

**SOBRE UNA COLECCIÓN DE TALASÍNIDOS  
(CRUSTACEA: DECAPODA) DE LA COSTA DEL PACÍFICO  
DE MÉXICO, CON LA DESCRIPCIÓN DE UNA ESPECIE NUEVA  
DEL GÉNERO *Biffarius***

**ON A COLLECTION OF THALASSINIDS  
(CRUSTACEA: DECAPODA) FROM THE PACIFIC COAST  
OF MEXICO, WITH DESCRIPTION OF A NEW SPECIES  
OF THE GENUS *Biffarius***

Jorge Luis Hernández-Aguilera

Facultad de Ciencias  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Apartado postal 27-269  
Col. Roma Sur  
06761 México, DF, México

*Recibido en noviembre de 1996; aceptado en mayo de 1998*

**RESUMEN**

Una colección de camarones talasínidos fue obtenida en hábitats de zonas intermareales y submareales de islas y bahías del Pacífico tropical mexicano. El material consta de cinco especies, entre las que se encuentra *Axianassa mineri* Boone, 1931, una especie que no había sido citada desde la descripción original. Una especie nueva, *Biffarius debilis*, fue descubierta y representa la cuarta especie del género y la primera en el Pacífico americano.

*Palabras clave:* Crustacea, Decapoda, Thalassinidea, Pacífico Este, México.

**ABSTRACT**

A collection of thalassinid shrimp was obtained from intertidal and subtidal habitats of islands and bays of the Mexican tropical Pacific. The material consists of five species, including *Axianassa mineri* Boone, 1931, a species that had not been recorded since the original description. A new species, *Biffarius debilis*, was discovered and represents the fourth species of this genus and the first in the American Pacific.

*Key words:* Crustacea, Decapoda, Thalassinidea, Eastern Pacific, Mexico.

**INTRODUCCIÓN**

Como parte de un programa de muestreos sobre los crustáceos estomatópodos y decápodos efectuado en 1982, 1985 y de 1989 a 1994 en zonas intermareales y submareales de islas y bahías de las costas del Pacífico de México, se tiene una colección de camarones

**INTRODUCTION**

As part of a sampling program in search of stomatopod and decapod crustaceans in 1982, 1985 and from 1989 to 1994, in the intertidal and subtidal zones of islands and bays of the Pacific coast of Mexico, a collection of thalassinid shrimp was obtained. The material

talasínidos. El material consta de cinco especies: *Corallichirus xuthus* (Manning, 1988); *Callianidea laevicauda* Gill, 1859; *Axianassa mineri* Boone, 1931; *Upogebia dawsoni* Williams, 1986; y una especie nueva del género *Biffarius*. Este género previamente sólo se conocía para las costas del Atlántico americano, con tres especies: *Biffarius fragilis* (Biffar, 1970), *B. biformis* (Biffar, 1971) y *B. delicatulus* Rodrigues y Manning, 1992.

Los especímenes se depositaron en la colección de la Dirección General de Oceanografía Naval, de la Secretaría de Marina, en la Ciudad de México (SMIOM).

## RESULTADOS

Se utilizan las siguientes abreviaturas: LC se refiere a la longitud del caparazón en milímetros, medido a lo largo de la línea media dorsal, de la punta del rostrum al margen posterior; col. y cols., el colector o los colectores; ov., hembras ovígeras; FCUNAM, material proveniente de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

### Familia Callianassidae Dana, 1852 *Corallichirus xuthus* (Manning, 1988)

*Corallianassa xutha* Manning, 1988: 885, fig. 3a-i. Manning y Felder, 1991: 777, figs. 1, 2, 5. Lemaitre y Ramos, 1992: 347. Lemaitre y Álvarez-León, 1992: 44.

*Corallichirus xuthus*: Manning, 1992: 571, figs. 1b, 2. Hendrickx, 1995: 157.

#### Material

Islas Tres Marías: Isla María Madre, Papelillo, madrigueras en fondos de arena en marca baja, 29 junio 1991, cols. M. Perea y A. Domínguez, 1 ♂, LC 5.0 mm. Archipiélago de Revillagigedo: Isla Socorro, Bahía Lucio Gallardo, 18°43'47"N, 110°57'15"W, dentro de coral *Pocillopora* sp., 19 noviembre 1989, col. A. Solares, 1 ♀, LC 6.0 mm; Isla Clarión, Bahía Azufre, 18°20'53"N, 114°43'43"W,

of this collection consists of five species: *Corallichirus xuthus* (Manning, 1988); *Callianidea laevicauda* Gill, 1859; *Axianassa mineri* Boone, 1931; *Upogebia dawsoni* Williams, 1986; and a new species of the genus *Biffarius*. This genus has previously been reported only for the American Atlantic coast, with three species: *Biffarius fragilis* (Biffar, 1970), *B. biformis* (Biffar, 1971) and *B. delicatulus* Rodrigues and Manning, 1992.

The specimens have been deposited in the collection of the Dirección General de Oceanografía Naval, Secretaría de Marina, in Mexico City (SMIOM).

