

## ESTUDIO DE LOS PALAEMONIDAE DE MEXICO

### I. *Macrobrachium acanthochirus* n. sp., del suroeste de México

ALEJANDRO VILLALOBOS F.

Sección de Hidrobiología del Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México

#### RESUMEN

Se describe *M. acanthochirus* n. sp. del suroeste de México, que presenta rasgos que lo acercan a *M. olfersi* (Weigmann). Esta especie se distribuye en la vertiente pacífica de México desde el Istmo de Tehuantepec hasta Colima.

#### INTRODUCCION

La fauna carcinológica de palaemónidos de la República Mexicana, rica en formas ampliamente diversificadas por su singular distribución en nuestras cuencas hidrográficas de las vertientes atlántica y pacífica, ofrece al especialista un valioso campo de investigación.

Los langostinos, como se les llama a estos crustáceos de agua dulce, ocupan los medios lóticos o de aguas corrientes y muy frecuente los lénticos o de aguas remansadas. Normalmente son epigeos, pero existen formas troglóxenas o troglobias con curiosas modificaciones concomitantes al *habitat* oscurícola. Aunque ocupan normalmente los medios de agua dulce, ciertas especies habitan en localidades de agua salobre y son capaces de soportar amplias oscilaciones de salinidad. Sus hábitos son nocturnos y su régimen carnívoro; son depredadores activos de otros crustáceos y larvas de insectos acuáticos; pueden capturar peces, no despreciando restos de animales acuáticos.

Los palaemónidos de México han sido reportados en trabajos científicos que datan de fines del siglo pasado; sin embargo, los re-

portes bibliográficos son más bien escasos. La revisión de los Palaemonidae de América, realizada por L. H. Holthuis y publicada en forma monográfica por la Allan Hancock Foundation en 1952, establece un andamiaje taxonómico y bibliográfico, a partir del cual se pueden llevar al cabo estudios regionales de estos crustáceos.

La clasificación del grupo ofrece indudablemente serias dificultades debido a la variabilidad de ciertas especies, no sólo en razón de su desarrollo y sexo, sino en cuanto a su distribución geográfica.

En mayo de 1961, un grupo de investigadores del Instituto de Biología fuimos invitados por la Comisión Nacional para la Erradicación del Paludismo, con el objeto de asistir a las pruebas de aplicación de un larvícida en las aguas del Río Valdeflores, en el distrito de Pochutla en el Estado de Oaxaca. La acción de la sustancia se dejó sentir indiscriminadamente no sólo sobre larvas de insectos, sino sobre varios grupos de crustáceos decápodos, principalmente en los de la familia Atyidae. Los Palaemonidae, aunque más resistentes, finalmente fueron víctimas del larvícida.

El hecho antes señalado, nos dio oportunidad de realizar colectas masivas de tales crustáceos en esa parte del Río Valdeflores. En el material vinieron ejemplares de una especie que ahora se describe como nueva.

Por último, gracias a la gentileza del Dr. Federico Bonet, pudimos contar con ejemplares de su colección, de esta misma especie, pero colectados en Colima y San José del Cabo en Baja California. Con este material

podimos trazar el área de distribución hacia esas localidades. Agradecemos al Dr. Bonet su ayuda en este sentido.

*Macrobrachium acanthochirus* n. sp.

**DIAGNOSIS.** Pereiópodos del segundo par con la quela tan ancha como la longitud del dactilopodio; la longitud de la región palmar igual o ligeramente menor que la anchura. Meropodio tan largo como el dactilopodio. Superficie externa de la palma de la quela provista de conspicuos tubérculos espinosos, excepto en dos zonas submarginales de la cara externa, en las que sólo hay una densa pubescencia; tubérculos marginales internos de la porción dactilar muy juntos.

