

ESTUDIOS DE LOS CAMBARINOS MEXICANOS. VI

DESCRIPCION DE UNA NUEVA ESPECIE DEL
GENERO *PARACAMBARUS*

Por ALEJANDRO VILLALOBOS,
del Instituto de Biología.

Diagnosis: Ejemplares medianamente robustos; rostro lanceolado, sin espinas laterales; aréola muy estrecha. Isquiopodios de los pereiópodos del tercer par con un proceso pequeño en su extremo distal; isquiopodios de los pereiópodos del cuarto par con un fuerte proceso tuberculiforme. Pleópodos del primer par ligeramente desiguales; proceso mesial aplanado, lanceolado y con su extremo libre vuelto hacia la región caudal; región apical invadida por las cerdas de la región mesial. Hembra con un pequeño proceso entre los quintos pereiópodos.

I. *Paracambarus tlápacoyanensis* nov. sp.

Descripción del macho de la forma I.—Su tamaño es mediano. El cefalotórax está claramente punteado en la región dorsal; en las regiones hepáticas y branquiales la superficie muestra pequeños tubérculos subescamiformes, que son más prominentes en las regiones hepáticas. En la base del rostro las puntuaciones son circulares y bastante profundas, sobre todo en una depresión que en ese sitio se localiza. En la superficie rostral sólo se notan algunas fisuras pequeñas. En la parte posterior de la cabeza las puntuaciones son más pequeñas, y en el tórax vuelven a presentarse bien marcadas. La mayoría de las puntuaciones muestra dos cerdas de color blanquizco que nacen en el borde posterior de la puntuación, se recuestan sobre el borde anterior y al mismo tiempo se bifurcan (Lám. I, fig. 3). Esta disposición se presenta con mucha regu-

laridad, salvo en algunas puntuaciones de la parte anterior de la areola que muestran tres o más cerdas cortas.

Las regiones hepáticas presentan tubérculos casi cónicos e inclinados hacia adelante; en la cara anterior de ellos nacen tres o cuatro cerdas muy semejantes a las que acabamos de describir. En las regiones branquiales los tubérculos son apenas ligeras elevaciones, con una, dos o tres cerdas dispuestas del mismo modo que las de las puntuaciones. (Lám. I, fig. 2.)

El rostro es corto, de bordes convergentes, levantados y sin espinas laterales. La región apical termina en un tubérculo romo, dirigido hacia arriba y hacia adelante. La superficie rostral es acanalada; en la base existe una depresión más o menos circular en donde las puntuaciones se marcan claramente. La quilla ventral del rostro presenta dos denticillos, aunque en algunos ejemplares puede presentarse un tercero; estos dientes muestran su ápice claramente quitinizado. (Lám. I, fig. 2.)

Los bordes postorbitales son francamente convergentes, casi paralelos a los bordes rostrales; anteriormente terminan en una espina muy pequeña y en la región posterior rematan en una prominencia más o menos redondeada.

El surco cefálico es profundo, las ondulaciones están poco pronunciadas; el surco que limita posteriormente la región hepática es sinuoso y termina anteriormente en el borde del caparazón, inmediatamente después de un proceso espiniforme situado un poco atrás del orificio de las glándulas antenales. La región hepática está surcada inferiormente por una línea dispuesta casi transversalmente al surco. (Lám. I, fig. 2.)

La aréola es muy estrecha; los bordes que la limitan se marcan claramente en la región anterior del tórax, pero casi se pierden en la región posterior. Su superficie apenas permite la existencia de una sola línea de puntuaciones, aunque el número de éstas aumenta en las regiones anterior y posterior de ella. (Lám. I, fig. 1.)

En cuanto a las proporciones que guardan las distintas partes del cefalotórax, podemos decir que: la parte cefálica es poco más que una y media vez mayor que la longitud de la aréola; la anchura posterior del rostro cabe aproximadamente siete veces en la longitud total del caparazón; la longitud del rostro cabe poco más de cuatro veces en la longitud total del caparazón, incluyendo a éste. (Lám. I, fig. 1.)

