

UN ANFIPODO CAVERNICOLA NUEVO DE MEXICO:  
BOGIDIELLA TABASCENSIS N. SP.

Por  
ALEJANDRO VILLALOBOS F.,  
del Instituto de Biología.

En una de nuestras expediciones por el Sureste de la República Mexicana, logramos localizar en la Gruta del Coconá, en Teapa, Tabasco, un anfípodo cavernícola de hábitos muy singulares, y de características morfológicas interesantes que es el primero que se describe de México. A la expedición inicial, en 1958, han seguido dos más: la segunda en abril de 1960 y la tercera en septiembre de este mismo año; en todas ellas hemos colectado buen número de ejemplares. En abril logramos obtener hembras ovígeras.

Damos nuestro expresivo agradecimiento al Sr. Luis Gil Pérez, propietario de la Hacienda El Rosario, en Teapa, quien brindó amplias facilidades para nuestro trabajo.

*Bogidiella tabascensis* n. sp.

DIAGNOSIS. De talla pequeña, despigmentados y sin ojos. Primera antena más larga que la segunda, con flagelo ligeramente más largo que el pedúnculo; flagelo accesorio con dos artículos. Segunda antena con flagelo más corto que el pedúnculo. Primer gnatópodo con prominencia subcónica en el artejo carpopodial, terminada en dos espinas. Pleópodos unirrámeos; rama externa con tres artejos, cada uno con dos cerdas; rama interna vestigial sin cerda plumosa. Pleópodos 1 y 2 del macho con cerdas diferenciadas.

MACHO HOLOTIPO (Lám. I, fig. 1). Cápsula cefálica en vista la-

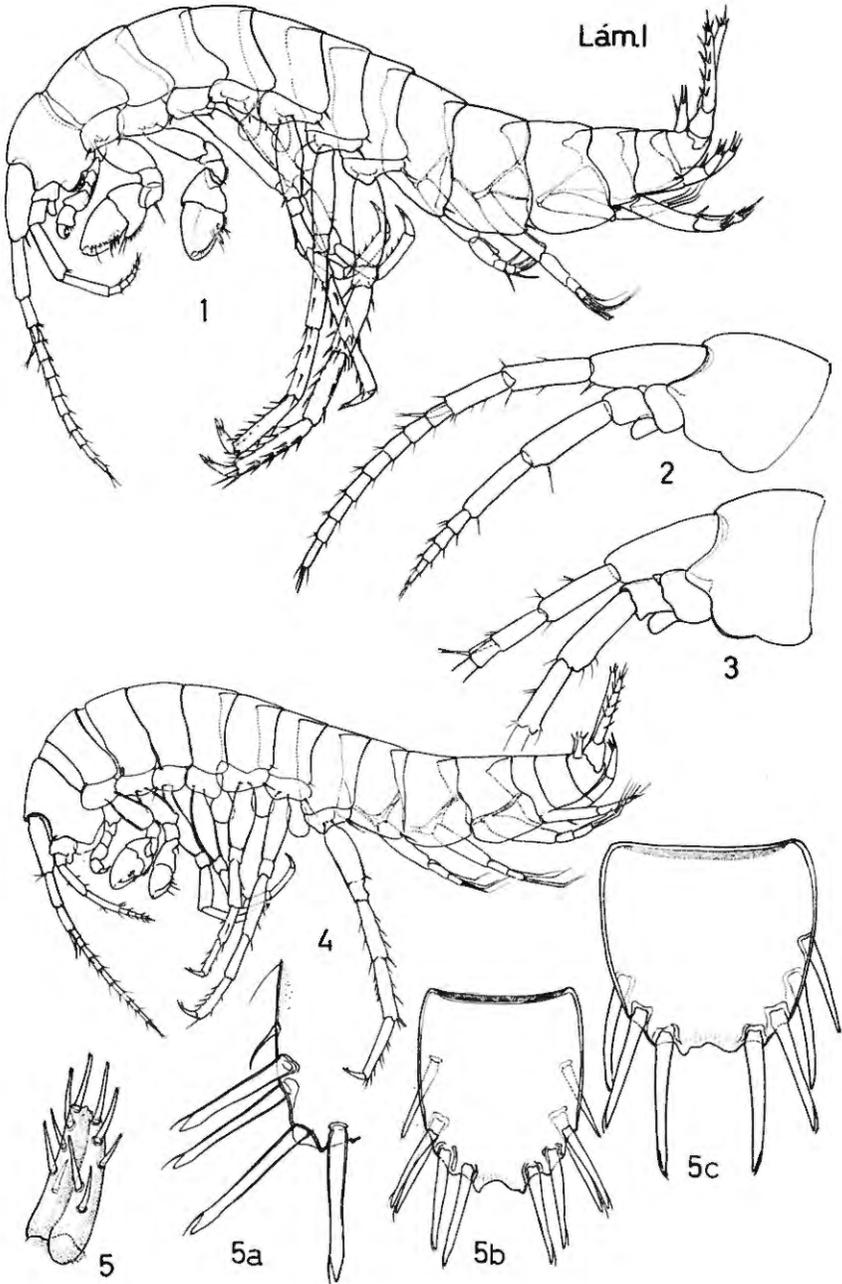


LÁMINA I. 1, vista lateral de un macho; 2, porción cefálica de un macho; 3, de una hembra; 4, vista lateral de una hembra; 5, telson de un macho en vista dorso-lateral; 5a, dotación máxima de espinas del telson; 5b, telson de un macho; 5c, de una hembra.

teral subcuadrangular; perfil superior regular y ligeramente convexo; borde inferior tenuemente bilobulado; borde anterior con una prolongación triangular de vértice redondeado que se prolonga hasta la mitad del artejo basal de la antena 2 (Lám. I, fig. 2). Antena 1 de mayor longitud que la 2, proyectada sobre el cuerpo alcanza hasta la mitad tergal del segmento V del mesosoma; pedúnculo mayor que dos veces el perfil superior de la cabeza; artejo primero de igual longitud que la cápsula cefálica, más ancho que el artejo segundo y con una espina en el ángulo anteroinferior; artejo segundo  $4/5$  de la longitud del primero; artejo tercero mayor que la mitad del segundo; la longitud del flagelo es igual o ligeramente mayor que la del pedúnculo, por lo regular con ocho artículos aunque algunos ejemplares pueden tener nueve, de los cuales los cinco primeros poseen cerdas sensorio-olfativas; flagelo accesorio con dos artículos, el basal casi de igual longitud que el artículo primero del flagelo principal, el distal cónico, de menor longitud y a veces ligeramente estrangulado en su porción media (lám. II, fig. 7a), dando la apariencia de estar dividido, pero sólo presenta cerdas en su porción apical, las cuales pueden ser en número de dos o tres. Antena 2 poco mayor que la mitad de la 1; cono de la glándula prominente; artejo primero del pedúnculo corto, ancho y ligeramente menor que la mitad de la longitud del segundo; este último más largo que el tercero y el tercero tan largo como el flagelo menos el último artículo; flagelo con cinco artículos (Lám. I, fig. 2; Lám. II, figs. 6, 7 y 8).

