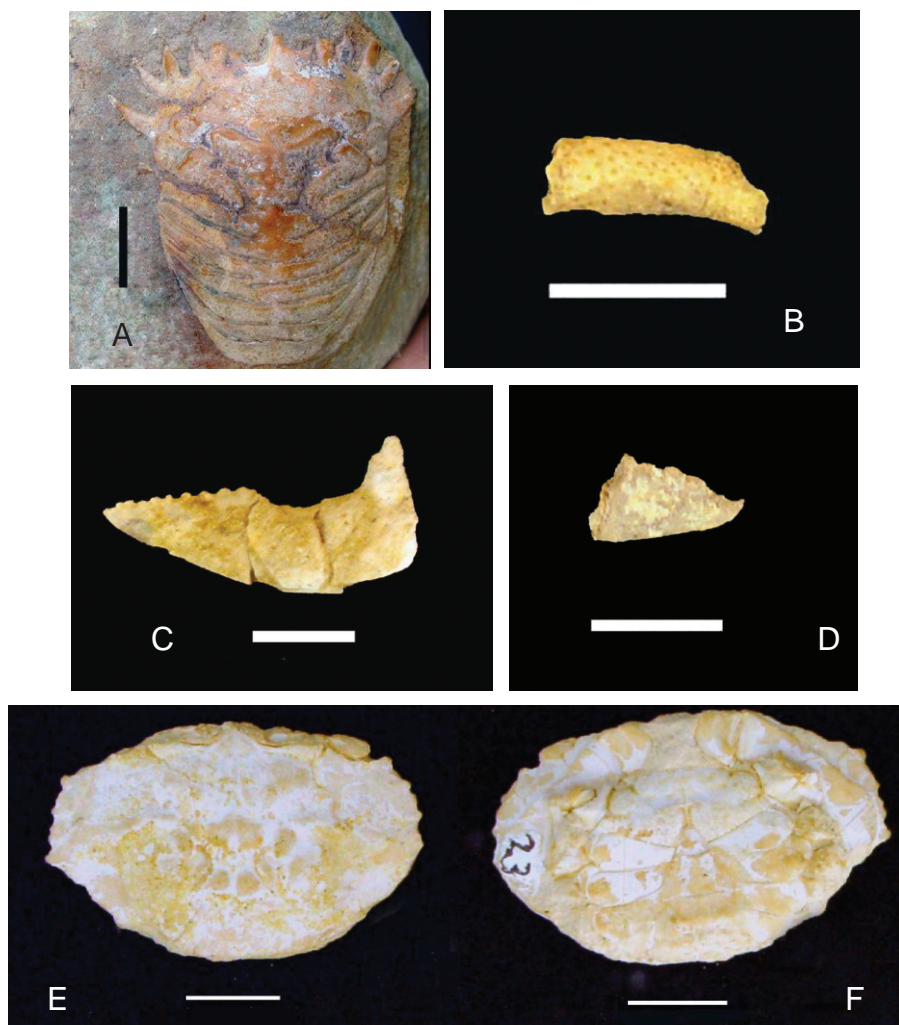


Fig. 1. A. Crustáceos fósiles de Cuba. *Lophoranina precocious*, MNHNCu-93.002389, vista dorsal; B. *Persephona* sp., MNHNCu-93.002384, vista lateral del fragmento del meropodito; C. *Mitbrax*. sp. MNHNCu-93.002387, vista lateral del dedo fijo del propodito; D. *Panopeus*. sp. MNHNCu-93.002388, vista lateral del dedo fijo del propodito; E. *Portunus oblongus*, MNHNCu-93.002384, vista dorsal y F. *Portunus oblongus*, MNHNCu-93.002384, vista ventral de. Escala: A: 20 mm y B-F: 10 mm.

identificación. Previamente Schweitzer *et al.* (2006), registraron el género *Portunus* de material colectado en Domo de Zaza, en estratos del Mioceno, sin embargo el estado de preservación de aquel material no permitió identificar la especie, por lo que *P. oblongus* constituye la primera especie del género registrada para el Oligoceno-Mioceno de Cuba.

## DISCUSIÓN

El género *Lophoranina* Fabiani, 1910 agrupa 23 especies cuyo rango geológico abarca desde el Eoceno al Mioceno. Solamente la especie *L. precocious*, ha sido encontrada en estratos pertenecientes al Cretácico superior (Maastrichtiano superior), en México y Puerto Rico. El ejemplar que aquí se presenta, es el segundo hallazgo de esta especie en el Caribe insular, reforzando la idea de que el género *Lophoranina* evolucionó en la región caribeña a finales del Mesozoico, y que luego, durante el Paleógeno, se dispersó a través de la vía Atlántico-Mar de Tetis a localidades en la costa este de América del Norte, Europa, el Medio Oriente y el Indopacífico, donde es bien conocido desde el Eoceno al Mioceno (Feldmann *et al.*, 1996 y Schweitzer *et al.*, 2008).

