

LOS CANGREJOS, DECAPODOS BRACHYURA,
DE LAS COSTAS DE VENEZUELA
I. FAMILIAS DROMIIDAE DE HAAN 1833
Y RANINIDAE DANA 1852

EDGARD TAISSOUN

*Centro de Investigaciones Biológicas
Facultad de Humanidades y Educación
Universidad del Zulia
Maracaibo, Venezuela*

RESUMEN

Sobre la base del estudio de ejemplares colectados en las costas occidentales y orientales de Venezuela entre 1966 y 1976, se describen las siguientes especies de cangrejos: *Dromidia antillensis*, *Raninoides loevis*, *R. louisianensis* y *R. lamarcki*. Además de datos morfológicos, que incluyen color y medidas, se suministran informaciones sobre su abundancia, distribución, reproducción y ecología.

ABSTRACT

THE CRABS, DECAPODA BRACHYURA,
FROM THE COASTS OF VENEZUELA
I. FAMILIES DROMIIDAE DE HAAN 1833
AND RANINIDAE DANA 1852

On the basis of the study of specimens collected in western and eastern coasts of Venezuela between 1966 and 1976, the following species of crabs are described: *Dromidia antillensis*, *Raninoides loevis*, *R. louisianensis* and *R. la-*

marcki. In addition to morphological data, including color and measures, information is afforded about their abundance, distribution, reproduction and ecology.

INTRODUCCION

El presente proyecto comprende el estudio de la taxonomía y distribución de los cangrejos, decápodos Brachyura de las familias Raninidae (Dana), Dromiidae (Alcock) y Calappidae (Dana). Creemos que con este trabajo sobre las tres familias antes mencionadas estamos realizando un aporte importante al conocimiento de la fauna de cangrejos existentes en nuestras costas, al suministrar datos sobre la distribución, biología, ecología y abundancia de cada una de las especies descritas.

Estos conocimientos son básicos para la realización de futuros trabajos biológicos y de aplicación, ya que los crustáceos forman uno de los principales grupos zoológicos del mar y constituyen además un importante recurso en la alimentación y economía del hombre. El conocimiento de nuestra fauna ayudará a resolver problemas de explotación pesquera y aprovechamiento industrial con la información sobre sus áreas de distribución, ya que los escasos y fragmentarios estudios realizados por investigadores nacionales y extranjeros que se han publicado sobre nuestros cangrejos, en su mayoría carecen de observaciones biológicas y ecológicas, y han dado muy pocos datos sobre algunos caracteres importantes como su coloración en vivo y, en casi todos los casos, los datos de distribución deben ser ampliados.

Esta primera parte del trabajo trata de las familias Dromiidae y Raninidae; las especies de la familia Calappidae serán objeto de una próxima publicación.

MATERIALES Y METODOS

De las especies registradas en este trabajo se ha estudiado en particular el material coleccionado por el autor en las costas occidentales de Venezuela entre los años

1966-1976, más el aporte a la colección realizado por el técnico pesquero Régulo Campos con material proveniente del oriente del país.

El método seguido en el estudio de los ejemplares consistió en una descripción resumida de cada especie, poniendo de manifiesto los caracteres morfológicos de mayor importancia. Se trata de dar la mayor información de coloración en vivo, distribución, abundancia, época de reproducción y otras observaciones ecológicas. En cuanto a los géneros y especies de estas familias, las claves han sido tomadas y adaptadas fundamentalmente de Rathbun (1937) y Houlthuis (1958, 1959). La sinonimia que figura es la más importante; en muchos casos por no ser accesibles ciertas referencias bibliográficas muy antiguas, se toman las citas de otros autores responsables.

Para mayor identificación de las especies, se comparó el material colectado en Venezuela con la colección de canchales existentes en el Instituto Smithsonian de Washington.

Las medidas se tomaron con vernier, tomando como patrón el largo y ancho máximos del cuerpo, desde la punta del rostro o región frontal hasta el margen posterior del caparazón y, transversalmente, entre los bordes laterales del caparazón.

Para la obtención de las muestras de aguas profundas se usaron los servicios de los barcos de arrastre que operan en el oriente y occidente de Venezuela.

Se hicieron observaciones y tomaron medidas de la profundidad, tipo de sustrato, temperatura y salinidad de las áreas donde se extrajeron las muestras. Se elaboró un mapa en el que se indica en particular las áreas de captura de cada una de las especies (Fig. 1).

Los especímenes coleccionados están numerados y se hallan depositados en la Sección Invertebrados Marinos del Centro de Investigaciones Biológicas. Los números correspondientes a dichos ejemplares se indican en el material estudiado después de la descripción de cada especie, así como también el nombre de los correspondientes colectores por medio de sus iniciales. Ellos son: el autor del presente trabajo, Edgard Taissoun (E.T.), y Régulo Campos (R.C.).