Mandíbula con proceso incisivo provisto de cinco dientes prominentes; proceso incisivo accesorio presente con cinco dientes; tres espinas en el espacio que media entre el proceso incisivo accesorio y el proceso molar; este último espatulado, prominente, con amplia superficie triturante y presentando una larga cerda; palpo con tres artejos: el basal, corto; el mediano, de mayor longitud que los otros y con una cerda subdistal; el terminal, con una zona pilosa y con tres cerdas largas y desnudas en el extremo distal (Lám. II, fig. 9). Maxila 1, lámina interna más o menos oblonga con tres cerdas lisas en su borde distal; lámina externa rectangular, con su borde distal provisto de siete espinas: cuatro dentadas y tres lisas; palpo con dos artejos, el basal dos tercios de la longitud del distal; este último terminando en tres cerdas desnudas (Lám. II, fig. 10). Maxilípedo 1, lóbulo interno más corto que el externo, bordes laterales rectos y paralelos, con dos espinas planas y truncadas más tres cerdas en su

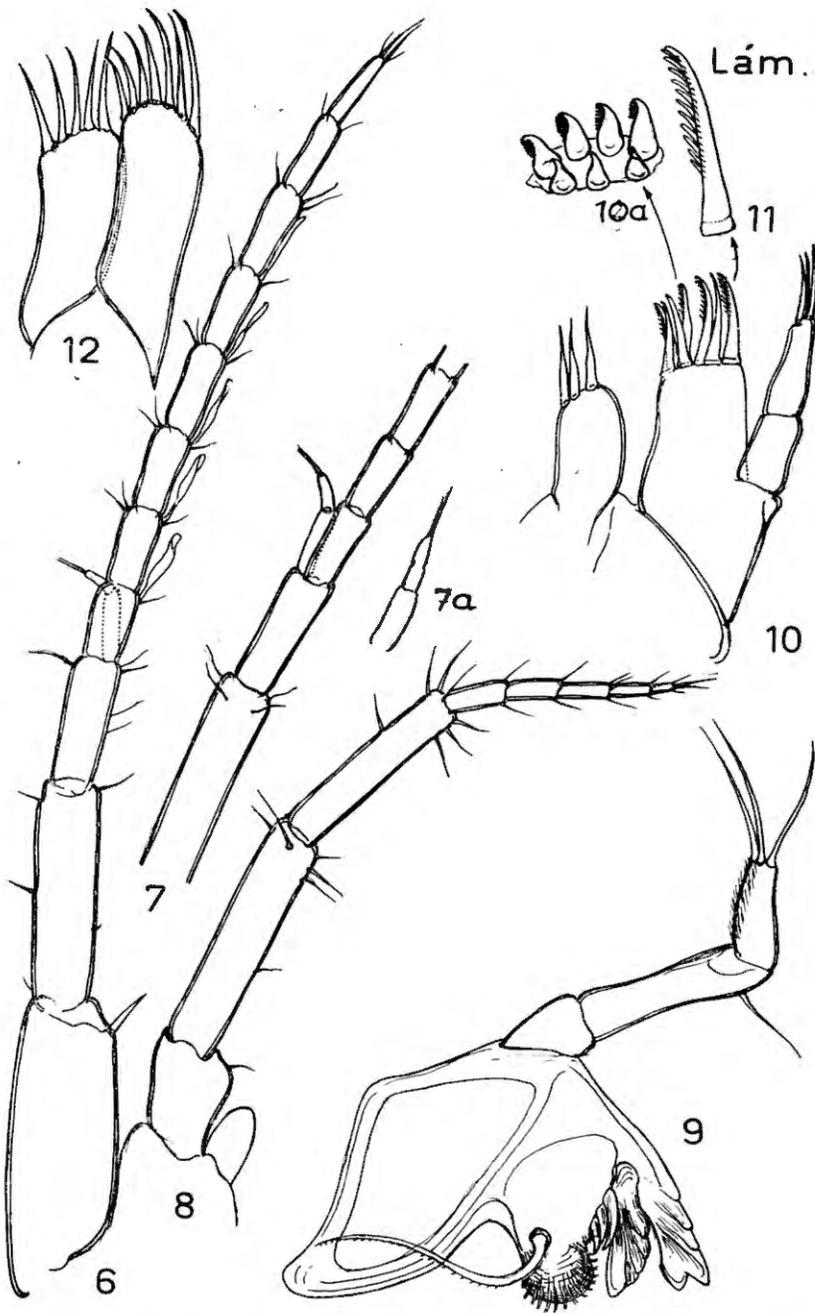


LÁMINA II. 6, antena 1 de un macho; 7, porción de la misma mostrando el flagelo accesorio; 7a, flagelo accesorio de un macho con una constricción en el artículo segundo; 8, antena 2 de un macho; 9, mandíbula de un macho; 10, maxila de un macho; 10a, posición de las espinas del borde distal del lóbulo externo de la maxila 1; 11, detalle de una de las espinas dentadas; 12, maxila 2.

borde distal; lóbulo externo con su borde interno recto, el externo más corto y convexo, borde distal con tres espinas planas: dos puntiagudas y ligeramente recurvadas y la otra corta y truncada; además hay dos cerdas posteriores al grupo de espinas planas y tres cerdas marginales internas. Palpo de cuatro artejos, el segundo con cerdas en la región distal del borde interno y el último terminando en una uña aguda (Lám. III, figs. 13 y 14). Labio inferior, lóbulos medios bien demarcados pero poco prominentes; lóbulos externos prominentes, redondeados, pilosos y cada uno con un pequeño saliente en la porción anterointerna (Lám. III, fig. 15).