**DESCRIPCIÓN.** Rostro recto (figs. 1-2), ligeramente orientado hacia abajo; espina acuminada alcanzando con su extremo la porción distal o subdistal del tercer artejo del pedúnculo antenular; margen superior con 14-15 dientes, excepcionalmente 12, de los cuales 4 a 6, pero con más frecuencia 5, son postorales; la distancia entre el primer diente y el arco postorbital cabe  $3\frac{1}{2}$  a 4 veces, más frecuente lo primero, en la longitud del caparazón, sin contar la porción preorbital del del rostro. Margen inferior con 4 a 5 dientes, muy ocasionalmente 3.

Superficie del caparazón lisa y la espina hepática más pequeña que la antenal.

Abdomen con superficie lisa. Angulo posteroinferior de la región pleural del quinto segmento ligeramente agudo; longitud de este mismo segmento una y media veces la del sexto. La longitud del telson es 1.4 veces mayor que la de la sexta somita; el par proximal de espinas dorsales está dispuesto a la mitad de la longitud del telson; las espinas lateroexternas son más pequeñas que las internas; en anchura, el telson aparece más esbelto que en *M. olfersi*. (Ver la figura 3.)

Ojos y anténulas normales.

Escafoцерito  $2\frac{1}{2}$  a  $2\frac{3}{4}$  veces más largo que ancho (fig. 13); borde externo recto o muy ligeramente cóncavo; espina bien desarrollada.

Primer par de pereiópodos alcanzando con los  $\frac{2}{3}$  proximales del carpopodio el borde anterior de la escama antenal. Dedos tan largos como la palma (fig. 8).

Longitud de la quela dos veces mayor que la del *carpus*. Longitud del *merus* casi igual a la longitud del *carpus* ( $\frac{1}{8}$  más pequeño).

Segundo par de pereiópodos muy desiguales; el mayor alcanza con la porción distal del meropodio el extremo libre del escafocerito. Dedo inmóvil recto, sólo incurvado en su extremo distal (fig. 7); dactilopodio ligeramente incurvado. En el borde cortante del dedo inmóvil hay proximalmente tres dientes pequeños, después tres dientes muy grandes en un grupo y uno más separado de aquéllos (fig. 10). Palma de la quela ancha y comprimida; superficies externa e interna ligeramente abultadas; margen superior e inferior tenuemente convexos; región palmar tan larga como ancha y más corta que el dactilopodio. Superficie externa (fig. 4), presentando cuatro zonas claramente delimitadas; una submarginal interna provista de densa pubescencia, que se extiende desde la porción proximal de la quela hasta la basal del dedo inmóvil; su anchura es más o menos irregular, ofreciendo su mayor amplitud en la porción media de la longitud; la segunda zona está poblada de gruesos tubérculos espinosos, cada uno de ellos con una base y una zona apical, esta última fuertemente quitinizada; todos los tubérculos mencionados se distribuyen hasta el extremo distal de los dedos y alcanzan su mayor tamaño en el extremo distal de la palma; su número puede ser definido entre 31 y 36. La tercera zona es una angosta franja, cuya superficie está desprovista de tubérculos espinosos, pero con algunos mechones de gruesas cerdas. La última zona es una porción submarginal armada de tubérculos pequeños semejantes a los de la segunda zona. El borde interno (fig. 5) de la quela es ligeramente convexo en la región palmar, tiene una ligera inflexión al nivel de la base del dedo y sigue el contorno de la porción dactilar; todo el borde está armado de tubérculos espiniformes, semejantes a los ya descritos para la superficie de la mano; hay unos diez o doce para el tramo correspondiente a la región palmar y la base del dedo inmóvil.

El dactilopodio o dedo móvil es recurvado, su borde cortante fuertemente cóncavo y entre éste y el dedo inmóvil hay un espacio bastante amplio (fig. 7). La superficie externa de este artejo comparte de los tubérculos

espiniformes de la región palmar de la mano, el resto de ella está poblado de pequeñas espínulas aplanadas que se recuestan sobre la superficie; el borde externo del dedo, o sea el opuesto al borde cortante, conserva la serie lineal de espínulas ya descrita para el mismo reborde de la región palmar. En tres ejemplares que indudablemente son juveniles, las proporciones de la quela difieren de las anotadas antes para los adultos. Ellas son más esbeltas y el dactilopodio es casi recto, lo cual reduce notablemente el espacio comprendido entre los bordes cortantes.