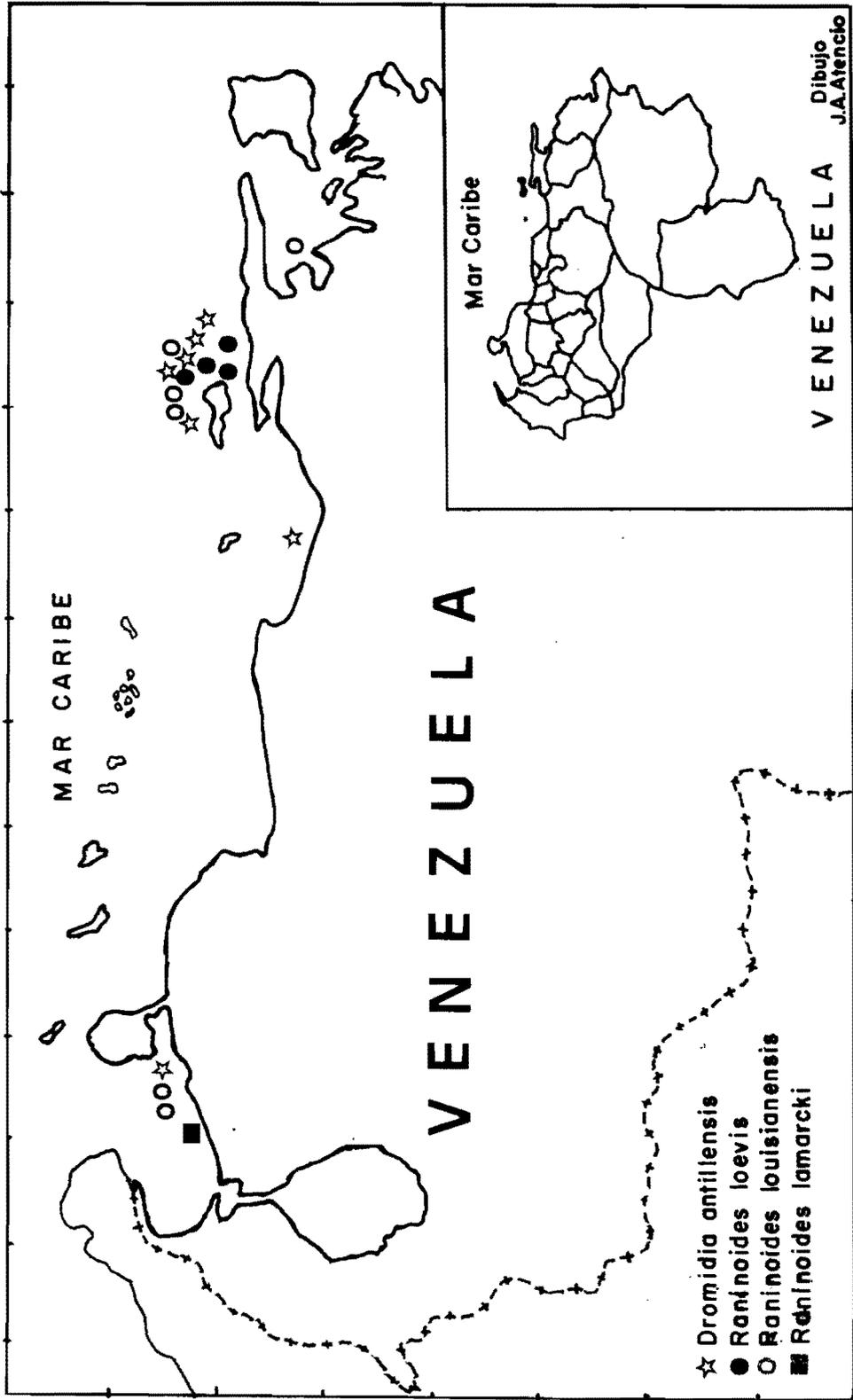


FIG. 1: Localización de las especies capturadas.

PARTE SISTEMÁTICA

Orden DECAPODA

Suborden BRACHYURA

Sección DROMIACEA

Caparazón subgloboso o subcuadrado, región frontal estrecha, boca cuadrada. Quinto, o cuarto y quinto periópodos en posición subdorsal y también de menor tamaño, primer pleópodo del macho presente pero rudimentario. Las aberturas coxales de la hembra sobre el tercer periópodo, branquias abundantes. Muchas especies se protegen con esponjas o ascidias sobre sus caparazones o con una valva de molusco lamelibranquio colgando de la parte posterior del último par de periópodos.

Familia DROMIIDAE de Haan 1833

Caparazón generalmente subglobular, raramente achatado, de formas variables. El esternón torácico de la hembra está casi atravesado en toda su extensión por dos surcos longitudinales oblicuos. Cuarto y quinto par de periópodos en posición subdorsal, flagelo antenal más corto que el caparazón, 14 a 16 branquias sobre cada lado.