Gnatópodo 1 más robusto pero casi de la misma longitud que el 2. Lámina coxal rectangular con los bordes anterior y posterior ligeramente oblicuos, pero paralelos entre sí; ángulo anteroinferior con una cerda pequeña; borde inferior recto o muy ligeramente cóncavo. Basípodio más ancho distalmente que el del gnatópodo 2; borde posterior con dos cerdas, la inserta en el segundo tercio más larga y flexionada. Isquiopodio corto con una cerda distal en el borde externo. Meropodio igualmente corto con su borde posterior piloso en sus tres cuartos distales y presentando subdistalmente en el mismo borde una cerda de base ancha. Carpopodio prolongado posterodistalmente en un proceso cónico cuyo ápice remata en dos cerdas, la superficie de este proceso está provista de cortos, delgados y numerosos pelos; además se pueden distinguir dos cerdas insertas en la cara interna, cerca de la base del proceso ya mencionado. Propodio de contorno lateral fusiforme, truncado en su extremo proximal; en la cara externa del borde cortante se implanta una fila submarginal de pequeñas cerdas, de las cuales una de ellas se destaca por su notable mayor longitud; otra cerda semejante se presenta en el extremo proximal de la serie, pero inserta en forma muy estrecha, cerca de la base de una espina; esta última forma parte de un grupo de tres, de implantación submarginal, también en la cara externa; todas ellas son robustas, relativamente cortas, de ápice entero, ligeramente aplanadas y recurvadas en su terminación, en la que además puede observarse, no sin cierta dificultad, un pequeño pelo subdistal; este último carácter está muy generalizado en la especie; la cara interna de la palma muestra otras tres espinas no menos robustas, de las que dos están juntas y la otra separada y más cerca del extremo proximal. Dactilopodio angosto y arqueado, tan largo como dos tercios del propodio, con la porción distal sobre la superficie interna, sin

dientes ni cerdas en su borde cortante (Lám. III, fig. 16). Gnatópodo 2, lámina coxal casi rectangular, más ancha posteriormente, ángulo anteroinferior redondeado, con una cerda; bordes posterior e inferior rectos. Basipodio más angosto que el del gnatópodo 1, bordes paralelos, el posterior con una o dos cerdas largas, más una en el ángulo distal interno. Isquio y meropodio cortos, cada uno con una cerda corta en su porción distal posterior; meropodio sin superficie pilosa. Carpopodio cónico, comprimido, sin proyección anteroposterior; borde posterointerno piloso, dos cerdas largas insertas muy juntas en el borde posterodistal, equivalentes sin duda a las dos cerdas con que remata la prolongación carpopodial del gnatópodo 1; otra cerda se implanta submarginalmente en la cara interna a cierta distancia del par mencionado. Propodio semejante en forma al del gnatópodo 1, conservando sólo una espina del grupo que se encuentra en la zona proximal del borde cortante, y precisamente la que tiene la cerda adjunta; las otras dos no se presentan en el artejo de este apéndice; dos cerdas implantadas muy juntas se localizan en posición submarginal interna, al final del segundo tercio del borde posterior; las tres espinas de la cara interna persisten; hay dos zonas pilosas: la del borde posteroexterno y una franja que recorre al artejo en casi toda su porción media longitudinal, en la cara interna; las cerdas submarginales externas del borde cortante se conservan y la penúltima es más corta que la del gnatópodo 1. Dactilopodio semejante en forma al del apéndice anterior, pero relativamente más corto (Lám. III, fig. 17).

Pereiópodos 1 y 2 semejantes en longitud y forma. Lámina coxal del pereiópodo 1 casi cuadrangular, borde inferior tenuemente cóncavo, ángulo anteroinferior con una cerda, anchura de la lámina menor que la pleural del segmento. Lámina coxal del pereiópodo 2 menos ancha en la región pleural, borde anterior más corto que el posterior, borde inferior ligeramente cóncavo, ángulos antero y posteroinferior con una cerda. En ambos pereiópodos basipodio esbelto y de mayor longitud que el del pereiópodo 3, bordes de este artejo sin espinas; longitud del meropodio  $2/3$  del basipodio, con dos cerdas en los bordes anterior y posterior respectivamente; carpo y propodio semejantes entre sí en longitud y forma; dactilopodio sin cerda adjunta en la base de la uña. Pereiópodo 3 ligeramente más corto que el 2; lámina coxal formando un lóbulo amplio y redondeado en la parte anterior con una cerda corta, borde posterior corto con una