La longitud del abdomen es exactamente la mitad de la longitud del cuerpo. Los segmentos abdominales presentan la superficie de su *tergum* punteada. En las regiones pleurales también se notan algunas puntuaciones desplazadas hacia la parte posterior del segmento. La su-

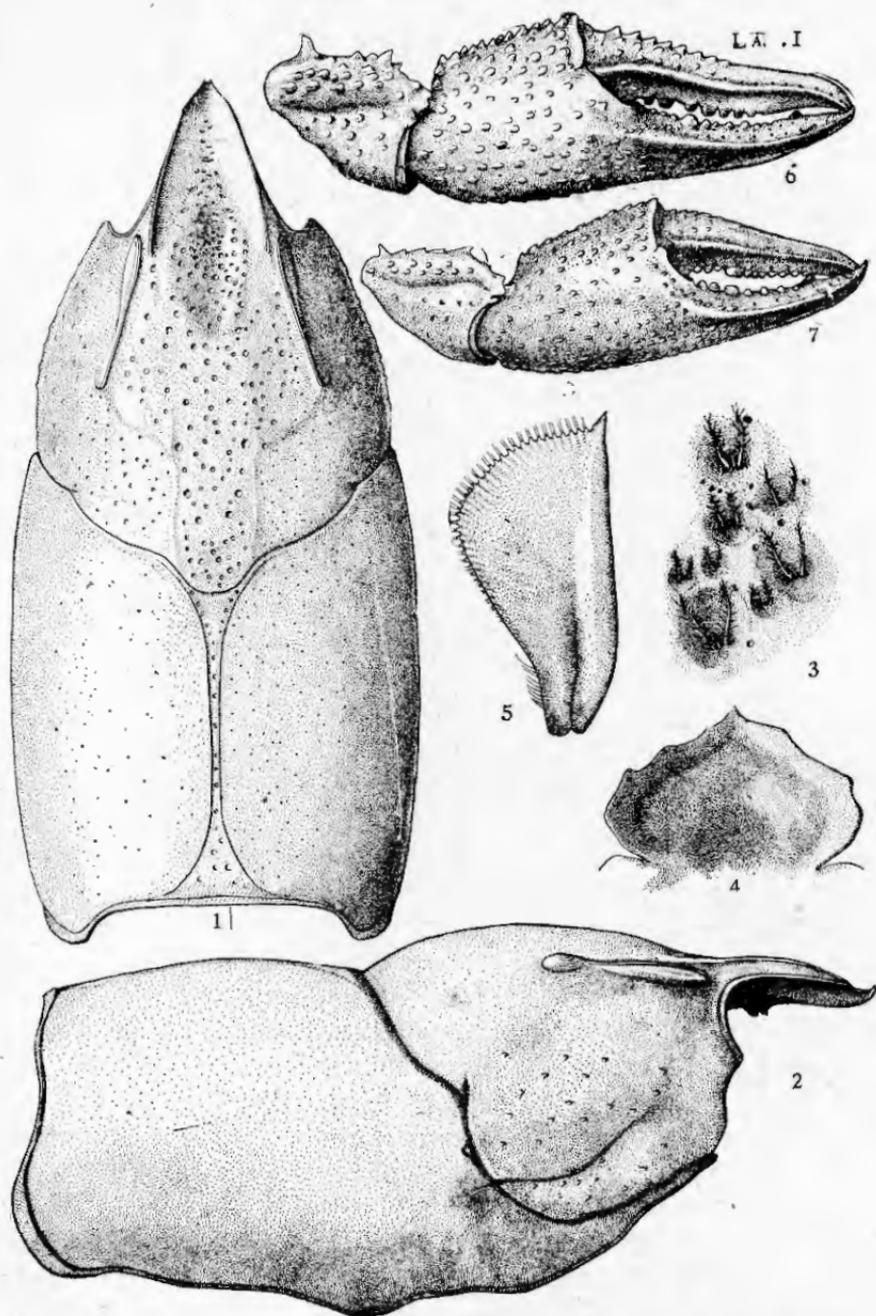


Fig. 1. Vista dorsal del caparazón del macho de la Fma. I.—2. Vista lateral del caparazón.—3. Aspecto de la superficie del caparazón, en donde se observan las cerdas.—4. Epistoma.—5. Escama antenal.—6. Quela del macho de la Fma. I.—7. Quela de la hembra.

perficie del telson está poblada de cerdas cortas que se disponen de la misma manera que las que vimos en la superficie del cefalotórax. Los ángulos laterodistales de la primera parte del telson presentan dos espinas grandes a cada lado, y además otras dos de menor tamaño.