El carpopodio es ostensiblemente corto; su anchura es  $\frac{2}{3}$  de la longitud del dactilopodio y  $\frac{3}{5}$  de la longitud del meropodio. Toda la superficie de este artejo está poblada de tubérculos espiniformes, los cuales varían en número y tamaño según la región que se considere: son grandes y ampliamente dispersos en el extremo anterior de la superficie dorsal externa e interna; el resto de la superficie sólo presenta pequeños tubérculos que llegan a ser más numerosos en la superficie inferior.

El meropodio es ligeramente más grueso que el carpopodio, su longitud mayor es el doble de su anchura máxima; toda la superficie del artejo está provista de tubérculos, en la región externa son abundantes y pequeños, en la cara inferior grandes y ampliamente dispersos, excepto en la cara axilar donde no existen; todo el borde superior remata en estos tubérculos. Las regiones condilares aunque con ligeras variaciones contienen rasgos dignos de ser consignados: la región condilar superior del meropodio (fig. 11) es una gruesa estructura escuamiforme, bordeada anteriormente por una orla de 8 a 9 espinas de tamaño decreciente hacia arriba; además, submarginalmente hay varios tubérculos de tamaño mediano, que se organizan en una segunda serie, carácter que se acusa en los individuos jóvenes; en los adultos, el número de estos tubérculos se reduce notablemente.

La región condilar inferior (fig. 12) es más o menos semejante a la serie de tubérculos de su borde anterior, es una continuación de los que existen en la parte inferior del meropodio, su tamaño se incrementa hacia abajo; hay 6 a 8 de estos dientes, un ejemplar acusó sólo 3.

El isquiopodio es la mitad de la longitud del meropodio, su superficie externa presenta sólo unos cuantos tubérculos pequeños, ampliamente dispersos; su borde interno tiene una triple fila de tubérculos espinosos, la fila mediana con menor cantidad de ellos (fig. 6).

El pereiópodo opuesto, que puede ser derecho o izquierdo, presenta una quela de forma y tamaño distintos a la quela mayor (fig. 8). El carpopodio rebasa sólo en su mitad distal la espina del escafoerito. La región dactilar de la quela es el doble de la región palmar. Los dedos muy poco convexos y el espacio que dejan entre ellos es tan amplio como la mitad de la anchura de la palma de la quela. La superficie externa está cubierta de tubérculos, excepto una restringida zona, submarginal al borde superior, que es equivalente a la de la mano opuesta; además de espinas hay largas cerdas. El borde inferior presenta una fila muy regular de finos tubérculos escuamiformes, la cual se prolonga por el mismo borde del dactilopodio; el borde superior muestra tubérculos espinosos homólogos en forma y disposición a los del apéndice opuesto.

Tercer par de pereiópodos (Lám. II, fig. 9), son robustos y cortos, justamente alcanzan con el extremo distal del dactylus el borde anterior del escafoerito; el meropodio es dos veces más largo que el carpopodio y el propodio tres veces mayor que el dactylus.

Tres ejemplares de nuestro material, hembras juveniles de las que una es recién mudada y en malas condiciones de conservación, nos ofrecen datos muy relativos acerca de su morfología. Consignamos algunos rasgos que nos parecen interesantes. El rostro se prolonga muy ligeramente más allá del extremo distal del tercer artejo del pedúnculo antenular. Los dientes rostrales del borde dorsal son 15; del ventral entre 3 y 4, y 6 dientes rostrales quedan detrás del arco orbitario.

Los apéndices del primer par alcanzan la espina del escafoerito con el extremo o la mitad de la región palmar de la quela.

El apéndice mayor del segundo par se ha desprendido en estos ejemplares; del menor anotamos los siguientes caracteres: la espina del escafoerito coincide con la mitad de la palma de la quela cuando el apéndice está

extendido; la longitud del carpopodio es igual a la longitud de la palma; la del dactilopodio es igual a la del meropodio. El borde cortante de los dedos es recto. La superficie de la quela está finamente espinulada y con cerdas ampliamente dispersas; el borde superior posee una fila muy regular de espinulas. El carpo y el meropodio también presentan muy pequeñas espinulas en su superficie.