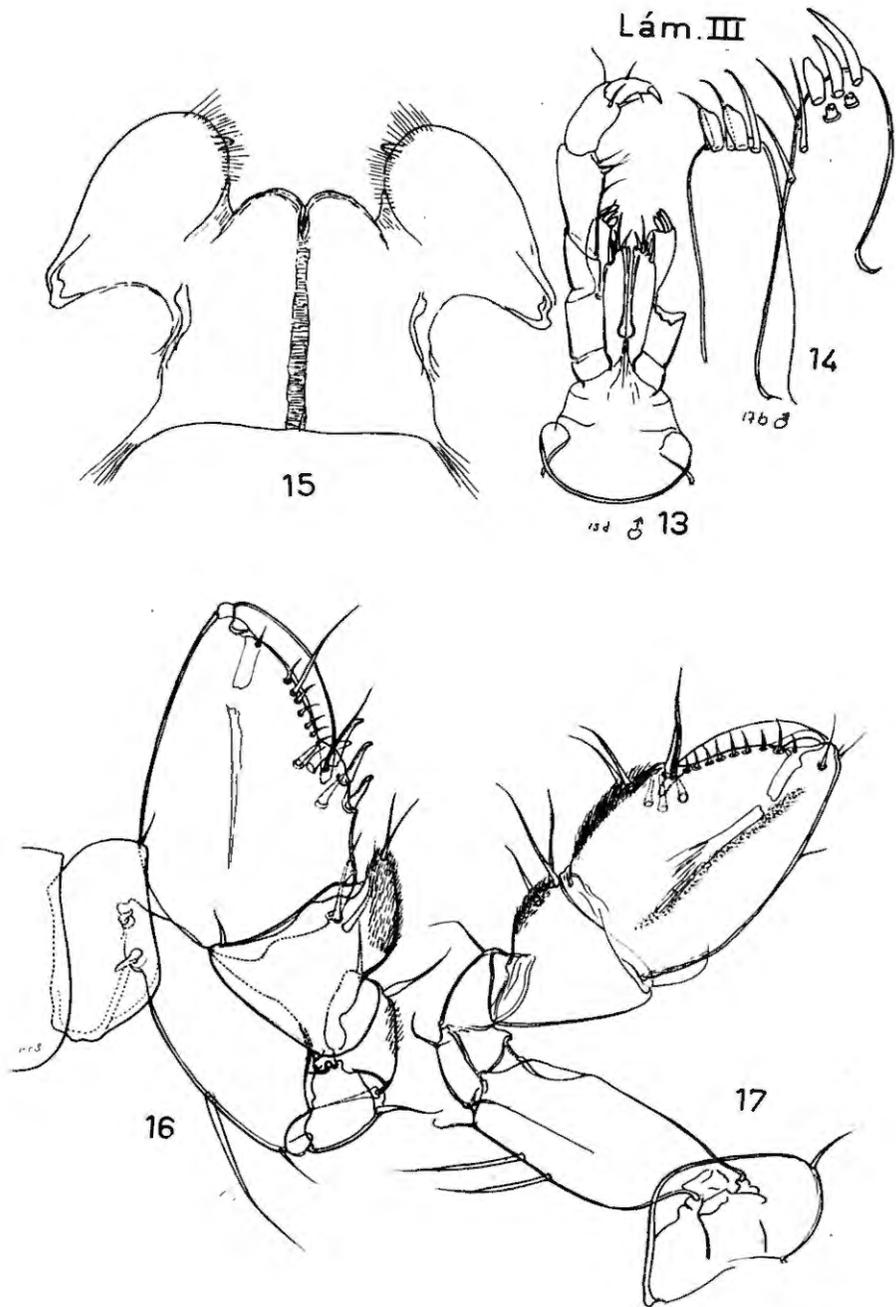


LÁMINA III. 13, maxilípido 1 de un macho; 14, láminas externa e interna del mismo; 15, labio inferior de un macho; 16, gnatópodo 1 un macho; 17, gnatópodo 2 del mismo.

cerda; basipodio más corto y ancho que en los apéndices anteriores y con una cerda en el ángulo distal anterior, bordes lisos y casi rectos; meropodio  $4/5$  del basipodio, esbelto, con tres cerdas en el borde anterior y dos espinas en el posterior; carpopodio ligeramente más corto que el artejo precedente, con dos espinas submarginales al borde posterior y tres en el borde anterior, la distal inserta en el borde articular, el cual muestra tres espinas más: una interna, la otra externa y la última posterior; propodio tan largo como el meropodio, borde posterior con tres a cuatro espinas, el anterior con dos cerdas; dactilopodio la mitad de la longitud del propodio con una cerda en la base de la uña terminal. Pereiódodo 4 de mayor longitud que los precedentes; lámina coxal semejante a la del pereiódodo 3 pero con el lóbulo anterior menos redondeado y con sólo una espina gruesa en el ángulo posteroinferior; basipodio de igual longitud que el de los pereiódodos 1 y 2 con sus bordes paralelos y lisos; meropodio ligeramente más corto que el basipodio, con cuatro espinas externas cercanas al borde posterior, la distal inserta en el borde articular y tres cerdas submarginales en el borde anterior, también la distal implantada en el borde articular; carpopodio ligeramente más corto que el artejo anterior, con dos espinas en la superficie externa y dos cerdas en el borde anterior, borde articular distal con una espina externa y una cerda anterior; propodio ligeramente más corto que el carpopodio con tres o cuatro espinas en la mitad distal del borde anterior y cuatro espinas en la misma mitad del borde posterior, las dos últimas de cada serie insertas en el borde articular; dactilopodio más corto que la mitad del propodio, con una cerda en la base de la uña. Pereiódodo 5 más largo y robusto que los anteriores; lámina coxal con el borde anterior oblicuo y formando un ángulo obtuso con el inferior, borde posterior muy corto y con una cerda en el ángulo inferior; basipodio ancho, ligeramente más largo que el de los pereiódodos 1, 2 y 4; bordes de este artejo tenuemente convexos y sin cerdas; ángulos anterior y posterior distales con una espina; isquiopodio con una espina en el ángulo distal anterior; meropodio con cuatro espinas en el borde posterior y tres en el anterior, de las cuales las distales se insertan en el borde articular sobre la misma línea longitudinal de las series; carpopodio de igual longitud que el meropodio, con tres espinas muy cortas en el borde posterior y tres en el anterior, borde articular distal con tres espinas posteriores y cuatro anteriores, una de ellas, interna, muy larga; carpopodio un poco

más largo que el artejo precedente, con cuatro grupos de tres espinas cada uno en el borde posterior y seis a siete cerdas en el borde anterior; dactilopodio  $1/4$  de la longitud del propodio, con una cerda en la base de la uña.

Angulos pleurales posteriores del metasoma con una cerda en el borde posterior (Lám. I, fig. 1).

Pleópodo 1 con el pedúnculo más largo que la rama externa (Lám. IV, fig. 18), la cual está constituida por tres artejos, cada uno con dos cerdas insertas lateralmente en el borde articular distal. En vista de que esta rama externa se recurva hacia afuera, la posición de las cerdas se modifica al sentido superoinferior; las cerdas del artejo primero son escasamente plumosas y están dirigidas hacia atrás pero en forma divergente con respecto al eje de la rama (fig. 18); de las cerdas del artejo segundo, la superior es plumosa y está orientada hacia afuera, la inferior se dirige hacia abajo y está formada por tres artículos (figs. 19 y 20), el último es laminar; las dos cerdas del artejo último son largas, plumosas y se dirigen hacia afuera y hacia atrás. La rama interna del pleópodo tiene forma laminar y está adosada a la porción basal de la rama externa, no presenta cerdas (fig. 21).

Pleópodo 2 también con el pedúnculo más largo que la rama externa; esta última igualmente formada por tres artejos, el distal muy corto (Lám. IV, fig. 22); como en el apéndice anterior, cada artejo tiene dos cerdas; el artejo proximal con una cerda a cada lado del borde distal, ambas plumosas y dirigidas en el sentido del apéndice; la cerda externa del artejo medio está constituida por dos partes: la proximal gruesa, y la distal, laminar, con sus bordes orientados en forma más o menos helicoidal, con finas estructuras marginales espiniformes y terminando en el extremo en dos lóbulos de disposición divergente (fig. 23); las cerdas restantes son plumosas. La rama interna está notablemente más reducida que en el pleópodo anterior, tiene el aspecto de una pequeña escama y carece de cerdas.

Pleópodo 3, está formado bajo el mismo plan que los dos anteriores, pero las cerdas de los tres artejos son plumosas y ninguna está modificada. La lámina interna es escuamiforme y sin cerdas.

Urosoma con segmentos no coalescentes.