Los géneros *Persephona*, *Mithrax* y *Panopeus* son conocidos en el Reciente de la región caribeña. Los fósiles de los mismos han sido hallados en formaciones con edades que van desde el Mioceno inferior al Pleistoceno superior. *Portunus oblongus* Rathbun, 1920, es una especie extinta conocida previamente para el Mioceno medio de la Formación Cercado en República Dominicana y en la Formación Brasso de la isla de Trinidad; y para el Mioceno temprano de la Formación Castillo en Venezuela (Rathbun, 1920; Collins y Morris, 1976; Feldmann y Schweitzer, 2004).

Agradecimientos.- A Lázaro William Viñola, un excelente recolector de gran cantidad de material fósil en la Cantera J-4; parte donado al MNHNCu. A Alberto Arano y Luis Orlando, Curadores del Museo de Cruces, recolectores del ejemplar del Cretácico. A Rolando Cortés y Yusimi Alfonso (Acuario Nacional de Cuba) por las fotografías tomadas al material. A Stephen Díaz Franco, O. Jiménez Vázquez, M. Iturralde Vinent y R. D. E. MacPhee, participantes en las recolectas de alguno de los materiales. A Richard Greene (Smithsonian Institution, USA) y Joe S. H. Collins (Natural History Museum, England), por la literatura facilitada. A Roger W. Portell (Natural History Museum of Florida, USA), por sus sugerencias. Esta publicación se desarrolló en el marco del proyecto de investigación “Biodiversidad paleontológica del archipiélago cubano: bases cartográficas y conservacionistas”, del MNHNCu.

## REFERENCIAS

- Bermúdez, P. J. 1950. Contribución al estudio del Cenozoico Cubano. Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural 19(3):300-301.
- Brödermann, J. 1945. Breve reseña geológica de la Isla de Cuba. Revista Sociedad Cubana de Ingenieros 42 (1): 110-149.
- Brönnimann, P. y D. Rigassi, 1963. Contribution to the geology and paleontology of the

- area of the city of La Habana, Cuba and its surroundings. *Eclogae Geolicae Helvetiae*, 56(1):193-430.
- Collins, J. S. H.; R. W. Portell y S. K. Donovan 2009. Decapod crustaceans from the Neogene of the Caribbean: diversity, distribution and prospectus. *Scripta Geologica* 138: 55- 111.
- Collins, J. S. H. y S. F. Morris 1976. Tertiary and Pleistocene crabs from Barbados and Trinidad. *Paleontology* 19: 107-131.
- Feldmann, R. M. y C. E. Schweitzer 2004. Decapod crustaceans from the lower Miocene of north-western Venezuela (Cerro La Cruz, Castillo Formation). *Special Papers in Paleontology* 71: 7-22.
- Feldmann, R. M.; F. Vega; A. B. Tucker; P. García-Barrera y J. Avendaño. 1996. The oldest record of *Lophorhina* (Decapoda: Raninidae) from the late Cretaceous of Chiapas, southeastern Mexico. *Journal of Paleontology* 70 (2): 296-303.
- MacPhee, R. D. E. y M. A. Iturralde-Vinent. 2000. A short history of Greater Antillean land mammals: biogeography, paleogeography, radiations, and extinctions. *Tropics* 10: 145-154.
- Ng, P. K. L.; D. Guinot y P. J. F. Davie 2008. *Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world*. The Raffles Bulletin of Zoology, supplement, 17: 1-286.
- Peñalver, L. L.; R. Lavandero y A. Barriando 1997. Sistema cuaternario. *In*: G. Furrázola-Bermúdez y K. Núñez-Cambra (comp.). *Estudios sobre Geología de Cuba*. Instituto de Geología y Paleontología. La Habana, 165-178.
- Popov, N. y E. Kojumdjieva 1978. Geología de la provincia de Las Villas. *In*: Colectivo de autores. *Resultados de las investigaciones geológicas y levantamiento geológico a escala 1:250 000, realizado durante el período 1969-1975*. Brigada Cubano-Búlgara. Instituto de Geología y Paleontología, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana. 1480 pp.
- Rathbun, M. E. 1920. Addition to West Indian Tertiary decapod crustaceans. *Proceedings of the United States National Museum* 58:381-384.
- Schweitzer, C. E.; J. Velez-Juarbe; M. Martínez; A. Collmar Hulh; R. M. Feldmann y H. Santos. 2008. New Cretaceous and Cenozoic Decapoda (Crustacea: Thalassinidea, Brachyura) from Puerto Rico, United States Territory. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum* 34: 1-15.
- Schweitzer, C. E.; M. Iturralde-Vinent; J. L. Hetler y J. Velez-Juarbe 2006. Oligocene and Miocene decapods (Thalassinidea and Brachyura) from the Caribbean. *Annals of Carnegie Museum* 75 (2): 111-136.
- Wassall, H. y P. Truitt 1954. Annotations to the correlation chart and catalogue of formation (Las Villas province), *In*: P. Brönnimann y G. Pardo. *Geological Report*. 456. Centro Nacional. Fondo Geológico., Ministerio de la Industria Básica, La Habana. 206 pp.