LOCALIDAD TIPO. Río Valdeflores, Valdeflores de Tonameca, Pochutla, Estado de Oaxaca, México. Tecomán, Estado de Colima, México.

DISPOSICIÓN DE LOS TIPOS. Holotipo ♂ y paratipos, Colección Carcinológica de la Sección de Hidrobiología del Instituto de Biología, de la Universidad Nacional Autónoma de México. N° Cat. 52461.

CUADRO DE MEDIDAS EN MILIMETROS

N° y Sexo	Long. tot.	Long. cap.	Long. rostro	Long. telson	Pereiópodo mayor del 2° par					
					Quela mayor					Carp.
					Long. tot.	mano	ancho	Dact.	Propod.	
* 46 ♂ mad.	61.0	27.0	13.0	8.0	25.4	14.5	12.0	15.0	13.7	10.3
47 ♂ juv.	60.0	28.0	13.0	8.0	26.0	14.0	10.6	13.0	12.4	9.5
48 ♂ juv.	55.0	25.2	11.0	7.8	25.5	12.0	11.0	14.5	12.0	9.0
49 ♂ mad.	64.6	29.2	14.0	8.7	26.0	13.5	10.5	13.8	12.2	9.5
50 ♀ juv.	48.7	20.5	11.4	6.6	—	—	—	—	—	—
51 ♂ juv.	55.5	26.0	13.0	7.5	18.2	9.0	6.5	10.0	9.0	6.6
52 ♂ juv.	55.5	25.0	12.6	7.1	17.0	8.7	6.1	9.0	8.5	6.0
53 ♀ juv.	47.0	21.4	11.4	6.6	—	—	—	—	—	—
54 ♀ juv.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55 ♂ mad.	59.4	27.5	14.0	8.0	26.5	13.6	12.7	14.6	14.6	10.3
** 57 ♂ mad.	62.0	28.9	14.0	8.6	30.0	14.0	13.2	16.5	15.5	11.4

\* Holotipo.

\*\* Tecomán, Colima, México.

## SUMMARY

*M. acanthochirus* n. sp. from the Southwest of Mexico is described. This species is close to *M. olfersi* (Weigmann), its distribution range include the watershed of Mexico draining to the Pacific Ocean from Tehuantepec isthmus to Colima.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Hart, C. W., Jr. 1961. The freshwater shrimps (Atyidae and Palaemonidae) of Jamaica, W. I. with a discussion of their relation to the ancient geography of the western Caribbean Area. *Proc. Acad. Nat. Sci., Phila.*, vol. 113, N° 4, pp. 61-80, figs. 1-19, tablas 1-2.

- Hedgpeth, Joel W. 1949. The North American Species of *Macrobrachium* (River Shrimp). *Texas Journ. Sci.*, vol. 1, pp. 28-38, figs. 1-5.
- Holthuis, Lipke B. 1952. A general revision of the Palaemonidae (Crustacea Decapoda Natantia) of the Americas. II. The Subfamily Palaemoninae. Allan Hancock Foundation Pub. Occ. Pap. N° 12, pp. 1-396, láms. 1-55.
- Saussure, Henri De. 1858. Mémoire sur divers Crustacés nouveaux des Antilles et du Mexique. *Mém. Soc. Hist. Nat. Genève*, vol. 14, pp. 417-496, láms. 1-6.
- Sawaya, M P. 1946. Sôbre alguns camaroes d'agua doce do Brasil. *Zoologica, São Paulo*, vol. 11, pp. 393-408, láms. 1-3.