Urópodos 1 y 2 terminando aproximadamente al mismo nivel. Protópodo del urópodo 1, dos veces la longitud del endópodo; borde externo recto, con una espina después del primer cuarto de su

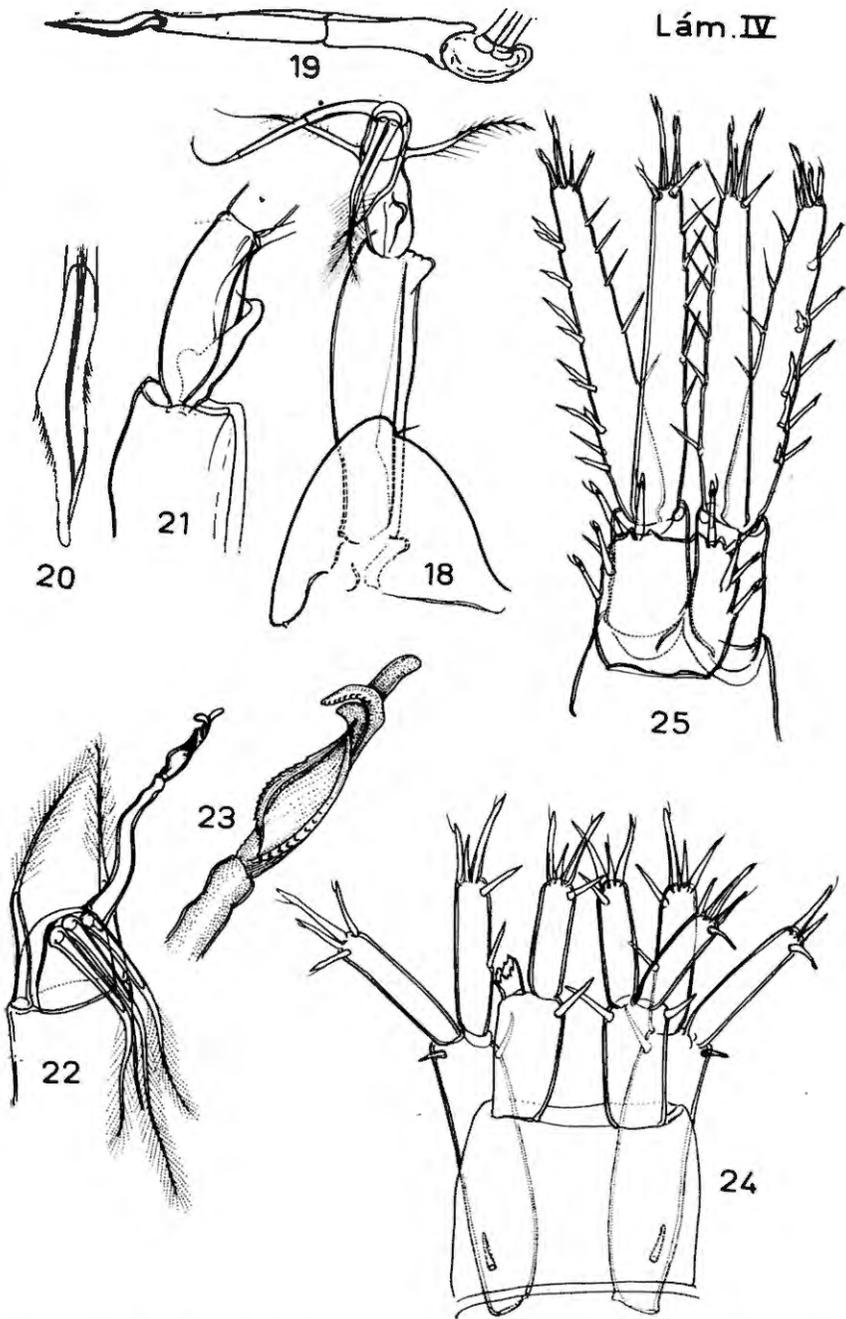


LÁMINA IV. 18, pleópodo 1 de un macho en vista lateral; 19, cerda diferenciada del artejo segundo de la rama externa del mismo pleópodo; 20, artículo terminal de la misma; 21, rama interna vestigial adosada a la rama externa del mismo pleópodo; 22, porción distal de la rama externa del pleópodo 2 del macho, mostrando la cerda diferenciada; 23, detalle de la porción distal de la misma cerda; 24, urópodos 1 y 2 de una hembra en vista dorsal; 25, urópodo 3 y telson de una hembra en vista dorsal.

longitud, otra espina en el borde articular sobre la superficie dorsal y una espina de gran tamaño en el ángulo distal interno; exopodito ligeramente más corto y delgado que la otra rama, con cuatro espinas en su extremo distal: una externa, otra interna, una dorsal y otra ventral, esta última casi la mitad de la longitud de la rama; exopodito también con cuatro espinas distales: dos externas, la ventral más larga; una interna dirigida hacia atrás y hacia adentro y una ventral larga y esbelta. Protopodito del urópodo 2 ancho y corto, casi tan largo como la rama endopodial, con dos espinas articulares distales, una interna y otra externa; exopodio ligeramente más corto que el endopodio, con cuatro espinas distales: una externa y la otra interna, ambas proporcionalmente cortas y esbeltas, una dorsal corta y robusta y una ventral larga; endopodito con cuatro espinas terminales: una dorsal, dos laterales más largas que todo el conjunto y una ventral muy corta.

Urópodo 3 con ramas exopodial y endopodial de la misma longitud. Protopodito corto, dos y media veces menor que la longitud de cualquiera de las ramas, bordes laterales rectos y sin espinas. Exopodito con cuatro espinas en los dos tercios distales de su borde interno y cuatro series de dos espinas cada una en su borde externo; extremo distal con cuatro espinas, rodeando a una central que se distingue porque su longitud es casi dos veces mayor que la de aquellas; éstas últimas se insertan de la siguiente forma: dos internas, una dorsal y otra ventral; y dos externas, una dorsal y la otra ventral. Endopodito con su borde externo sin espinas; el borde interno con cuatro espinas submarginales; extremo distal con tres espinas cortas y dos bastante más largas, la externa es la de mayor longitud.

Telson trapezoidal con los bordes laterales tenuemente convexos en sus dos tercios proximales y en el tercio distal convergiendo fuertemente hacia el borde anterior; borde posterior menor que la longitud de la pieza; borde anterior entero, prolongándose en dos salientes laterodistales de corte asimétrico; espinas presentes en los dos tercios distales de sus bordes laterales: una a cada lado del borde anterior; otra en cada ángulo laterodistal y dos en cada lado, de inserción submarginal, de las que una es dorsal y gruesa, y otra lateroventral y delgada; puede además existir otra espina pequeña por debajo de cada serie. La dotación de espinas en el telson es variable, notándose a veces una asimetría en cuanto al número; pero se puede afirmar

que cuando menos los tres pares distales son constantes (Lám. I, figs. 5, 5a y 5b).