## RESULTS

The following abbreviations are used: CL refers to the carapace length, measured in millimeters along the dorsal midline from the tip of the rostrum to the posterior margin; coll., the collector(s); ov., ovigerous females; FCUNAM, material from the Facultad de Ciencias of the Universidad Nacional Autónoma de México.

### Family Callianassidae Dana, 1852 *Corallichirus xuthus* (Manning, 1988)

*Corallianassa xutha* Manning, 1988: 885, fig. 3a-i. Manning and Felder, 1991: 777, figs. 1, 2, 5. Lemaitre and Ramos, 1992: 347. Lemaitre and Álvarez-León, 1992: 44.

*Corallichirus xuthus*: Manning, 1992: 571, figs. 1b, 2. Hendrickx, 1995: 157.

#### Material

Tres Marías Islands: María Madre Island, Papelillo, taken from burrows in sandy bottoms, low tide, 29 June 1991, coll. M. Perea and A. Domínguez, 1 ♂, CL 5.0 mm. Revillagigedo Archipelago: Socorro Island, Lucio Gallardo Bay, 18°43'47"N, 110°57'15"W, inside *Pocillopora* sp., coral, 19 November 1989, coll. A. Solares, 1 ♀, CL 6.0 mm; Clarión Island, Azufre Bay, 18°20'53"N, 114°43'43"W,

dentro de coral muerto, 25 junio 1982, cols. J.L. Hernández, I. López y P. Sosa, 1 ♂, LC 5.9 mm, y 1 ♀, LC 4.2 mm; 18°20'51"N, 114°43'42"W, dentro de coral muerto, 25 junio 1982, cols. J.L. Hernández, I. López y P. Sosa, 5 ♂, LC 5.3–10.6 mm, y 2 ♀, LC 3.0 y 8.0 mm. Colima: Manzanillo, Bahía de Santiago, 19°06'06"N, 104°23'59"W, 16 julio 1989, cols. J.L. Hernández y L. Martínez, 1 ♀ ov., LC 13.3 mm. Oaxaca: Huatulco, Bahía Santa Cruz, 15°45'07"N, 96°07'33"W, intermareal, en fondo de arena, 6 julio 1990, col. A. Farfán, 1 ♀, LC 11.9 mm.

#### Distribución

De Isla María Madre, islas Tres Marias, Golfo de California, México, a islas Galápagos, Ecuador (Manning, 1988); Isla Socorro e Isla Clarión, México. Isla Gorgona, Colombia (Lemaitre y Ramos, 1992).

#### *Biffarius debilis*, especie nueva

(fig. 1a–m)

#### Material

Holotipo, Archipiélago de Revillagigedo: Isla Clarión, Bahía Azufre, 18°20'52"N, 114°43'43"W, 26 junio 1982, cols. J.L. Hernández, I. López y P. Sosa, 1 ♂, LC 4.6 mm (SMIOM-02989). Nayarit: Bahía de Banderas, Punta Mita, Corral del Risco, 20°46'04"N, 105°32'22"W, 14 marzo 1991, col. A. Sánchez, 2 ♂, LC 2.1 y 3.0 mm (paratipos FCUNAM-SMIOM-02993); 6 julio 1992, cols. J.L. Hernández y E. Toral, 1 ♀, LC 2.1 mm (paratipo FCUNAM-SMIOM-02994). Archipiélago de Revillagigedo: Isla Socorro, Bahía Lucio Gallardo, 18°43'47"N, 110°57'15"W, 19 noviembre 1989, col. J.L. Hernández, 1 ♂, LC 2.8 mm, y 1 ♀, LC 2.9 mm (paratipos FCUNAM-SMIOM-02992); Isla Clarión, Bahía Azufre, 18°20'52"N, 114°43'43"W, 26 junio 1982, cols. J.L. Hernández, I. López y P. Sosa, 3 ♀ (2 ov.), LC 3.6–4.5 mm (paratipos SMIOM-02989); 26 junio 1982, 18°20'51"N, 114°43'42"W, 3 ♀ (2 ov.), LC 3.2–3.4 mm (paratipos SMIOM-02990); 28 junio 1982, 1 ♂,

inside dead coral, 25 June 1982, coll. J.L. Hernández, I. López and P. Sosa, 1 ♂, CL 5.9 mm, and 1 ♀, CL 4.2 mm; 18°20'51"N, 114°43'42"W, inside dead coral, 25 June 1982, coll. J.L. Hernández, I. López and P. Sosa, 5 ♂, CL 5.3–10.6 mm, and 2 ♀, CL 3.0 and 8.0 mm. Colima: Manzanillo, Santiago Bay, 19°06'06"N, 104°23'59"W, 16 July 1989, coll. J.L. Hernández and L. Martínez, 1 ♀ ov., CL 13.3 mm. Oaxaca: Huatulco, Santa Cruz Bay, 15°45'07"N, 96°07'33"W, intertidal, in sandy bottoms, 6 July 1990, coll. A. Farfán, 1 ♀, CL 11.9 mm.