El epistoma es una placa escutiforme de bordes más o menos ondulados, asimétricos y ligeramente levantados de la superficie; en la parte media anterior existe un vértice. (Lám. I, fig. 4.)

Gracias a que nuestro ejemplar presentaba flagelo antenal completo, pudimos comprobar que proyectado éste sobre el cuerpo, su extremo alcanza el segundo segmento abdominal. La escama antenal es más bien larga; su longitud es poco más del doble de la anchura mayor, la cual se localiza por encima de la parte media; la espina antenal es corta, ligeramente inclinada hacia afuera y con su ápice quitinizado. (Lám. I, fig. 5.)

Los pereiópodos del primer par son robustos. El meropodio presenta en la superficie del lado externo algunas puntuaciones; la porción distal del borde dorsal muestra un grupo de tubérculos más o menos romos, coloreados con un tono azul pálido que los hace claramente visibles. En la parte posterior de este borde, los tubérculos van haciéndose más pequeños, más escasos y perdiendo su coloración. El lado interno es casi liso, con algunos tubérculos subescamiformes en la porción distal. El borde ventral se presenta armado de tubérculos que se disponen en dos filas: una fila interna en la que se alternan un tubérculo grande y uno pequeño, y una fila externa con tubérculos menos numerosos, más pequeños y menos puntiagudos. El espacio que queda entre estas dos filas está poblado de algunas espinas pequeñas, alcanzando un tamaño mayor las que están situadas cerca del borde articular distal del artejo.

El carpopodio presenta una depresión muy amplia que surca al artejo en casi toda su longitud. En el lado interno, la superficie está armada de abundantes tubérculos bien desarrollados; mientras que la del lado externo sólo muestra puntuaciones en cuyo fondo nacen unas cerdas cortas que se disponen radialmente hacia adelante, recostándose en la superficie. (Lám. I, fig. 6.)

La quela es grande, con abundantes tubérculos subescamiformes. La palma de la quela o propodio es más bien aplanado, el borde interno ligeramente romo; pero vista la pinza de perfil se nota que una fila de tubérculos sobresale de las demás. En la parte superior, los tubérculos son abundantes, con un tono azulado que les permite destacarse del resto de la mano; los del borde externo son más grandes, más abundantes y

tienen el mismo color que la superficie de la quela. Por su cara ventral la pinza está también poblada de abundantes prominencias subescamiformes no coloreadas; de ellas, las que están cerca del borde interno se levantan más que las otras y van tomando un tono azulado. Los tubérculos invaden las regiones proximales de los dedos, siendo más abundantes en la parte proximal del dedo inmóvil. El borde cortante de éste está provisto de dientes que tienen una forma semiesférica y se disponen de la siguiente manera: en la región proximal hay tres dientes pequeños; después uno grande; en seguida cuatro dientes pequeños juntos; y dos más también pequeños, separados de los cuatro anteriores. En el extremo distal pero en el lado ventral del borde cortante hay un tubérculo cónico. Las superficies dorsal y ventral del dedo inmóvil muestran las características costillas o rebordes que lo recorren en toda su longitud; éstos están limitados primero por tubérculos y después por puntuaciones provistas de su respectivo mechón de cerdas en forma de pincel.

El dedo móvil o dactilopodio es delgado, curvo, su borde cortante también está armado de dientes semiesféricos dispuestos del siguiente modo: primero tres dientes pequeños algo distanciados uno de otro; después un diente un poco más grande colocado por delante del diente mayor del dedo inmóvil; en seguida seis dientes ligeramente separados unos de otros y disminuyendo de tamaño a medida que se hacen más distales. Ambos dedos terminan en uñas quitinizadas, la del dedo inmóvil más curvada que la otra.

Los isquiopodios de los pereiópodos del tercer par presentan en el extremo distal del borde ventral un pequeño tubérculo claramente visible, semejante al que se nota en *P. paradoxus*. (Lám. II, fig. 6.)

Los isquiopodios de los pereiópodos del cuarto par, presentan un tubérculo bastante desarrollado, con una escotadura en su porción terminal que le da el aspecto característico; la superficie externa es convexa y lisa, la interna es cóncava y poblada de algunas cerdas cortas. (Lám. II, fig. 6.)