HEMBRA ALOTIPO. Talla promedio ligeramente menor que la del macho. Cápsula cefálica más alta. Longitud de la antena 1 proyectada sobre el cuerpo, alcanzando hasta el último segmento del mesosoma; pedúnculo dos veces la longitud del perfil superior de la cabeza, artejo segundo  $2/3$  de la longitud del primero; flagelo mayor que la longitud del pedúnculo, generalmente con ocho artículos. Longitud de la antena 2 mayor que la mitad de la de la antena 1; artejos y flagelo con las mismas proporciones que en el macho, a excepción del artejo 1 del pedúnculo, que es igual en longitud al 2 (Lám. I, figs. 3 y 4).

Gnatópodo 1 más corto pero más robusto que el 2; basipodio con una cerda en el borde posterior. Gnatópodo 2 con tres cerdas posteriores en el borde articular distal.

Pereiópodos 1 y 2 subiguales. Basinodio del pereiópodo 1 ligeramente más largo que el del 2; en ambos apéndices el artejo basipodial tiene sus bordes convexos por lo cual tiene un perfil oblongo alargado; isquiopodio con una cerda posterodistal. Meropodio del pereiópodo 1 con dos cerdas en el borde anterior, una media y la otra distal; en el borde posterior hay dos espinas. Meropodio del pereiópodo 2 más ancho, con tres espinas en el borde anterior. Propodio del pereiópodo 1 de mayor longitud. Dactilopodio en ambos apéndices sin cerda en la base de la uña (Lám. V, figs. 26 y 27).

Pereiópodo 3 más largo que el 1, y el 2 más corto que el 4; basipodio casi regularmente ancho en toda su longitud, relativamente angosto en su tercio distal, tan largo como el del pereiópodo 2; borde posterior del meropodio con cuatro espinas, siendo la distal más larga; carpopodio de igual longitud que el propodio; dactilopodio con cerda en la base de la uña (Lám. V, fig. 28).

Pereiópodo 4 más corto que el 5; longitud del basipodio igual a la suma de las longitudes del basipodio e isquiopodio del apéndice anterior (Lám. V, fig. 29).

Pereiópodo 5 más largo y robusto que los cuatro anteriores; basipodio ligeramente mayor que el del pereiópodo 4; meropodio con tres espinas en el borde posterior, la distal inserta en el borde articular; borde anterior del mismo artejo con una espina; borde articular distal con dos espinas posteriores y una más en la porción

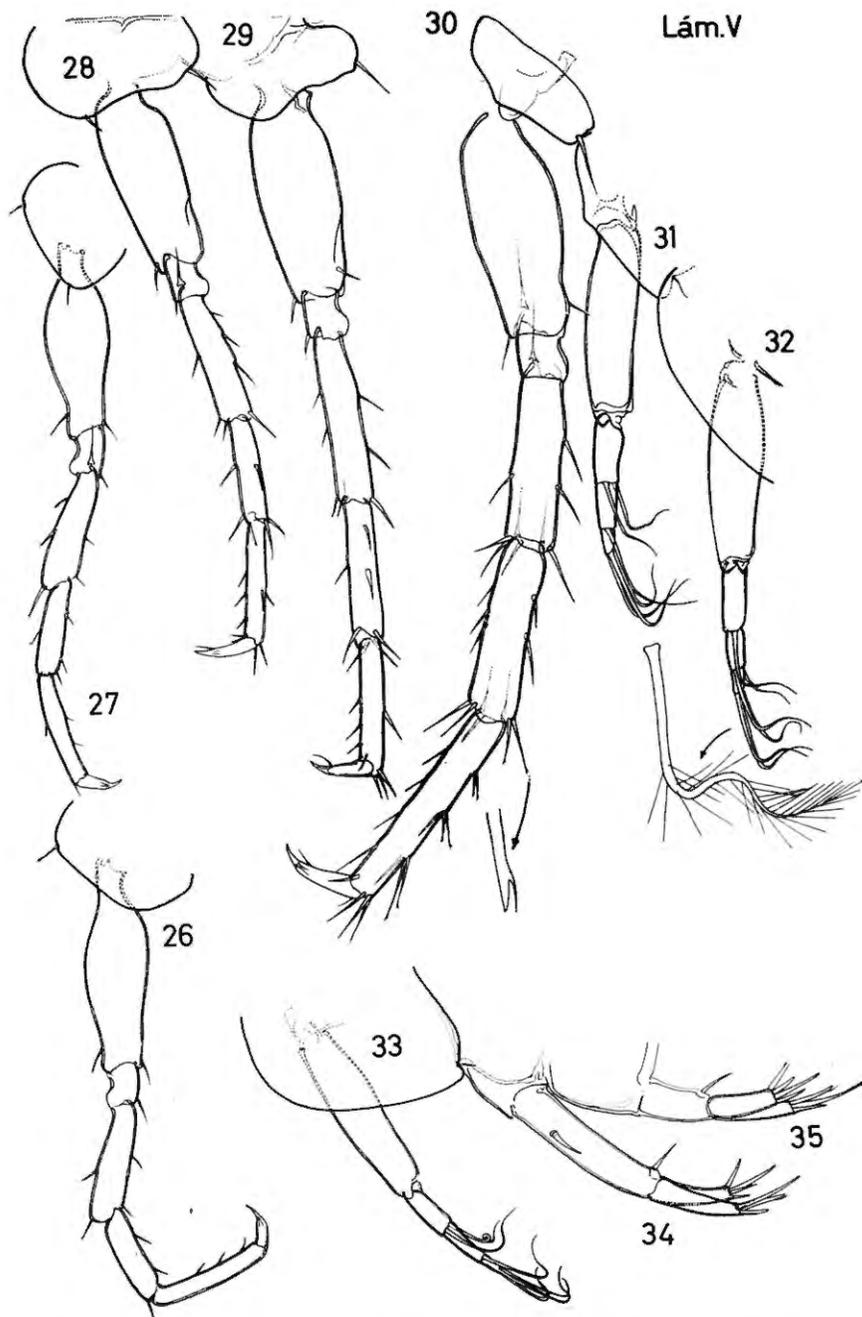


LÁMINA V. 26, pereiópodo 1; 27, pereiópodo 2; 28, pereiópodo 3; 29, pereiópodo 4; 30, pereiópodo 5; 31, pleópodo 1; 32, pleópodo 2; 33, pleópodo 3; 34, urópodo 1; 35, urópodo 2. (Todas las figuras corresponden a una hembra).

interna. Carpopodio con dos espinas en el borde anterior y en el posterior tres muy juntas; borde articular distal con cinco espinas: dos posteriores, dos anteriores y una interna. Propodio con tres grupos de espinas en el borde posterior y cuatro espinas en el anterior; borde articular distal con cuatro espinas en el ángulo posterior y una en el anterior. Dactilopodio con una cerda en la base de la uña (Lám. V, fig. 30).