#### Distribution

From María Madre Island, Tres Marias Islands, Gulf of California, Mexico, to Galapagos Islands, Ecuador (Manning, 1988); Socorro Island and Clarión Island, Mexico. Gorgona Island, Colombia (Lemaitre and Ramos, 1992).

#### *Biffarius debilis*, new species

(fig. 1a–m)

#### Material

Holotype, Revillagigedo Archipelago: Clarión Island, Azufre Bay, 18°20'52"N, 114°43'43"W, 26 June 1982, coll. J.L. Hernández, I. López and P. Sosa, 1 ♂, CL 4.6 mm (SMIOM-02989). Nayarit: Banderas Bay, Punta Mita, Corral del Risco, 20°46'04"N, 105°32'22"W, 14 March 1991, coll. A. Sánchez, 2 ♂, CL 2.1 and 3.0 mm (paratypes FCUNAM-SMIOM-02993); 6 July 1992, coll. J.L. Hernández and E. Toral, 1 ♀, CL 2.1 mm (paratype FCUNAM-SMIOM-02994). Revillagigedo Archipelago: Socorro Island, Lucio Gallardo Bay, 18°43'47"N, 110°57'15"W, 19 November 1989, coll. J.L. Hernández, 1 ♂, CL 2.8 mm, and 1 ♀, CL 2.9 mm (paratypes FCUNAM-SMIOM-02992); Clarión Island, Azufre Bay, 18°20'52"N, 114°43'43"W, 26 June 1982, coll. J.L. Hernández, I. López and P. Sosa, 3 ♀ (2 ov.), CL 3.6–4.5 mm (paratypes SMIOM-02989); 26 June 1982, 18°20'51"N, 114°43'42"W, 3 ♀ (2 ov.), CL 3.2–3.4 mm

LC 3.5 mm, y 3 ♀ (2 ov.), LC 2.9–3.9 mm (paratypes SMIOM-02991).

#### Diagnosis

Tamaño pequeño, LC menos de 5 mm en adultos. Telson ligeramente más ancho que largo, desarmado. Tercer maxilípodo con el isquio-mero operculiforme, superficie mesial del isquio con 19 denticulos. Pedúnculo antenular más largo que el antenal. Quelípedos desiguales; mero del quelípodo mayor con un gancho ventral. Macho sin segundo pleópodo.

#### Descripción

Caparazón liso, con surco cervical y línea talasínica distinguibles; LC del material examinado no más de 5.0 mm, longitud total menos de 25 mm. Margen anterior del ojo con una proyección distomesial angulada; los ojos no sobrepasan el final del primer segmento del pedúnculo antenular.

Pedúnculo antenular más largo que el antenal, con el segmento terminal 2.0 a 2.7 veces la longitud del penúltimo segmento. Segmento terminal del pedúnculo antenal se extiende al menos a los 2/3 del pedúnculo antenular; penúltimo segmento más largo que el segmento terminal. Rostro corto, triangular, con las proyecciones laterales irregulares e inconspicuas (fig. 1e).

Segundo maxilípodo con el endópodo de 5 segmentos; el exópodo con 2 segmentos, 0.8 veces la longitud del endópodo (fig. 1f). Tercer maxilípodo con el isquio-mero operculiforme, sin exópodo; isquio ligeramente más ancho que largo, con una cresta dentada sobre la cara interna (19 denticulos); mero 1.7 veces más ancho que largo (fig. 1i).

Isquio del quelípodo mayor, ligeramente más largo que la parte más ancha del carpo, la mitad proximal estrecha y subcilíndrica, mitad distal ancha; margen dorsal con un gancho pequeño pero distinguible, margen ventral con 6 espinas subagudas en los 2/3 proximales. Mero más largo que el isquio pero más corto que la palma, con un gancho ventral proximal

(paratypes SMIOM-02990); 28 June 1982, 1 ♂, CL 3.5 mm, and 3 ♀ (2 ov.), CL 2.9–3.9 mm (paratypes SMIOM-02991).

#### Diagnosis

Small size, CL less than 5 mm in adults. Telson slightly wider than long, unarmed. Third maxilliped with ischium-merus operculiform, mesial surface of ischium with 19 denticles. Antennular peduncle larger than antennal peduncle. Chelipeds unequal; merus of larger cheliped with ventral hook. Second pleopod of male lacking.