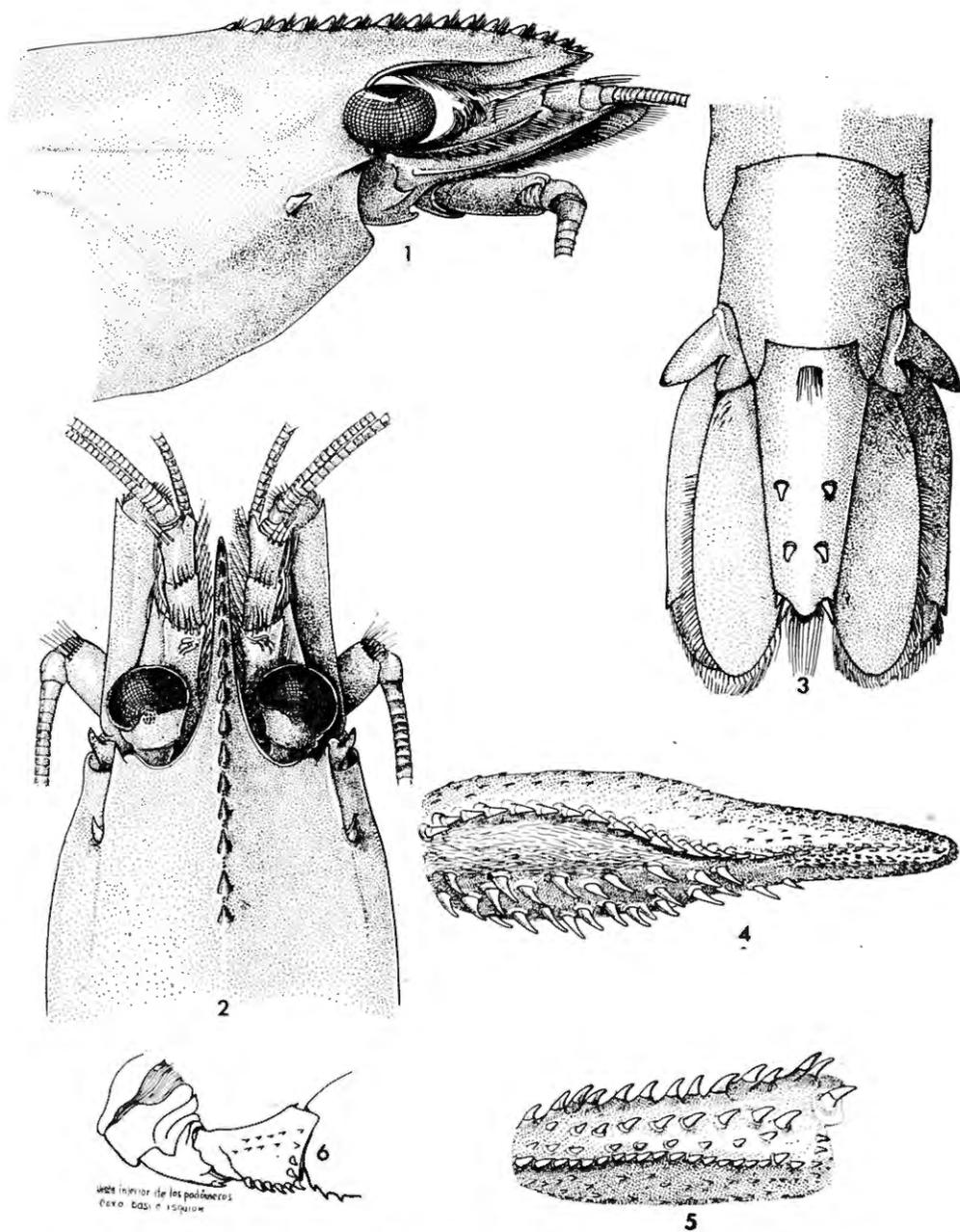


LÁMINA I. 1, vista lateral; 2, vista dorsal; 3, sexta somita abdominal y telson en vista normal; 4, detalle del borde externo del quelípodo; 5, detalle del borde interno del quelípodo; 6, vista inferior de los podómeros coxo-basi e isquior.