Pleópodos 1, 2 y 3 semejantes en forma y estructura y con el mismo plan morfológico del pleópodo 3 del macho. Cerdas de los tres artejos de la rama externa plumosas, y flexuosas en su tercio distal (Lám. V, figs. 31, 32 y 33).

Urópodo 1, artejo segundo del pedúnculo dos veces más largo que el pedúnculo del urópodo 2, con una espina inferoexterna relativamente cerca de su articulación proximal; una espina corta presente en el ángulo distal externo y otra más larga en el distal interno. Rama exopodial más esbelta que la endopodial, con tres espinas distales: una dirigida dorsalmente y dos en sentido posterior. Rama endopodial con una espina en la porción media de su borde interno, el cual muestra otra más en la porción distal; en el extremo posterior hay tres espinas (Lám. IV, fig. 24 y Lám. V, fig. 34).

Urópodo 2, pedúnculo corto y ancho con dos espinas distales, una externa y la otra interna, esta última más larga. Rama exopodial con cuatro espinas distales: una externa orientada dorsalmente, las tres restantes en sentido posterior. Rama endopodial con una espina subdistal dirigida hacia adentro y atrás; extremo posterior con tres espinas (Lám. IV, fig. 24 y Lám. V, fig. 35).

Urópodo 3, pedúnculo la mitad de la longitud de cualquiera de las ramas. Ramas exopodial y endopodial de longitud semejante; borde externo de la rama exopodial con cinco espinas dirigidas en sentido laterodistal y cuatro espinas submarginales orientadas en sentido dorsal, tanto unas como las otras tienden a insertarse a la misma altura, pero alguna de ellas se aparta de este ordenamiento; el borde interno muestra cuatro espinas delgadas, implantadas equidistante en los dos tercios distales; el extremo libre de la rama presenta cuatro o cinco espinas, una de ellas de mayor longitud. Rama endopodial con el borde externo sin espinas ni cerdas; borde interno con cinco a siete espinas arregladas de un modo más o menos equidistante; extremo distal con cuatro a cinco espinas, una de ellas, la externa, más larga que las demás (Lám. IV, fig. 25).

Telson, forma general semejante al del macho, pero más corto y ancho (Lám. I, fig. 5c).

Oosteguitos en número de cuatro pares, localizados en los esternitos de los segmentos II, III, IV y V del mesosoma, correspondiendo a los gnatópodos 2, y pereiópodos 1, 2 y 3. El oosteguito del gnatópodo 2 es tan largo como el basípodo de ese apéndice; su porción distal es discoidal y está bordeada de largas cerdas cuyos extremos se orientan en sentido radial.

Las hembras ovígeras llevan un solo huevecillo cuyas dimensiones son aproximadamente de 0.56 mm  $\times$  0.45 mm.

BRANQUIAS. Tanto en las hembras como en los machos el número de branquias es de tres pares, correspondiendo su colocación a los pereiópodos 3, 4 y 5; y a los segmentos IV a VI del mesosoma.

LOCALIDAD. Gruta del Coconá, 3 Km. N.NE. de Teapa, Estado de Tabasco; ésta está situada en la base de la pequeña cordillera del mismo nombre, a una altura de 38 m sobre el nivel del mar. La entra-

MEDIDAS DE UN LOTE DE 18 INDIVIDUOS: 11 MACHOS Y 7 HEMBRAS DE

*BOGIDIELLA TABASCENSIS*

No. de orden	Sexo	Longitud total	Longitud de la Antena 1	Longitud de la Antena 2	Cabeza más Mesosoma	Metasoma	Urosoma
1	♂	4.69	1.38	0.87	2.38	0.87	0.61
2	♂	3.76	1.49	0.82	2.11	1.18	0.67
3	♂	3.65	1.49	0.87	1.54	1.13	0.62
4	♂	3.64	1.49	0.87	1.60	1.03	0.62
5	♂	3.35	1.49	0.93	1.80	1.54	0.67
6	♂	3.14	1.34	0.82	1.65	0.92	0.56
7	♂	3.09	1.44	0.82	1.80	0.98	0.56
8	♂	3.04	1.39	0.82	1.80	1.13	0.56
9	♂	3.04	1.29	0.82	1.80	0.92	0.56
10	♂	3.04	1.49	0.72	1.70	0.77	0.51
11	♂	2.83	0.77	0.62	1.65	0.87	0.56
12	♀	4.69	1.29	0.77	1.96	0.77	0.51
13	♀	3.61	1.44	0.87	2.16	0.98	0.56
14	♀	3.61	1.41	0.97	1.90	1.29	0.67
15	♀	3.35	1.18	0.72	1.96	1.03	0.46
17	♀	2.47	0.98	0.62	1.08	0.87	0.41
18	♀	2.11	1.03	0.72	1.49	0.56	0.51

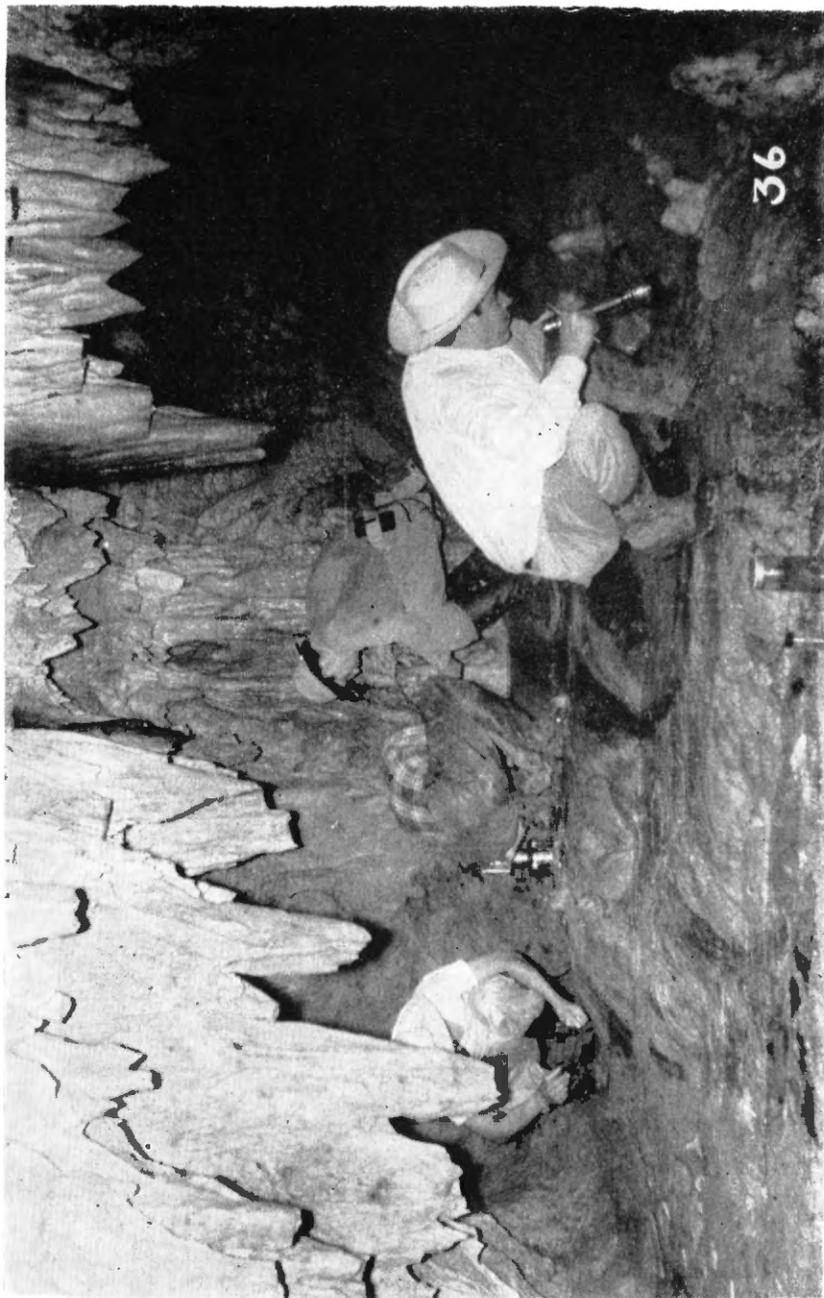
da de la caverna está orientada al O.SO. El sitio donde localizamos por primera vez los anfípodos dista unos 200 metros de la entrada, en charcos que se forman en la caliza por escurrimiento de la bóveda (fig. 36).