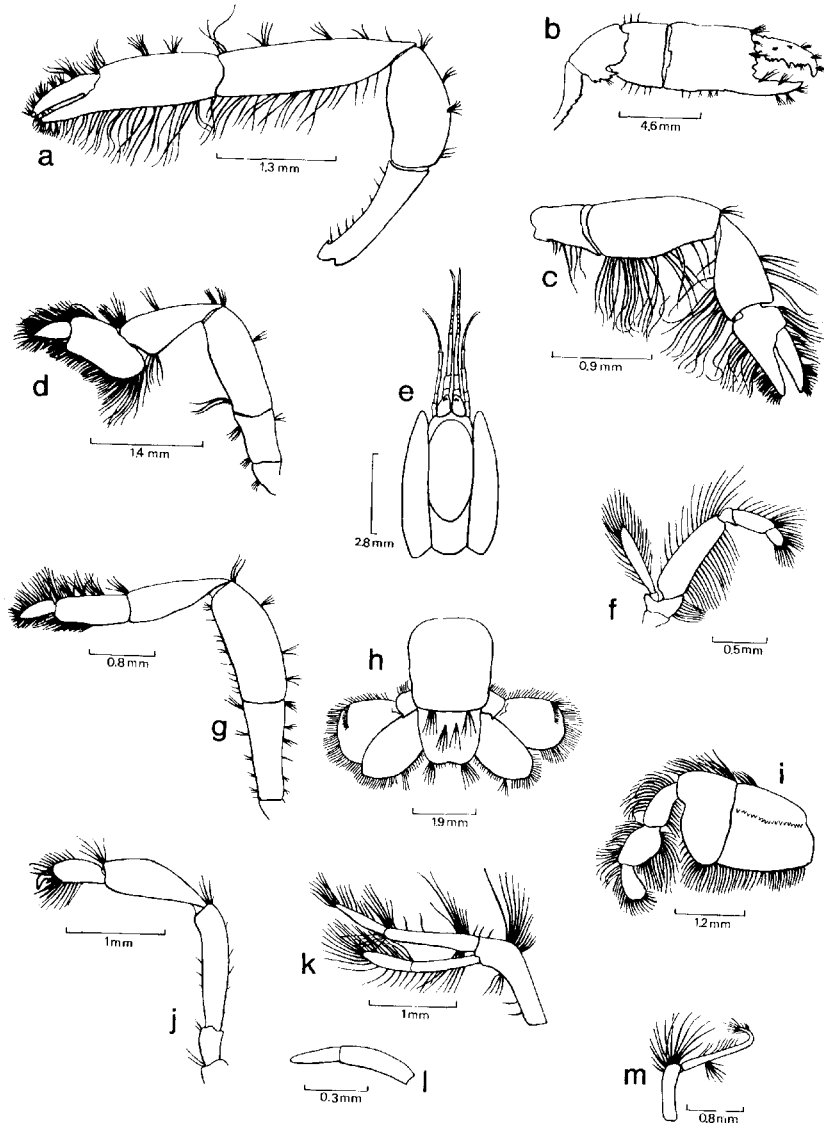
#### Description

Carapace smooth, with cervical groove and thalassinic line; CL of the material examined not more than 5.0 mm, total length less than 25 mm. Anterior margin of eye with distomesial angled projection; eyes not overreaching the end of first segment of antennular peduncle.

Antennular peduncle longer than antennal peduncle, with terminal segment 2.0 to 2.7 times the length of penultimate segment. Terminal segment of antennal peduncle extending almost 2/3 of antennular peduncle; penultimate segment longer than terminal segment. Rostrum short, triangular, lateral projections irregular and inconspicuous (fig. 1e).

Second maxilliped with endopod of 5 segments; exopod with 2 segments, 0.8 times the length of endopod (fig. 1f). Third maxilliped with ischium-merus operculiform, without exopod; ischium slightly wider than long, with crista dentata on inner face (19 denticles); merus 1.7 times wider than long (fig. 1i).

Larger cheliped with ischium slightly longer than the widest part of carpus, the proximal half narrow and subcylindrical, the distal half wide; dorsal margin with small but distinct proximal hook, ventral margin with 6 subacute spines in proximal 2/3. Merus larger than ischium but shorter than the palm, with strong proximal ventral hook, margin of hook serrated; distal portion of the ventral margin



**Figura 1.** *Biffarius debilis*, especie nueva: **a**, quelípodo menor del macho; **b**, quelípodo mayor del macho; **c**, segundo pereiópodo; **d**, tercer pereiópodo; **e**, caparazón y apéndices anteriores; **f**, segundo maxilípodo; **g**, cuarto pereiópodo; **h**, sexto somito abdominal, telson y uropódos; **i**, tercer maxilípodo; **j**, quinto pereiópodo; **k**, segundo pleópodo de la hembra; **l**, primer pleópodo del macho; **m**, primer pleópodo de la hembra; **a**, **b**, **e**, **h** y **j**, macho holotipo, SMIOM-02989, longitud del caparazón (LC) 4.6 mm; **c**, **d**, **f**, **g**, **i** y **l**, macho paratipo SMIOM-02991, LC 3.5 mm; **k**, hembra paratipo, SMIOM-02991, LC 2.9 mm; **m**, hembra paratipo, SMIOM-02989, LC 3.6 mm.

