

Distribución de *Raninoides benedicti* Rathbun, 1935 (Brachyura: Raninidae), con notas ecológicas y observación de una alometría de crecimiento de las quelas*.

M. E. Hendrickx.

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación Mazatlán, UNAM. A. Postal 811, Mazatlán, Sinaloa, 82000, México.

(Rec. 5-XII-1988. Acep. 20-VI-1989)

Abstract: New records of *Raninoides benedicti* are reported and the northern distribution limit of this species is extended to Rocas Consag, including first collections along the east coast of the Gulf of California. A large series of specimens including males and females of 3.5 to 23.6 mm of carapace width, was obtained and an allometry of growth of the male cheliped was detected.

Key words: *Raninoides*, Gulf of California, allometry.

La familia Raninidae de Hann, tal como se reconoce actualmente, contiene 3 subfamilias, las cuales tienen uno o varios representantes en la costa pacífica del continente americano: Ranininae de Haan; Notopodinae Serène y Umali; Symethinae Goeke (Serène y Umali 1972, Goeke 1980, Holthuis y Manning 1981). Sus miembros corresponden a especies cavadoras, asociadas preferentemente con sedimentos blandos donde viven escondidos. Por sus hábitos particulares, pero quizás también por el tamaño reducido de las especies, se encuentran raramente en muestras obtenidas por medio de arrastre.

La subfamilia Ranininae se diferencia de las dos otras subfamilias por sus pedúnculos oculares largos que se doblan, lateralmente, en órbitas ubicadas en el borde anterior del carapacho. Está representada en el Pacífico mexicano por dos géneros, cada uno con una sola especie: *Notosceles ecuadoriensis* (Rathbun 1935) y *Raninoides benedicti* Rathbun, 1935. Esta última especie fue descrita con base en material colectado en La Paz, Baja California, México (localidad tipo), en Puerto Culebra, Costa Rica

y en Cabo San Francisco, Ecuador (Rathbun 1937). Ha sido citada posteriormente para Punta Willard, en el norte del Golfo de California, en Panamá (Bahía Pinas y Guayabo Chiquito), en Colombia (Bahía Arditá, Octavia, Utría y Cuevita) y Ecuador (00°55' N- 80°08' W; 00°32' S - 80°31' W) (Garth 1948, 1960). A estas localidades, es necesario añadir aquellas que corresponden a capturas en el Pacífico este, de *R. laevis lamarcki* Boone, 1930, y de *R. loevis* (Rathbun, 1937; ejemplares del Pacífico, no *Raninia loevis* Latreille), ya que en ambos casos se trató en realidad de ejemplares de *R. benedicti* (Knight 1968).

Entre 1982 y 1986, un total de 52 especímenes (17 machos y 17 hembras diferenciados; 18 juveniles) de *R. benedicti* fueron colectados en 19 estaciones a lo largo de la costa del Pacífico mexicano, durante operaciones de muestreo de la fauna bentónica a bordo del B/O "El Puma" (Cruceros CORTES y GEOBALIN) y en barcos camaroneros (Cruceros BIOCAICT). Estos especímenes representan la serie más importante reunida hasta la fecha para esta especie. Con estas 19 colectas, se completa de manera interesante el patrón de distribución de *R. benedicti* y se señala un nuevo límite norte de distribución en el Golfo de California (hasta Rocas

* Contribución 597 del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.

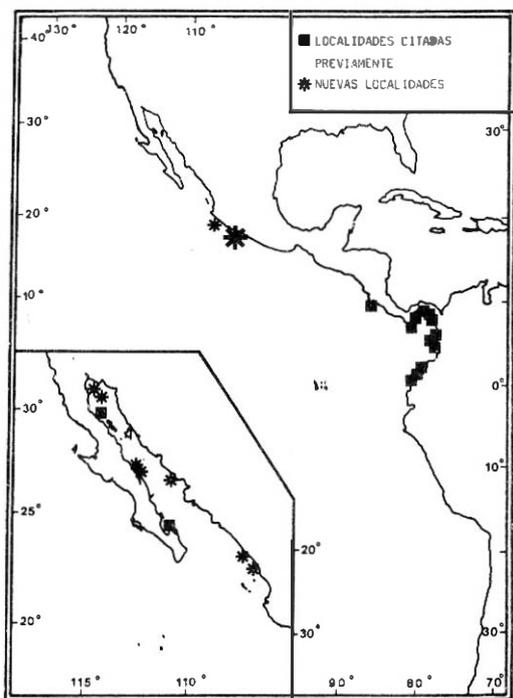


Fig. 1. Localidades de colecta de *Raninoides benedicti* Rathbun en el Pacífico este.

Consag, 31°01'N-114°05'W). También, permiten señalar las primeras colectas para la costa oeste de México, al sur de Bahía Banderas (Fig. 1).

El análisis del material permitió detectar la presencia, en el borde ventral de la mano, de 3 a 5 dientes, o sea 1 ó 2 más que lo mencionado por Rathbun (1937) o Knight (1968). Más interesante aún es la variación observada en la tasa de crecimiento del dactilo de los quelípodos de los machos con relación al tamaño del carapacho de los mismos. En efecto, en especímenes pequeños y medianos (desde aproximadamente 7 mm hasta aproximadamente 27 mm de L.C.) el dactilo es moderadamente curvo, corto o íntimamente articulado contra el dedo fijo de la pinza (Fig. 2A). En cambio, en especímenes mayores el dactilo se convierte en un artículo extremadamente alargado, esbelto y falciforme en su mitad distal. Al mismo tiempo, su base articulada se aleja de la base del dedo fijo de la quela (Fig. 2B). Este crecimiento alométrico del dactilo de los machos se puede observar en la Fig. 2C, donde se nota claramente la modificación brusca de la tasa de crecimiento de esta