**BIOLOGÍA Y HÁBITOS.** La especie que aquí se describe es un *Gammaridea* neotropical de hábitos francamente cavernícolas, es completamente ciego y puebla los charcos que se forman en la caliza del piso. En septiembre, época de mayor precipitación pluvial, los depósitos de agua son numerosos y los anfípodos se distribuyen más ampliamente. La temperatura del agua en esta época fue de 25° C. Conviene en los charcos con un turbelárido también cavernícola y es muy probable que ambos organismos se nutran en las deyecciones sanguinolentas de los murciélagos vampiros. Este dato lo pudimos observar en el mes de abril, cuando la gruta está más seca y tales animales estaban estrechamente localizados en un pequeño escurrimiento, que coincidía con el sitio donde los vampiros depositan gran cantidad de deyecciones. Al menos, las planarias mostraban claramente, por transparencia, los ciegos intestinales repletos de sangre semidigerida. Precisamente en esta época las hembras colectadas de *Bogidiella tabascensis* se encontraban ovígeras.

**RELACIONES TAXONÓMICAS.** *Bogidiella tabascensis* comparte fielmente los caracteres de la familia *Bogidiellidae* Hertzog, 1936 y tal vez es la especie americana que más se acerca al genotipo europeo. Difiere de *B. albertimagni* Hertzog, 1933: por el número reducido de artículos del flagelo accesorio de la antena 1; por la forma de la proyección corpodial del gnatópodo 1; por la forma menos alargada del propodio de los gnatópodos 1 y 2; por la ausencia de cerdas diferenciadas en la rama externa de los pleópodos 1 y 2 del macho y por la forma general y dotación de espinas del telson.

Por otra parte, ciertos rasgos como la posesión de tres pares de branquias y la colocación de éstas en la porción esternocoxal de los pereiópodos 2, 3 y 4, equivalente a los segmentos IV a VI del mesosoma, así como la estructura monorrámea de los pleópodos y la ausencia de cerdas en la rama interna que es vestigial, hace a estas especies más cercanas entre sí que con las especies americanas.

En el trabajo póstumo de Shoemaker se afirma que la especie europea tiene pleópodos birrámeos. Me permito indicar que *Bogidiella skopljensis* Karaman, 1933 cae en sinonimia de *B. alberti-*



36, vista fotográfica del sitio dentro de la gruta del Coconá, donde se colectaron los anfipodos.

*magni* Hertzog, 1933 según declaración de este último autor. En cuanto al carácter birrámeo de los pleópodos de esta especie, es tan relativo que cabría considerar que por la forma y tamaño que representa la rama interna del pleópodo, *B. bredini* y *B. tabascensis* también tendrían pleópodos birrámeos. Hertzog declara que *B. alberti-magni* tiene pleópodos unirrámeos, pero no pasa inadvertida la rama interna en la figura 4-2 de su trabajo. Disposición similar he encontrado en los pleópodos de la hembra y en los pleópodos 2 y 3 del macho de *B. tabascensis*. La única diferencia que encuentro, a este respecto, es la presencia de una cerda en la rama interna vestigial del pleópodo de *B. bredini*, representada en la figura 1-r del trabajo de Shoemaker (1959); por lo que se refiere a las proporciones, la diferencia es mínima. Sin embargo, destaca el hecho de que *B. tabascensis* muestra en el pleópodo 1 del macho, una rama interna de tamaño notablemente mayor, que la distingue de las otras especies.

Aunque no he tenido en mis manos las descripciones de las otras dos especies americanas de *Bogidiella*, algunos datos del trabajo de Shoemaker nos brindan los siguientes rasgos diferenciales: *B. neotropica* Ruffo, 1952, tiene sus pleópodos con una sola rama; el flagelo accesorio de la antena 1 con dos artículos bien desarrollados y un artículo terminal más pequeño; sin espinas o cerdas en los dáctilos de los pereiópodos. *B. brasiliensis* Siewing, 1953, presenta su telson con un lóbulo mediano distal; primera antena casi dos veces tan larga como la segunda y con un flagelo accesorio unisegmentado.

Disposición de los tipos. Holotipo, Alotipo y Paratipos en el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Paratipos en Smithsonian Institution, United States National Museum, No. Cat. 106394.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- HERTZOG, LOUIS. 1936. Crustacés des biotopes hypogées de la Vallée du Rhin d'Alsace. Bull. Soc. Zool. France. vol. 61, pp. 356-372, figs. 1-4.
- SHOEMAKER, CLARENCE R. 1942. Notes on some American Fresh-water Amphipod Crustaceans and Descriptions of a New Genus and two New Species. Smithsonian Misc. Coll. vol 101, (9), pp. 1-31, figs. 1-12.
- 1959. Three new cave amphipods from the West Indies. Journal of the Washington Acad. of Sci. vol. 49 (8), pp. 273-283, figs. 1-4.