**Figure 1.** *Biffarius debilis*, new species: **a**, small cheliped of male; **b**, large cheliped of male; **c**, second pereopod; **d**, third pereopod; **e**, carapace and anterior appendages; **f**, second maxilliped; **g**, fourth pereopod; **h**, sixth abdominal somite, telson and uropods; **i**, third maxilliped; **j**, fifth pereopod; **k**, second pleopod of female; **l**, first pleopod of male; **m**, first pleopod of female; **a**, **b**, **e**, **h** and **j**, male holotype, SMIOM-02989, carapace length (CL) 4.6 mm; **c**, **d**, **f**, **g**, **i** and **l**, male paratype SMIOM-02991, CL 3.5 mm; **k**, female paratype, SMIOM-02991, CL 2.9 mm; **m**, female paratype, SMIOM-02989, CL 3.6 mm.

fuerte y serrado; porción restante del margen ventral después del gancho sólo ligeramente serrada; margen dorsal con denticulos proximales. Carpo más ancho que largo, 1.0 a 1.3 veces más largo que el mero, largo medialmente y con el margen proximal convexo. Palma lisa y más larga que ancha; margen ventral varía en los especímenes examinados de liso a fuertemente serrado. Dactilo con 3 dientes proximales sobre el margen dorsal, el borde cortante serrado, la punta aguda; dedo fijo con 2 dientes pequeños (fig. 1b). Quelípedo menor del macho liso; isquio más largo que el mero; carpo más largo que los otros segmentos, su longitud es de alrededor de 4 a 6 veces la anchura; dedos subiguales, dactilo 0.48 veces la longitud del propodio (fig. 1a).

Segundo pereiópodo liso, con los lados cortantes de los dedos rectos (fig. 1c). Tercer pereiópodo con el mero más largo que los otros segmentos; la parte más ancha del carpo está en la porción distal; margen ventral del propodio con una espina distal; dactilo más largo que ancho, con la punta subaguda (fig. 1d). Cuarto pereiópodo desprovisto de una proyección subquelada (fig. 1g). Quinto pereiópodo subquelado, el dedo es pequeño y curvado (fig. 1j).

Primer pleópodo del macho unirrámeo, con 2 segmentos (fig. 1l); segundo pleópodo ausente. Primer pleópodo de la hembra unirrámeo, con 2 segmentos y con cerdas largas (fig. 1m); segundo pleópodo birrámeo, el exópodo es más corto que el endópodo (fig. 1k). Tercer, cuarto y quinto pleópodos con un apéndice interno en ambos sexos. Endópodo y exópodo de los urópodos subiguales. Telson más ancho que largo (fig. 1h).

#### Observaciones

*Biffarius debilis* es muy similar a *B. fragilis* (Biffar, 1970), una especie del Atlántico noroeste; ambas especies se encuentran separadas por el continente americano y pueden ser consideradas como análogas. *Biffarius debilis* es fácil de distinguir con base en la longitud de los pedúnculos antenular y antenal. En material revisado de *B. fragilis*, proveniente del Golfo de

next to the hook slightly serrated; dorsal margin with proximal denticles. Carpus wider than long, 1.0 to 1.3 times the length of merus, longer medially and with proximal margin convex. Palm longer than wide, smooth; ventral margin varied in specimens examined from smooth to heavily serrated. Dactylus with 3 proximal teeth on the dorsal margin, cutting edge serrated, tip acutely pointed; fixed finger with 2 minute teeth (fig. 1b). Small cheliped of male smooth; ischium longer than merus; carpus longer than other articles, length about 4 to 6 times width; fingers subequal, dactylus 0.48 times the length of propodus (fig. 1a).

Second pereiopod smooth, with cutting edges of fingers straight (fig. 1c). Third pereiopod with merus longer than other articles; carpus broadening distally; ventral margin of propodus with distal spine; dactylus as long as wide, with subacute tip (fig. 1d). Fourth pereiopod with subchelar projection lacking (fig. 1g). Fifth pereiopod subchelate, finger small, curved (fig. 1j).

First pleopod of male uniramous, 2-segmented (fig. 1l); second pleopod lacking. First pleopod of female uniramous, 2-segmented, with long bristles (fig. 1m); second pleopod biramous, exopod shorter than endopod (fig. 1k). Third to fifth pleopods with internal appendix in both sexes. Uropods with endopod and exopod subequal. Telson wider than long (fig. 1h).

#### Remarks

*Biffarius debilis* is very similar to *B. fragilis* (Biffar, 1970), a species from the Northwest Atlantic. Both species are separated by the American continent and may be considered analogous. *Biffarius debilis* can be easily distinguished on the basis of the length of the antennular and antennal peduncles. In revised material of *B. fragilis* from the Gulf of Mexico (FCUNAM-SMIOM-03055 and 03056), the antennular peduncle is slightly longer than the antennal one, which concurs with Biffar's description (1970: 45): "Third antennular segment to just beyond distal end of

México (FCUNAM-SMIOM-03055 y 03056), el pedúnculo antenular es ligeramente más largo que el pedúnculo antenal, lo que concuerda con la descripción de Biffar (1970: 45): "Tercer segmento antenular más allá del final distal del quinto segmento antenal"; sin embargo, en *B. debilis* el pedúnculo antenal alcanza sólo los dos tercios del pedúnculo antenular.