Género *DROMIDIA* Stimpson 1858

Caparazón convexo y piloso, con pelos a veces de considerable longitud, regiones hepáticas más o menos cóncavas o excavadas en la parte anterior. El paladar tiene un marcado camellón sobre cada lado. El surco esternal en la hembra, cerca de sus extremidades, presenta una proyección tuberculiforme simple o más o menos bifurcada, situada entre las bases de los quelípedos. Este género se distribuye en las costas del Atlántico y Pacífico de Norte y Sudamérica, Islas Hawaianas, Australia, Asia y Sudáfrica.

Dromidia antillensis Stimpson 1859

Stimpson (1859, p. 71); Hay y Shore (1918, p. 417, lám. 31, fig. 5); Rathbun (1937, p. 33, fig. 12; lám. 7, fig. 1-3); Williams (1965, p. 143, fig. 118).

Cuerpo y patas cubiertos con un corto pelaje pubescente, liso solamente en la región de los dedos. Caparazón convexo más largo que ancho, región frontal con un surco longitudinal en la parte media. Frente irregular, con cinco dientes pequeños y delgados, los tres medianos sub-iguales y con sus bases casi a igual distancia unos de otros. Los dientes sobre los ojos a veces cortos, pero agudos; margen antero-lateral con una flexión hacia el ángulo de la región bucal, armado con cuatro o cinco espinas.

Quelípedos gruesos, pesados y fuertes; carpopodito dentado con pequeños dientes en el ángulo anterior. Palma más corta que el dactilopodito, con tres espinas romas en el margen superior; patas andadoras más delgadas, el último par dirigido hacia arriba del caparazón y mucho más largo que el par anterior; dactilopoditos del cuarto y quinto par de patas ganchudos, que cierran con un par de espinas desiguales en el propodito (Fig. 2).

Color: Es variable, puede ser marrón claro verduzco o amarillento, a veces oliva opaco, blanco, coral, gris fangoso, naranja opaco, o sombreado de rojo con pubescencia brillante; de dos tonos: amarillo crema o rosado en su base, y el resto rosado, con las puntas blancas; córnea de los ojos gris o marrón; parte superior de los maxilípedos con manchas rojas.

Medidas: Los ejemplares más grandes midieron en su caparazón: el macho 35 mm de longitud y 33 mm de ancho; la hembra 27 mm de longitud y 25 mm de ancho.

Localidades típicas: St. Thomas (Islas Vírgenes), Cayo Biscayne (Florida), y Tortugas.

Habitat: Vive en profundidades desde la costa hasta 170 brazas.

Distribución: Desde Cabo Hatteras (EE.UU.) hasta el Estado de Bahía (Brasil), incluyendo el Golfo de México, el Mar Caribe, Indias Occidentales e Islas Bermudas.

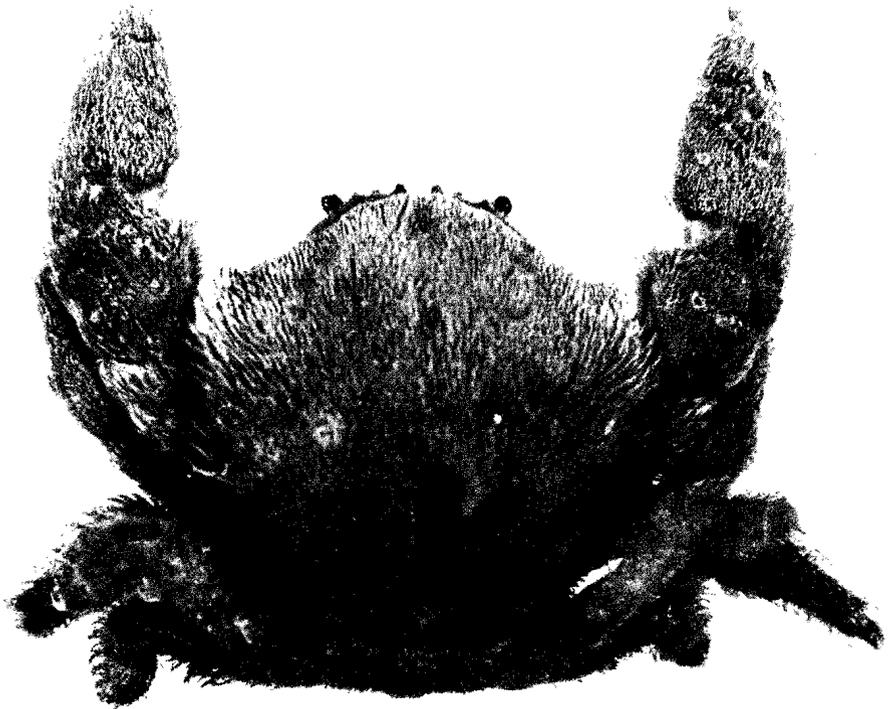


FIG. 2: Vista dorsal de un macho de *Dromidia antillensis*.