En los coxopodios de los pereiópodos del quinto par, no encontramos sino la huella de una placa que presentan *P. paradoxus* y *P. teziutlanensis* en la parte caudal del borde articular distal.

Los pleópodos del primer par son de tamaño desigual; la parte apical del más grande, que es el derecho, toca la región media de los coxopodios de los pereiópodos del segundo par; el izquierdo es ligeramente más pequeño. Como los apéndices de las otras especies del género, la región basal articular es marcadamente asimétrica. (Lám. II, fig. 1.)

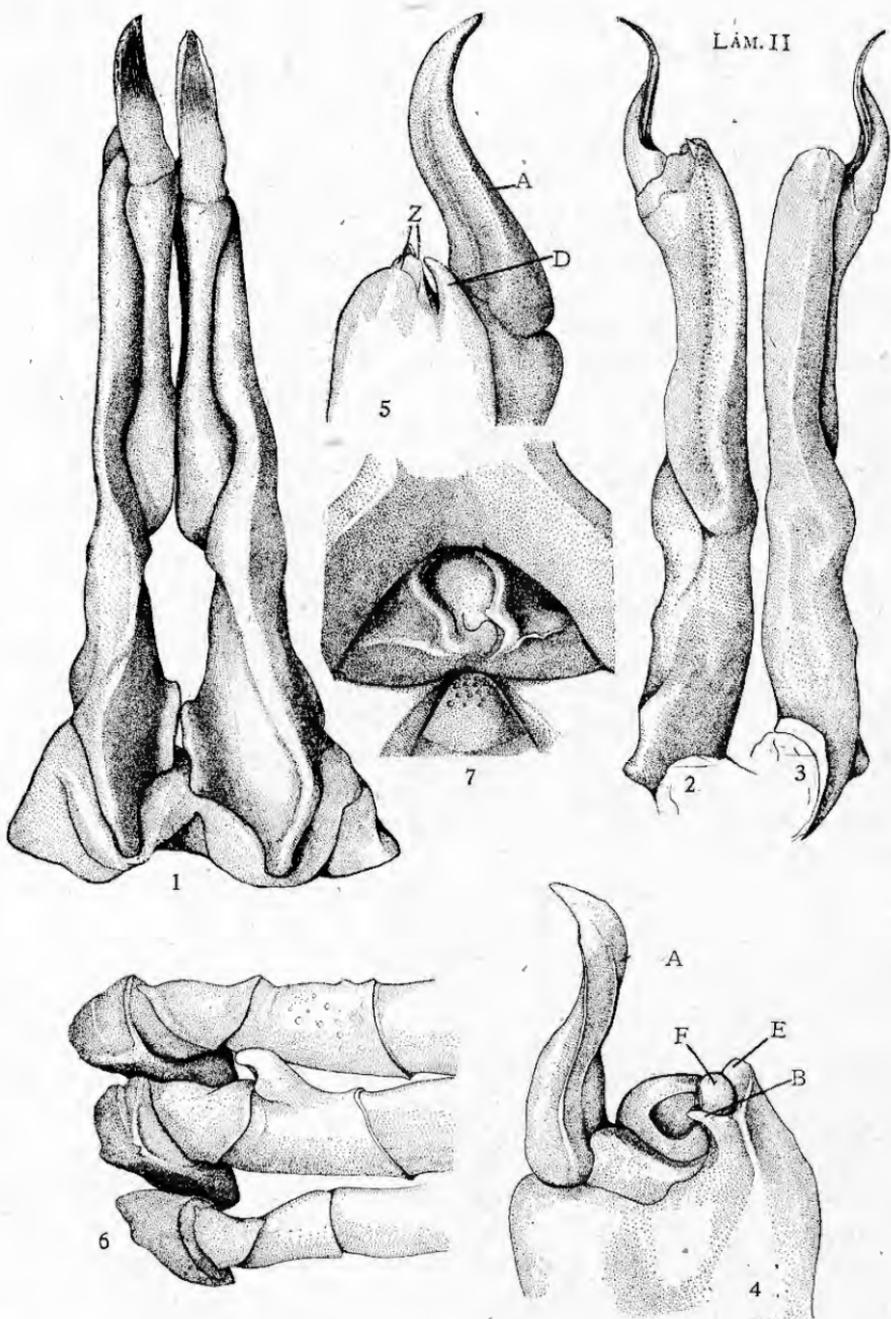


Fig. 1. Vista caudal de los pleópodos del primer par del macho de la Fma I. —2. Vista mesial del pleópodo del primer par.—3. Vista lateral del pleópodo del primer par.—4. Vista apical del pleópodo del primer par.—5. Vista apical del pleópodo del primer par.—6. Pereiópodos del tercero, cuarto y quinto par.—7. *Annulus ventralis*.