**Familia Callianideidae Kossmann, 1880**  
***Callianidea laevicauda* Gill, 1859**

*Callianidea laevicauda* Gill, 1859: 167. Rathbun, 1901: 94. Schmitt, 1935: 193, fig. 54. Kensley y Heard, 1991: 499, figs. 3, 4. Lemaitre y Ramos, 1992: 252. Lemaitre y Álvarez-León, 1992: 45. Hendrickx, 1995: 158.

*Callianidea laevicauda occidentalis*: Schmitt, 1939: 10. Hernández-Aguilera *et al.*, 1986: 205.

**Material**

Islas Tres Marias: Isla María Madre, Punta Halcones, dentro de coral muerto, 23 enero 1985, cols. J.L. Hernández, I. López y P. Sosa, 1 ♂, LC 4.8 mm, y 1 ♀, LC 7.4 mm; norte de Chapingo, debajo de rocas en fondo de arena, 24 enero 1985, cols. J.L. Hernández, I. López y P. Sosa: 1 ♂, LC 11.8 mm, y 2 ♀, LC 5.2 y 6.2 mm; Papelillo, madrigueras en fondo de arena durante la marea baja, 29 junio 1991, cols. M. Perea y A. Domínguez, 5 ♂, LC 4.2–12.2 mm, y 4 ♀, LC 5.0–8.0 mm. Nayarit: Bahía de Banderas, Punta Mita, Corral del Risco, 20°46'04"N, 105°32'22"W, debajo de rocas en fondo de arena, 20 noviembre 1994, col. A. Arévalo, 2 ♂, LC 6.0 y 7.1 mm. Colima: Manzanillo, Bahía de Santiago, 19°06'10"N, 104°23'45"W, madrigueras en fondo de arena durante la marea baja, 7 abril 1994, cols. E. Toral y F. González, 1 ♂, LC 5.8 mm, y 4 ♀, LC 4.3–8.2 mm. Archipiélago de Revillagigedo: Isla Socorro, Bahía Lucio Gallardo, 18°43'47"N, 110°57'15"W, entre pedazos de coral sobre fondo de arena, 19 noviembre 1989, col. J.L. Hernández, 1 ♂, LC 5.1 mm, y 1 ♀, LC 7.4 mm; Isla Clarión, Bahía Azufre,

fifth antennal segment"; however, in *B. debilis* the antennal peduncle reaches only two-thirds the length of the antennular peduncle.

**Family Callianideidae Kossmann, 1880**  
***Callianidea laevicauda* Gill, 1859**

*Callianidea laevicauda* Gill, 1859: 167. Rathbun, 1901: 94. Schmitt, 1935: 193, fig. 54. Kensley and Heard, 1991: 499, figs. 3, 4. Lemaitre and Ramos, 1992: 352. Lemaitre and Álvarez-León, 1992: 45. Hendrickx, 1995: 158.

*Callianidea laevicauda occidentalis*: Schmitt, 1939: 10. Hernández-Aguilera *et al.*, 1986: 205.

**Material**

Tres Marias Islands: María Madre Island, Punta Halcones, inside dead coral, 23 January 1985, coll. J.L. Hernández, I. López and P. Sosa, 1 ♂, CL 4.8 mm, and 1 ♀, CL 7.4 mm; north of Chapingo, under stones on sandy bottoms, 24 January 1985, coll. J.L. Hernández, I. López and P. Sosa, 1 ♂, CL 11.8 mm, and 2 ♀, CL 5.2 and 6.2 mm; Papelillo, burrows in sandy bottoms at low tide, 29 June 1991, coll. M. Perea, and A. Domínguez, 5 ♂, CL 4.2–12.2 mm, and 4 ♀, CL 5.0–8.0 mm. Nayarit: Banderas Bay, Punta Mita, Corral del Risco, 20°46'04"N, 105°32'22"W, under stones on sandy bottom, 20 November 1994, coll. A. Arévalo, 2 ♂, CL 6.0 and 7.1 mm. Colima: Manzanillo, Santiago Bay, 19°06'10"N, 104°23'45"W, burrows in sandy bottom at low tide, 7 April 1994, coll. E. Toral and F. González, 1 ♂, CL 5.8 mm, and 4 ♀, CL 4.3–8.2 mm. Revillagigedo Archipelago: Socorro Island, Lucio Gallardo Bay, 18°43'47"N, 110°57'15"W, taken from stones on sandy bottom, 19 November 1989, coll. J.L. Hernández, 1 ♂, CL 5.1 mm, and 1 ♀, CL 7.4 mm; Clarión Island, Azufre Bay, 18°20'51"N, 114°43'42"W, under dead coral, 25, 26 and 28 June 1982, coll. J.L. Hernández, I. López and P. Sosa, 4 ♂, CL 4.5–9.8 mm, 12 ♀ (2 ov.), CL 5.8–10.7 mm, and 1 ♂ juv., CL 3.3 mm;

18°20'51"N, 114°43'42"W, dentro de coral muerto, 25, 26 y 28 junio 1982, cols. J.L. Hernández, I. López y P. Sosa, 4 ♂, LC 4.5–9.8 mm, 12 ♀ (2 ov.), LC 5.8–10.7 mm y 1 ♂ juv., LC 3.3 mm; 18°20'52"N, 114°43'43"W, 26 junio 1982, cols. J.L. Hernández, I. López y P. Sosa, 2 ♀ ov., LC 6.3 y 7.5 mm.