Observaciones: Esta especie es esencialmente de ambiente tropical, propia de las Antillas, Golfo de México y parte norte del Brasil. Habita los ambientes del camarón de nuestras costas, especialmente en las regiones oriental y occidental. Se ha capturado hasta profundidades de 19 brazas en fondos arenosos, fangosos, o arcillosos-fangosos. Es usual encontrar esta especie cubierta de fango, el cual le imprime su color característico. El caparazón a veces está cubierto con ascidias, esponjas, pólipos de zooántidos y crustáceos del género *Balanus*. Se capturaron hembras ovígeras durante los meses de abril y octubre. Rathbun (1937) reportó hembras ovígeras provenientes de Florida y las Indias Occidentales, casi durante todo el año. Williams (1965) al registrar esta especie en Carolina del Norte, se-

ñala este hecho como un caso marginal en la distribución de esta especie en una localidad favorable del norte; el mismo autor menciona que esta especie es común en los bancos de camarones de Campeche (México).

Material estudiado: (D-001) Un macho: Golfo de Venezuela, 70°3'W, 11°22'N, profundidad 15 brazas; 9 octubre 1968, E.T. (D-002) Una hembra (ovígera): noreste Isla de Margarita, 63°35'W, 11°11'N, profundidad 19 brazas; 8 abril 1971, R.C. (D-003) Dos machos: norte Isla de Margarita, 63°49'W, 11°12'N, profundidad 16 brazas; 11 julio 1971, R.C. (D-004) Una hembra: norte Isla de los Frailes, 63°44'W, 11°17'N, profundidad 18 brazas; 24 julio 1971, R.C. (D-005) Un macho: este Isla de Margarita, 63°36'W, 11°5'N, profundidad 19 brazas; 29 marzo 1971, R.C. (D-006) Un macho: este Isla de Margarita, 63°36'W, 11°5'N, profundidad 19 brazas; 29 marzo 1971, R.C. (D-007) Un macho: norte Isla de Margarita, 64°6'W, 11°7'N, profundidad 16 brazas; 11 julio 1971, R.C. (D-008) Una hembra (ovígera): norte Laguna de Píritu, 65°8'W, 10°6'N, profundidad 4 1/2 brazas; 20 octubre 1971, R.C.

Sección GYMNOPLEURA Bourne 1922

Esternón torácico anterior ancho, esternón torácico posterior estrecho y parecido a una quilla. Tórax posterior ampliamente expuesto por reducción del branquiosteguito; aberturas de la hembra sobre la coxa; último par de patas en posición dorsal; éstas son normales o están reducidas de tamaño; canal esternal presente. Nervio ganglionar torácico alargado en forma de cadena; esternón antenarario triangular, en forma de conducto; ocho branquias en cada lado (Bourne, 1922).

Familia RANINIDAE Dana 1852

Cangrejos con el caparazón alargado, pero sin cubrir la terga abdominal. Los primeros cuatro o cinco terguitos expuestos casi en el mismo plano dorsal del cuerpo; el último par de patas siempre elevado sobre el plano dorsal del cuerpo. Antena y anténulas largas, no plegadizas en facetas. El vaso deferente se proyecta a través de las bases

del quinto par de patas. Los oviductos penetran el coxopodito del tercer par de patas. Un par de orificios respiratorios entre el tergum del primer segmento abdominal y el coxopodito del último par de patas. Los maxilípedos externos cubren totalmente la cavidad bucal y su palpo permanece oculto en la posición de reposo; su exopodito es un poco más largo que su isquiopodito. El esternón es ancho hacia la parte anterior y muy estrecho hacia la parte posterior, menos de nueve branquias sobre cada lado. Mano aplanaada, dedo inmóvil extremadamente encorvado, que permite al dedo movable cerrar nuevamente en el borde anterior de la mano (modificado a partir de Alcock, 1896, y Rathbun, 1937).

Género *RANINOIDES* Milne Edwards 1837

Caparazón alargado de forma oval, con la parte posterior más estrecha que la anterior, convexo de lado a lado, aproximadamente dos veces más largo que ancho; la mayor parte de la superficie lisa; regiones indefinidas; borde fronto-orbital un poco más estrecho que la anchura máxima. Ojos típicamente pequeños pero distinguibles; pedúnculos de los ojos ampliamente dilatados en su base; órbitas ligeramente oblicuas; anténulas casi de igual tamaño que la antena, con un grueso pedúnculo y un flagelo delgado; el pedúnculo no cubre el pedúnculo antenular. Meropoditos de los maxilípedos externos generalmente más cortos que el isquiopodito; sus márgenes ligeramente gruesos y elevados. Esternón ancho entre los quelípedos, que se estrecha extremadamente a medida que se aleja de la base del segundo par de patas. Último par de patas cortas, delgadas, anormales y mucho más levantadas con respecto al penúltimo par. Abdomen en ambos sexos con siete segmentos. Este género se distribuye en los océanos Atlántico, Pacífico e Indico, en las Indias Orientales y Occidentales.