El proceso mesial está bien desarrollado, su parte articular es ensanchada y se distingue fácilmente el sitio de su inserción. A partir de la base, el proceso toma la forma de lanza y se aplanan en el sentido anteroposterior; también se recurva hacia la región caudal tomando la forma de una S itálica. (Lám. II, figs. 2, 3, 4 y 5.)

La proyección central (Lám. II, fig. 5 Z) es el punto de partida para la localización de las demás partes de la región apical; tiene la forma característica, es decir, dos procesos cortos, aplanados en el sentido anteroposterior; el proceso centrocaudal (Lám. II, fig. 4 F) es de forma caudrangular y queda independiente de los demás procesos; el proceso centrocefálico (Lám. II, fig. 4 E) tiene aspecto triangular y está relacionado con una prominencia situada en la parte cefalomesial del pleópodo, por lo que se deduce que ella es el proceso cefálico, que es más bien pequeño, poco quitinizado e inclinado ligeramente (Lám. II, fig. 4 B). En la parte lateral de la región apical se nota otro pequeño saliente angular que corresponde al proceso caudal (Lám. II, fig. 5 D). En los pleópodos de esta especie que estamos describiendo, las cerdas que se encuentran en la región mesial invaden la región apical y forman un mechón, colocado aproximadamente en la región cefalomesial. (Lám. II, fig. 2.)

Macho de la forma II.—Presenta el cefalotórax completamente punteado; el rostro acanalado y sin espinas laterales; la areola un poco más ancha que en la forma I.

Las quelas son pequeñas, homogéneamente pobladas de tubérculos subescamiformes; los bordes cortantes de los dedos tienen dientes pequeños; el dedo móvil es recto.

Los isquiopodios de los pereiópodos del tercer par sin el pequeño tubérculo que aparece en la forma I.

Los isquiopodios de los pereiópodos del cuarto par con una pequeña prominencia tuberculiforme en la parte proximal del artejo.

Cuando el abdomen está vuelto debajo del tórax, los pleópodos del primer par alcanzan la parte posterior de los coxopodios de los pereiópodos del segundo par. Los apéndices masculinos son delgados, rectos, con su proceso mesial cónico, blando y muy ligeramente vuelto hacia la región caudal. Los demás procesos aún no se ponen de manifiesto, sólo se nota un surco en espiral y los bordes que lo limitan son levantados.

Hembra.—En la hembra el cefalotórax es punteado; el rostro ligeramente cóncavo, la parte apical triangular, la espina apical tuberculiforme. La aréola es un poco más ancha que en el macho de la forma I.

Las quelas tienen los dedos cortos y su superficie menos densamente poblada de tubérculos que en los machos. El dactilopodio es ligeramente curvo, su borde cortante presenta dientes numerosos y pequeños. (Lám. I, fig. 7.)

El *annulus ventralis* es fusiforme, su eje mayor es transversal al del cuerpo, su parte central es prominente y su superficie con dos bordes paralelos al eje mayor del cuerpo y colocados más o menos a uno y otro lado de la línea media. Estos bordes nacen en la parte anterior, cerca del esternito del segmento trece, se dirigen a la parte central, divergen ligeramente y luego tienden a reunirse pero al fin quedan separados; ellos terminan en la parte posterior, cerca de la región apical del *annulus*, en donde nace un surco que forma una S dispuesta en el mismo sentido que el eje mayor del receptáculo seminal. (Lám. II, fig. 7.)

Entre los quintos pereiópodos existe un tubérculo pequeño, de forma cónica, con el ápice redondeado, y que no adquiere las proporciones de un verdadero tubérculo espiniforme. (Lám. II, fig. 7.)