#### Distribución

De Isla María Madre, Golfo de California, México, a islas Galápagos, Ecuador. Atlántico oeste de las Bahamas a Panamá (Kensley y Heard, 1991); Isla Clarión (Hernández-Aguilera *et al.*, 1986) e Isla Socorro, México. Isla Gorgona, Colombia (Lemaitre y Ramos, 1992).

#### **Familia Laomeidiidae Borradaile, 1903** ***Axianassa mineri* Boone, 1931**

*Axianassa mineri* Boone, 1931: 157, fig. 10. Kensley y Heard, 1990: 563, fig. 4. Lemaitre y Ramos, 1992: 357 (lista). Hendrickx, 1995: 159.

#### Material

Isla Isabela: Playa Las Monas, dentro de coral sobre rocas y arena en la zona intermareal, 9 diciembre 1992, col. J.L. Hernández, 1 ♂, LC 3.7 mm. Islas Tres Marias: Isla María Madre, Punta Halcones, intermareal, 23 enero 1985, col. J.L. Hernández, 1 ♀, LC 5.4 mm.

#### Distribución

Conocida sólo de la localidad tipo. Isla Pacheca, islas Perlas, Bahía de Panamá (Boone, 1931).

#### Observaciones

Éste es el segundo registro de *A. mineri* después de su descripción (Boone, 1931). Lemaitre y Ramos (1992: 352) mencionan como posible registro un espécimen incompleto sin el abdomen, las anténulas, parte de la antena y el quinto pereiópodo, recolectado en la ensenada de Utría, Colombia. Los dos especímenes

18°20'52"N, 114°4'43"W, 26 June 1982, coll. J.L. Hernández, I. López and P. Sosa, 2 ♀ ov., CL 6.3 and 7.5 mm.

#### Distribution

From María Madre Island, Gulf of California, Mexico, to Galapagos Islands, Ecuador. West Atlantic from the Bahamas to Panama (Kensley and Heard, 1991); Clarión Island (Hernández-Aguilera *et al.*, 1986) and Socorro Island, Mexico. Gorgona Island, Colombia (Lemaitre and Ramos, 1992).

#### **Family Laomeidiidae Borradaile, 1903** ***Axianassa mineri* Boone, 1931**

*Axianassa mineri* Boone, 1931: 157, fig. 10. Kensley and Heard, 1990: 563, fig. 4. Lemaitre and Ramos, 1992: 357 (list). Hendrickx, 1995: 159.

#### Material

Isabela Island: Playa Las Monas, intertidal on rock and sand, 9 December 1992, coll. J.L. Hernández, 1 ♂, CL 3.7 mm. Tres Marias Islands: María Madre Island, Punta Halcones, intertidal, 23 January 1985, coll. J.L. Hernández, 1 ♂, CL 5.4 mm.

#### Distribution

Known only from the type locality, Pacheca Island, Perlas Islands, Bay of Panama (Boone, 1931).

#### Remarks

This is the second record of *A. mineri* since the description (Boone, 1931). Lemaitre and Ramos (1992: 352) mentioned a possible record of an incomplete specimen lacking abdomen, antennules, most of the antenna and the fifth pereio-pod. Both specimens reported herein present a variation of the merus of the third maxilliped; the left maxilliped has two spines on the ventral margin, whereas the right one has only one. The first pair of pleopods is absent in



examinados presentan una variación en el mero del tercer maxilípodo; el izquierdo tiene dos espinas sobre el margen ventral y el derecho sólo una. El primer par de pleópodos está ausente en ambos especímenes y los quelípedos son ligeramente desiguales.

**Familia Upogebiidae Borradaile, 1903**  
***Upogebia dawsoni* Williams, 1986**

*Upogebia dawsoni* Williams, 1986: 14, fig. 5. Hendrickx, 1995: 158.

**Material**

Colima: Manzanillo, Bahía de Santiago, en la desembocadura de la Laguna Juluapan, 19°06'06"N, 104°23'59"W, intermareal, en madrigueras de fondo de arena y lodo, 16 julio 1989, cols. J.L. Hernández y E. Toral, 26 ♂, LC 3.4–10.4 mm, y 29 ♀ (8 ov.), LC 5.1–11.9 mm.

**Distribución**

De San Felipe, Baja California, Golfo de California, México, a la zona del canal de Panamá (Williams, 1986).