CLAVE DE LAS ESPECIES DEL GENERO *RANINOIDES*

- A1 Una espina en el extremo distal del meropodito del quelípodo. Cuatro espinas sobre el margen inferior de la mano. Una espina en la base del dedo móvil.
- B1 El diente lateral no llega a la mitad de la longitud del diente frontal externo..... *loevis*
- A2 Extremo distal del meropodito del quelípodo sin espinas.
- B1 Una espina en la base del dedo móvil. Cinco o seis espinas sobre el margen inferior de la mano.....
louisianensis
- B2 Sin espina en la base del dedo móvil. Tres espinas sobre el margen inferior de la mano. Extremo anterior del caparazón liso, ojos al descubierto. Rostro angulado lateralmente, no denticulado..... *lamarcki*

Raninoides loevis (Latreille) 1825

Ranina loevis: Latreille (1825, p. 138).

Raninoides loevis: Rathbun (1937, p. 8, fig. 3; lám. 1, fig. 1-2); Guinot (1959, p. 426, fig. 2a y 2b).

Las cuatro sinuosidades de la frente parecen más largas de lo que son, debido a que se continúan por un canal angosto. Las sinuosidades que bordean el rostro tridentado no son paralelas sino que convergen en la parte posterior. El diente próximo al rostro es de punta espinosa; la espina llega hasta la línea media entre la punta del diente mediano y la punta del diente submediano. Diente orbital externo bífido: la rama interna muy corta, dentiforme; la rama externa larga, delgada y curvada, con la punta dirigida hacia dentro, pero sin llegar completamente al plano del diente intermedio. Espina hepática delgada, ligeramente curvada. Las espinas de los quelípedos son como se describe a continuación: una pequeña espina aguda cerca del extremo distal interno del isquiopodito, una espina curvada en el extremo superior del meropodito, dos espinas desiguales dispuestas en forma transversal oblicua sobre la mitad distal del carpopodito, de las cuales la externa es

mucho más larga, una espina similar cerca del extremo distal del margen externo de la mano y cuatro espinas irregulares sobre el margen interno, aproximadamente trece pequeñas espinas sobre el borde prensil del dedo inmóvil; una espina muy pequeña en el extremo proximal del margen externo del dactilopodito. Extremo distal del dactilopodito del primer y segundo par de patas ambulatorias delgado; borde interno del tercer dactilopodito muy arqueado, borde externo notoriamente hundido (Fig. 3).

Color: Grisáceo en la parte media del caparazón amarillo, con tinte marrón claro en la parte anterior. El animal vivo es tan pálido que se puede considerar incoloro. Por debajo presenta bandas rojas en la base de la antena.

Medidas: Los caparazones de los ejemplares más grandes midieron: el macho 47 mm de longitud y 24 mm de ancho; la hembra 47,5 mm de longitud y 25 mm de ancho.

Localidad típica: Desconocida.

Habitat: Generalmente vive en profundidades de 10 a 40 brazas, cerca de la costa; se han capturado ejemplares en Barbados en 107 brazas (Rathbun 1937).

Distribución: En la costa atlántica de América se distribuye desde el oeste de la Florida hasta las costas de Sudamérica, incluyendo Colombia, Barbados, Haití, Cuba, Panamá, Venezuela y la Guayana francesa; en la costa pacífica de América, se encuentra en Panamá y Colombia.

Observaciones: *R. loevis* es la especie más común de su género en nuestras costas, vive generalmente en ambiente de camarón, en profundidades que oscilan entre las 10 y 30 brazas con fondo arenoso, arenoso fangoso, de piedra, o arenoso con restos de conchas de moluscos. Una hembra ovígera fue capturada en el mes de mayo frente a las costas del Estado Sucre.

Material estudiado: (E-001) Dos machos, dos hembras y una hembra ovígera: frente a las costas del Estado Sucre, 63°37'W, 11°25'N, profundidad 23 brazas; 22 mayo 1971, R. C. (E-002) Un macho y dos hembras: frente a las costas del Estado Sucre, 63°26'W, 10°53'N, profundidad 20 brazas; 15 enero 1971, R.C. (E-003) Tres hembras: noreste de la Isla de Margarita, 63°32'W, 11°13'N, profundidad 19 brazas; 23 abril 1971, R.C. (E-004) Una hembra: frente a Punto Fijo



FIG. 3: Vista dorsal de un macho de *Raninoides loevis*.

(Península de Paraguaná), 70°6'W, 11°42'N, profundidad 8 brazas; 20 julio 1973, E.T. (E-005) Un macho y una hembra: norte del morro de Le Branche (Estado Sucre), 63°26'W, 10°53'N, profundidad 28 brazas; 15 enero 1971, R.C. (E-006) Dos machos: frente al puerto pesquero de Guaranao (Punto Fijo), 70°3'W, 11°45'N, profundidad 19 brazas; diciembre 1968, E.T.