Medidas	Macho de la Fma. I	Macho de la Fma. II	Hembra
Longitud total	57.0 mm.	42.5 mm.	61.0 mm.
Longitud del caparazón	29.0 mm.	20.0 mm.	31.0 mm.
Parte anterior del caparazón	18.0 mm.	13.3 mm.	20.0 mm.
Longitud de la aréola.	11.0 mm.	6.7 mm.	11.0 mm.
Anchura de la aréola.	0.3 mm.	0.5 mm.	1.0 mm.
Anchura posterior del rostro	4.0 mm.	3.3 mm.	4.8 mm.
Longitud del rostro	6.3 mm.	5.0 mm.	7.0 mm.
Longitud de las quelas	24.5 mm.	12.0 mm.	20.3 mm.
Longitud de la mano.	9.3 mm.	4.5 mm.	8.0 mm.
Dedos	14.5 mm.	7.0 mm.	13.0 mm.

Relaciones.—Esta especie tiene un estrecho parentesco con *Paracambarus teziutlanensis*, que se explica tal vez porque ambas son pobladoras de la misma vertiente. Sin embargo, las diferencias que existen entre ellas nos parecen de suficiente peso para separarlas.

En una lista ordenaremos las características que nos han servido para establecer la distinción entre la especie que en este trabajo se describe y *Paracambarus teziutlanensis*:

- | | |
|---|--|
| <i>Paracambarus tlapacoyanensis</i> nov. sp. | <i>P. teziutlanensis</i> Vill. |
| Rostro acanalado. | Rostro plano. |
| Aréola estrecha, menos de 1 mm. | Aréola ancha, más de 1 mm. |
| Pereiópodos del tercer par con una pequeña prominencia en el isquiopodio. | Pereiópodos del tercer par sin prominencia en el isquiopodio. |
| Pleópodos del primer par con el proceso mesial aplanado y curvado. | Pleópodos del primer par con el proceso mesial cónico, casi recto. |
| Cerdas de la región mesial invadiendo la región apical. | Las cerdas de la región mesial no invaden la región apical. |
| <i>Annulus ventralis</i> con dos bordes bien formados, surco en forma de S perpendicular a la línea media del cuerpo. | <i>Annulus ventralis</i> con dos prominencias a cada lado de la línea media, una de ellas más grande que la otra; ambas se continúan en la parte anterior con dos bordes que pronto desaparecen. Surco en forma de S, inclinado ligeramente. |
| Tubérculo pequeño entre los quintos pereiópodos. | Tubérculo grande entre los quintos pereiópodos. |

Localidad: Cañada de Tomata, Tlapacoyan, Veracruz. También se colectaron en Filipinas, que es un lugar que se encuentra sobre la carretera que va de Tlapacoyan a Martínez de la Torre, Ver. Total de ejemplares colectados, 19. De éstos, cinco ejemplares resultaron machos de la forma I; tres ejemplares, machos de la forma II; y once ejemplares hembras.

Proponemos para la nueva especie el nombre de *Paracambarus tlapacoyanensis*, indicando con él la denominación de la localidad en que los ejemplares fueron colectados.

Tipo: En la colección del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

BIBLIOGRAFIA

- HOBBS, H. H. J8., 1940-1942.—On the first Pleopod of the male Cambari (Decapoda Astacidae). Proc. of the Florida Acad. of Sci. Vol. 5, pp. 56-61, pls. I, II.
- , 1945.—Notes on the first Pleopod of male Cambarinae (Decapoda Astacidae) Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences. Vol. 8, núm. 1, pp. 67-70, pl. I.
- ORTMANN, A. E., 1906.—Mexican, Central American, and Cuban Cambari. Proceedings of the Washington Academy of Sciences. Vol. III, pp. 1-24.
- VILLALOBOS, A. F., 1944.—Estudios de los Cambarinos Mexicanos II. "Dos especies nuevas del género *Paracambarus* (Crust. Decapoda). Anales del Instituto de Biología de la U. N. A. de México. Vol. XV, núm. 1, pp. 161-174 y Figs.
- , 1947.—Estudios de los Cambarinos Mexicanos V. "Redescripción de *Paracambarus paradoxus* (Ort.) y descripción de una nueva especie del mismo género. Anales del Instituto de Biología de la U. N. A. de M. Vol. XVIII, p. 230, láminas I, II y III.