**AGRADECIMIENTOS**

A Estela Toral-Almazán, quien participó en las actividades de muestreo; a José Alfredo Ruiz-Nuño y Virgilio Arenas-Fuentes, la revisión del manuscrito; a Michel Hendrickx y dos revisores anónimos, sus atinadas sugerencias; y a Albino Luna-Sánchez, la preparación de las ilustraciones. El proyecto sobre crustáceos de aguas someras del Pacífico tropical mexicano fue apoyado en parte por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

**REFERENCIAS**

Biffar, T.A. (1970). Three new species of callianassid shrimp (Decapoda, Thalassinidea) from the western Atlantic. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 83(3): 35–50.  
Boone, L. (1931). A collection of anomuran and macruran Crustacea from the Bay of Panama and

both specimens and the chelipeds are slightly unequal.

**Family Upogebiidae Borradaile, 1903**  
***Upogebia dawsoni* Williams, 1986**

*Upogebia dawsoni* Williams, 1986: 14, fig. 5. Hendrickx, 1995: 158.

**Material**

Colima: Manzanillo, Santiago Bay, entrance of Juluapan Lagoon, 19°06'06"N, 104°23'59"W, intertidal, burrows on sandy-mud bottom, 16 July 1989, coll. J.L. Hernández and E. Toral, 26 ♂, CL 3.4–10.4 mm, and 29 ♀ (8 ov.), CL 5.1–11.9 mm.

**Distribution**

From San Felipe, Baja California, Gulf of California, Mexico, to the vicinity of the Panama Canal (Williams, 1986).

**ACKNOWLEDGEMENTS**

To Estela Toral-Almazán who participated in the sampling; to José Alfredo Ruiz-Nuño and Virgilio Arenas-Fuentes for the revision of the manuscript; to Michel Hendrickx and two anonymous reviewers for their comments; and to Albino Luna-Sánchez for preparing the illustrations. The project on crustaceans of shallow waters from the Mexican tropical Pacific was supported in part by the Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

English translation by the author.

---

the fresh waters of the Canal zone. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 63(2): 137–189.  
Gill, T. (1859). Description of a new species of Callianidea. *Ed. Proc. Acad. Sci. Philadelphia*, 1859: 167–168.  
Hendrickx, M.E. (1995). Checklist of lobster-like decapod crustaceans (Crustacea: Decapoda: Thalassinidea, Astacidea and Palinuridea) from

- the eastern tropical Pacific. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool., 66(2): 151-163.
- Hernández-Aguilera, J.L., López-Salgado, I. y Sosa-Hernández, P. (1986). Fauna carcinológica insular de México. I. Crustáceos estomatópodos y decápodos de Isla Clarión. Direc. Gral. Ocean. Nav. Inv. Ocean., México/B 3(1): 183-250.
- Kensley, B. and Heard, R.W. (1990). The genus *Axianassa* (Crustacea: Decapoda: Thalassinidea) in the western Atlantic and eastern Pacific. Proc. Biol. Soc. Wash., 103(3): 558-572.
- Kensley, B. and Heard, R.W. (1991). An examination of the shrimp family Callianididae (Crustacea: Decapoda: Thalassinidea). Proc. Biol. Soc. Wash., 104(3): 493-537.
- Lemaitre, R. y Álvarez-León, R. (1992). Crustáceos decápodos del Pacífico colombiano: lista de especies y consideraciones zoogeográficas. An. Inst. Inv. Mar. Punta Betín, Colombia, 21: 33-76.
- Lemaitre, R. and Ramos, G.E. (1992). A collection of Thalassinidea (Crustacea: Decapoda) from the Pacific coast of Colombia, with description of a new species and a checklist of eastern Pacific species. Proc. Biol. Soc. Wash., 105(2): 343-358.
- Manning, R.B. (1988). The status of *Callianassa hartmeyeri* Schmitt, 1935, with the description of *Corallianassa xutha* from the west coast of America (Crustacea, Decapoda, Thalassinidea). Proc. Biol. Soc. Wash., 101(4): 883-889.
- Manning, R.B. (1992). A new genus for *Corallianassa xutha* Manning (Crustacea: Decapoda: Callianassidae). Proc. Biol. Soc. Wash., 105(3): 571-574.
- Manning, R.B. and Felder, D.L. (1991). Revision of the American Callianassidae (Crustacea: Decapoda: Thalassinidea). Proc. Biol. Soc. Wash., 104(4): 764-792.
- Rathbun, M.J. (1901). The Brachyura and Macrura of Puerto Rico. Bull. US Fish. Comm. 1900, 20(2): 1-137.
- Schmitt, W.L. (1935). Crustacea Macrura and Anomura of Puerto Rico and the Virgin Islands. N.Y. Acad. Sci. Scient. Surv. P. Rico, 15(2): 125-227.
- Schmitt, W.L. (1939). Decapod and other Crustacea collected on the presidential cruise of 1938. Smithson. Misc. Collec., 98(6): 1-29.
- Williams, A.B. (1986). Mud shrimps, *Upogebia*, from the eastern Pacific (Thalassinidea: Upogebiidae). San Diego Soc. Nat. Hist. Mem., 14: 1-60.