Raninoides louisianensis Rathbun 1933

Difiere de *R. loevis* en lo siguiente: todas las sinuosidades longitudinales de la frente son más cortas y se continúan hacia atrás por cortos canales. Diente cercano al diente sub-medial con el margen casi recto. Diente hepático largo y recto, sin espina en la extremidad del meropodito del quelípedo. Espina sub-terminal de la mano casi al final del margen superior. Margen inferior con numerosas espinas delgadas (cinco o seis) con algunas diminutas espínulas entremezcladas. Dactilopodito del primer y segundo par de patas ambulatorias corto y ancho, una espina puntiaguda cerca del extremo distal del isquiopodito del segundo par de patas (Fig. 4).

Color: Caparazón morado claro y crema: quelípedos y patas morado claro, dedos móvil y fijo blanco y crema en las dos terceras partes distales, y morado y crema en la porción proximal; parte ventral del animal morado claro con matices de blanco y crema.

Medidas: El caparazón del ejemplar macho mayor midió 56 mm de longitud y 31 mm de ancho.

Localidad típica: Parte este del delta del río Mississippi.

Habitat: Vive en profundidades hasta 68 brazas, cerca de la costa, generalmente en fondos arenosos o fangosos, a veces coralinos; es frecuente capturarlo en los bancos de camarones, durante la pesca de arrastre.

Distribución: Golfo de México, Antillas, Venezuela.

Variaciones: En *R. louisianensis* se observan marcadas diferencias morfológicas entre los ejemplares grandes y los de mediano y pequeño tamaño, hasta el punto de parecer que

ambas formas pertenecen a especies diferentes. El dedo móvil de los ejemplares grandes se desarrolla notablemente respecto al dedo fijo, llegando a tener una longitud de más de dos veces mayor; es de forma sinuosa y encorvado en la punta. Otra variación se observa en los dientes frontales externos, que son más largos y encorvados hacia afuera (Fig. 5).

Estas variaciones no fueron descritas por Rathbun en la especie típica; para llegar a estas conclusiones se revisó el material colectado en Venezuela y se comparó con una amplia colección de ejemplares provenientes del Golfo de México, este del delta del río Mississippi y Antillas, que forman parte de la colección del Instituto Smithsonian en Washington, EE.UU. Como estas variaciones son comunes en todo el material estudiado, consideramos que pertenecen a una sola especie. Es posible que estos cambios en los quelípedos y la frente se deban a diferencias en el régimen alimenticio de los ejemplares durante su desarrollo. Por lo demás, ese cambio alimenticio suele estar acompañado de una variación del habitat.

Observación: Se capturó una hembra ovígera en el mes de mayo en el Golfo de Venezuela.

Material estudiado: (E-007) Un macho: norte Isla de Margarita, 63°55'W, 11°14'N, profundidad 13 brazas; 11 noviembre 1971, R.C. (E-008) Un macho: noreste Isla de Margarita, 63°44'W, 11°19'N, profundidad 17 brazas; 18 febrero 1971, E.T. (E-009) Un macho y una hembra (ovígera): Golfo de Venezuela, 70°30'W, 11°36'N, profundidad 18 brazas; 28 mayo 1971, E.T. (E-010) Un macho: Isla Los Testigos, 63°8'W, 11°38'N, profundidad 18 brazas; 28 mayo 1970, R.C. (E-011) Un macho: Golfo de Venezuela, 70°36'W, 11°24'N, profundidad 20 brazas; 13 marzo 1971, E.T.

Raninoides lamarcki (Milne-Edwards & Bouvier) 1923

Raninoides loevis var. *lamarcki*: Milne-Edwards y Bouvier (1923, p. 299; lám. 1, fig. 8-9; lám. 2, fig. 4-5).

Raninoides lamarcki: Rathbun (1937, p. 13, fig. 8, lám. 3-4).