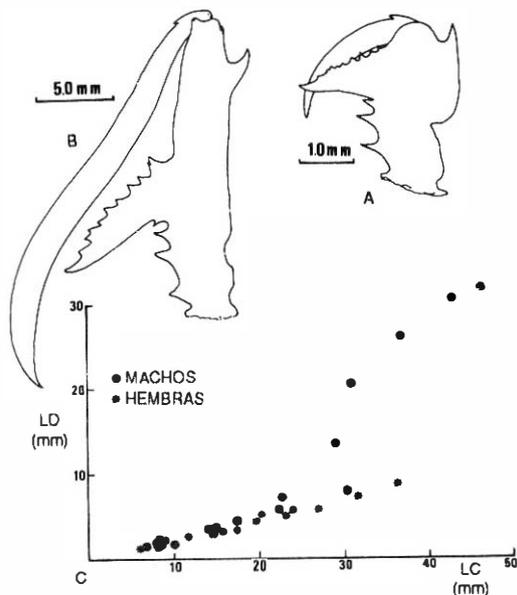


Fig. 2. *Raninoides benedicti* Rathbun. A. Pinça de un macho de 12.7 mm L.C.; B. pinça de un macho de 36.9 mm L.C.; C. relación largo del dactilo de la pinza - largo del carapacho (L.D. - L.C.) en machos y hembras.

pieza (L.D.) en relación a la longitud del carapacho (L.C.).

La presencia de dactilos desmesurados en miembros del género *Raninoides* no parece haber sido señalada en la literatura. Sin embargo, cabe señalar que en las colecciones del USNM, en Washington, D.C., existe un ejemplar macho de *R. louisianensis* Rathbun que presenta un dactilo semejante al observado en los grandes machos de *R. benedicti*.

En el caso de *R. benedicti*, es significativo el constatar que el espécimen macho más grande señalado en la literatura es el tipo de Rathbun (1935), un macho de 16.3 mm de ancho de carapacho. Los especímenes observados aquí midieron hasta 23.6 mm en machos y hasta 21.9 mm en hembras (A.C.), o sea un aumento del orden del 44% con respecto al espécimen más grande citado anteriormente. El examen de 14 de las 17 hembras obtenidas en los muestreos (3 especímenes dañados no fueron tomados en cuenta) no permitió detectar un fenómeno de crecimiento del dactilo similar al observado en los machos, aún en los especímenes más grandes (Fig. 2C).

La forma ovalada y alargada del cuerpo de *R. benedicti* y la forma en espátula de los dactilos de los pereopodos se asemeja a lo

observado en especies de Albuneidae e Hippidae. Los miembros de estas familias también son cavadores y utilizan las antenas o el primer par de pereopodos para formar un canal respiratorio cuando están enterrados. La forma alargada de las quelas de *R. benedicti* podría jugar un papel idéntico, aunque resulta difícil entender por qué solo los machos de mayor tamaño se beneficiarían de esto. Un eventual significado etológico (e.g. atracción sexual, defensa, reconocimiento intra-poblacional) asociado a la aparición de esta estructura como carácter sexual secundario en estos machos no debe ser descartado. Sin embargo, es difícil comprobarlo tomando en cuenta que *R. benedicti* no parece ser una especie frecuente en aguas someras. En efecto, las informaciones disponibles en la literatura indican un nivel de residencia de 3.5 a 65 m (Rathbun 1937, Garth 1948), con la mayoría de las capturas efectuadas a más de 20 m. En el presente estudio las capturas fueron hechas entre 20 y 103 m, con 17 de 19 capturas a más de 40 m.

AGRADECIMIENTOS

Agradézcó a M. Gutiérrez Estrada y A. Calderón Pérez el haber brindado la oportunidad de coleccionar material de *R. benedicti* durante las campañas GEOBALIN y BIOCAICT y a R.B. Manning las facilidades proporcionadas durante mi estancia en el Smithsonian Institution, Washington, D.C. (apoyo del AID, Embajada de los Estados Unidos, México).

REFERENCIAS

- Boone, P.L. 1930. Crustacea: Stomatopoda and Brachyura. Scientific. Results of the Cruises of the Yachts "Eagle" and "Ara", 1921-1928, William K. Vanderbilt, commanding. Bull. Vanderbilt Mar. Mus. 3:1-221.
- Garth, J.S. 1948. The Brachyura of the Askoy Expedition with remarks on carcinological collecting in the Panama Bight. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 92 (1):1-66.
- Goecke, G.D. 1980. Symethinae, new subfamily, and *Symethis garthi*, new species, and the transfer of *Raninoides ecuadoriensis* to *Notosceles* (Raninidae: Brachyura: Gymnopleura). Proc. Biol. Soc. Wash. 93 (4): 971-981.
- Knight, M.D. 1968. The larval development of *Raninoides benedicti* Rathbun (Brachyura, Raninidae), with notes on the Pacific records of *Raninoides laevis* (Latreille). Crustaceana, suppl. 2: 145-168.
- Manning, R.B. y L.B. Holthuis. 1981. West African brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda). Smithsonian Contr. Zool. 306: 1-379.
- Rathbun, M.J. 1935. Preliminary description of six new species of Oxystomatous and allied crabs. Proc. Biol. Soc. Wash. 48: 1-4.
- Rathbun, M.J. 1937. The Oxystomatous and allied crabs of America. Bull. U.S. Nation. Mus. 166: 1-278.
- Seréne, R. & A.F. Umali. 1972. The family Raninidae and other new and rare species of Brachyuran decapods from the Philippines and adjacent regions. Philippine J. Sci. 99 (1-2): 21-105.