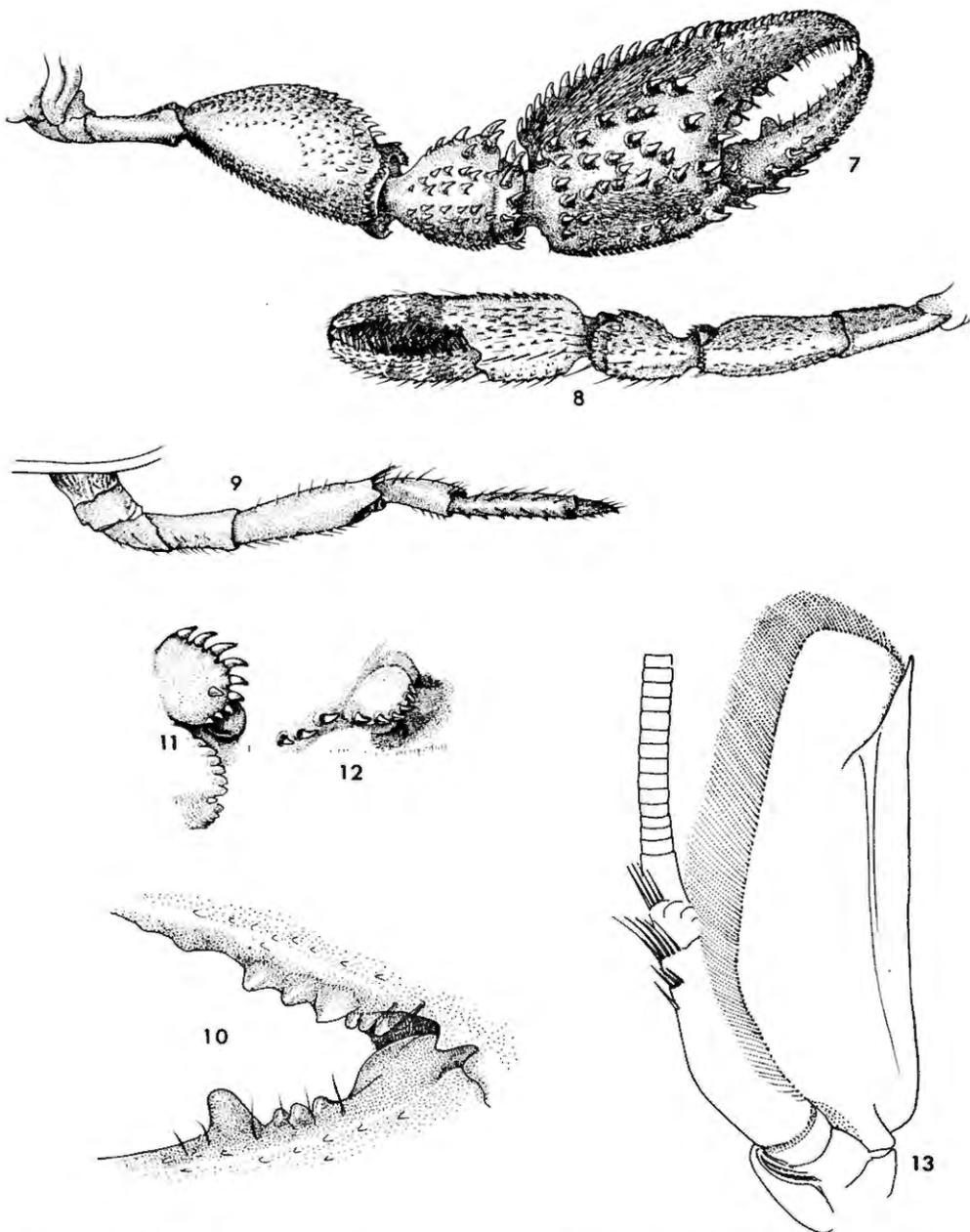


LÁMINA II. 7, quelípedo mayor; 8, quelípedo menor; 9, pereiópodo del tercer par; 10, detalle de los bordes cortantes del quelípedo mayor; 11, placa condilar meropodial interna; 12, placa condilar meropodial externa; 13, detalle del escafercito.