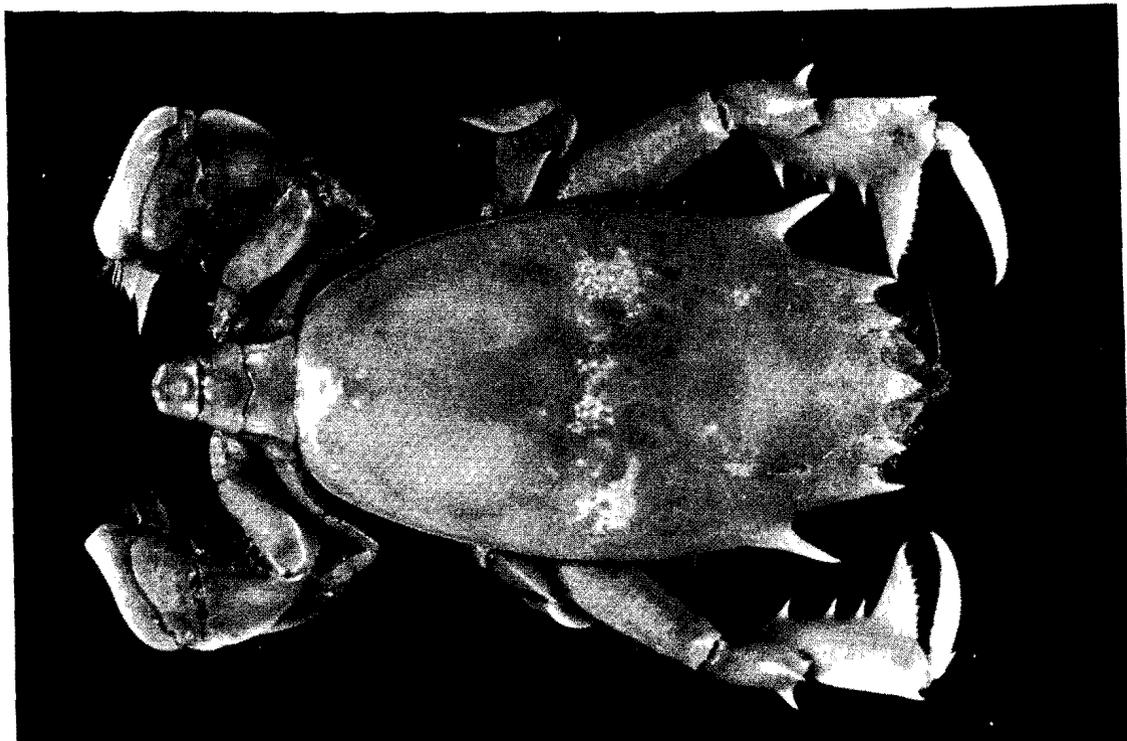


FIG. 4: Vista dorsal de un macho (típico) de *Raninoides louisianensis*.

FIG. 5: Vista dorsal de un macho (variación) de *Raninoides louisianensis*.



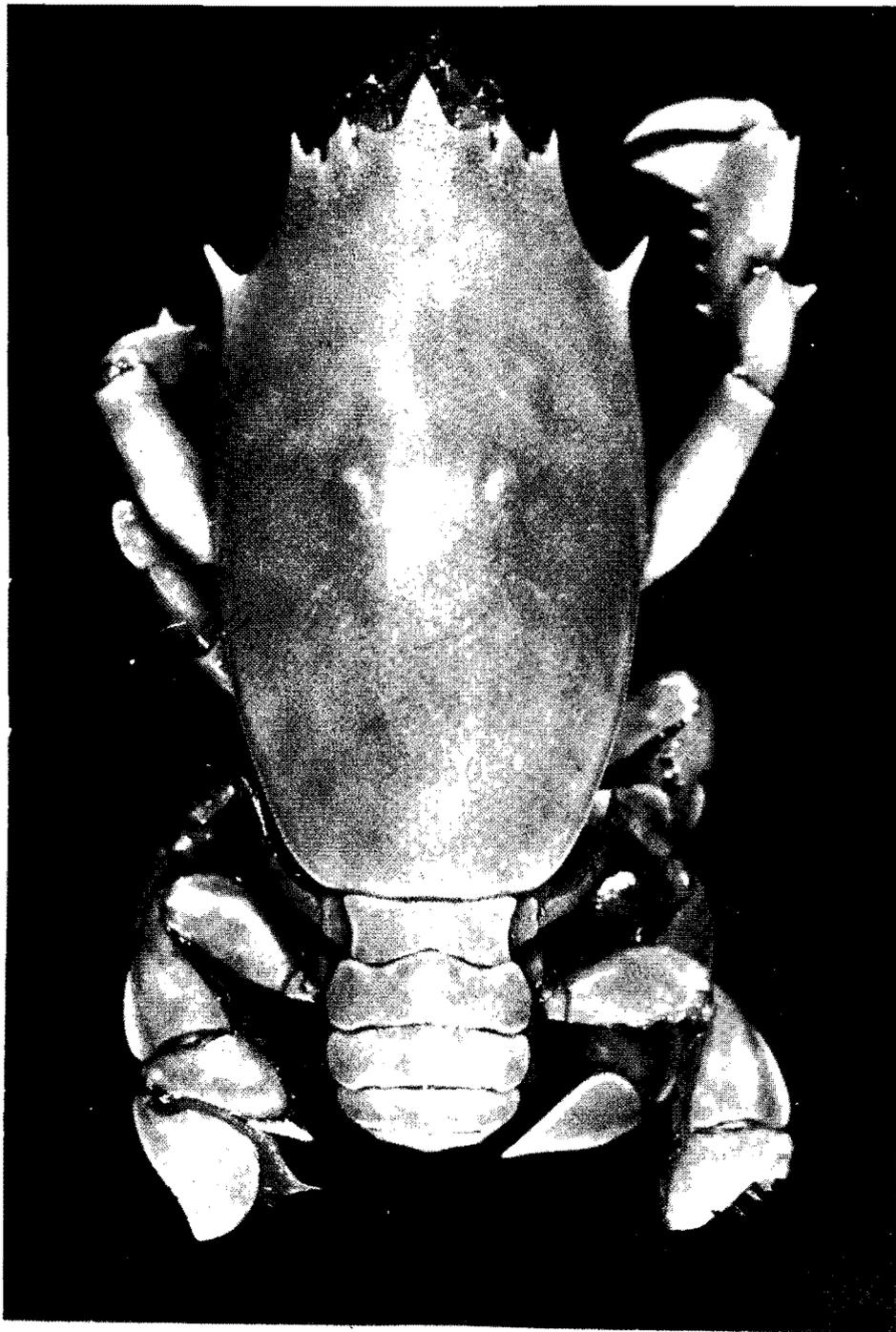


FIG. 6: Vista dorsal de una hembra de *Raninoides lamarchi*.

Especie emparentada con *R. louisianensis*. El diente sobre cada lado de la frente, limitado por las sinuosidades, está desprovisto de espina. Las espinas orbitales externas y hepáticas son reducidas. El dactilopodito de la tercera pata ambulatoria es más ancho que en *R. louisianensis*; sólo tiene tres espinas sobre el margen inferior de la mano, sin ninguna espina en la base del dedo móvil (Fig. 6).

Color: Amarillo grisáceo claro con tintes de rosado y morado claro.

Medidas: Se capturó un solo ejemplar hembra (ovígera); caparazón de 37 mm de longitud y 19 mm de ancho.

Localidad típica: Desconocida.

Habitat: Desde la costa hasta profundidades de 120 brazas.

Distribución: Panamá, Antillas, Venezuela.

Observaciones: Esta especie fue reportada por Turkey (1968) en áreas cercanas a la Isla de Margarita. El ejemplar hembra (ovígera) capturado por nosotros en el Golfo de Venezuela, fue obtenido por las redes de arrastre de un barco camaronero en fondo arenoso.

Material estudiado: (E-012) Una hembra (ovígera): Golfo de Venezuela frente a Punta Campana, 70°48'W, 11°30'N, profundidad 21 brazas; 24 marzo 1969. E.T.

BIBLIOGRAFIA

- Alcock, A. W., 1896: Material for a carcinological fauna of India. 2. Brachyura Oxystomata. J. Asiatic Soc. Bengal, 65(2): 134-296.
- Bourne, G. C., 1922: The Raninidae: a study in carcinology. J. Linnean Soc. London, Zool., 35(231): 25-79.
- Guinot-Dumortier, D., 1959: Sur une collection de crustacés (Decapoda Reptantia) de Guyane Française. Bull. Muséum Nat. Hist. Natur., 2e. Sér., 31(5): 423-434.
- Hay, W. P., y Shore, C. A., 1918: The decapod crustaceans

- of Beaufort, N. C., and the surrounding region. Bull. U. S. Bureau Fish., 35: 369-475.
- Holthuis, J. B., 1958: West Indian crabs of the genus *Callappa*. Carib. Mar. Biol. Inst. Studies Fauna, Curaçao, 8: 146-186.
- Holthuis, J. B., 1959: The Crustacea Decapoda of Surinam (Dutch Guiana). Zool. Verhand., Rijksmuseum Natuurl., Leiden, 44: 1-296.
- Latreille, P. A., 1825: Entomologie ou histoire naturelle des Crustacés, des Arachnides et des Insects. En: Encyclopédie méthodique, histoire naturelle. Paris, 10: 138-143.
- Milne-Edwards, A., 1834: Histoire naturelle des Crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux, 1: 1-468; 1837: Id., 2: 1-532; 1840: Id., 3: 1-638.
- Milne-Edwards, A., y Bouvier, E. L., 1923: Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico (1877-78), in the Caribbean Sea (1878-79), and along the Atlantic coast of the United States (1880) by the U. S. Coast Survey Steamer Blake. XLVII. Les Porcellanides et des Brachyures. Mem. Museum Comp. Zool. Harvard Coll., 47(4): 283-295.
- Rathbun, M. J., 1937: The oxystomatous and allied crabs of America. U. S. Nat. Museum Bull., 166: 1-278.
- Stimpson, W., 1859: Notes on North American Crustacea, N° 1. Ann. Lyceum Nat. Hist. N. York, 7(11): 49-93.
- Turkay, M., 1968: Dekapoden von den Margarita Inseln (Venezuela). Senckenbergiana, Biol., 49: 249-257.
- Williams, B. A., 1965: Marine decapod crustaceans of the Carolinas. Fish. Bull. U. S. Dept. Interior, 65(1): 1-298.