

## ESTUDIOS CARCINOLOGICOS. XXVI

### DESCRIPCION DE *PROTRICHONISCUS ACOSTAI* N, SP. (CRUST. ISOPODO) DE COMITAN, CHIAPAS

Por ENRIQUE RIOJA,  
del Instituto de Biología.

En la última excursión efectuada por el profesor Villalobos a Comitán, Chiapas, en noviembre de 1950, a fin de recoger ejemplares de un braquiuro cavernícola que vive en los alrededores de esta población, halló una nueva especie de *Protrichoniscus*. También recibimos ejemplares procedentes de la misma localidad colectados por el señor ingeniero geólogo Carlos Acosta. Nos complacemos en expresar a ambos señores nuestro reconocimiento por habernos proporcionado tan interesante material de estudio.

*Protrichoniscus acostai*, n. sp.

*Dimensiones y aspecto.* Los ejemplares estudiados miden de 3 a 5.5 mm. de longitud por 1.5 a 2 mm. de anchura. Sus tegumentos están poco quitinizados; el color es blanco amarillento; el aparato digestivo se percibe por transparencia como una línea oscura.

El aspecto general es análogo al de las otras especies descritas del género (Arcangeli, 1932, Van Name 1942 y Rioja 1950); se diferencia sin embargo claramente de ellas por presentar una fina pubescencia, perceptible en los bordes, por ofrecer en los pereionitos una serie transversal de tubérculos redondeados (fig. 1), situados en la mitad posterior de cada pereionito y muy próxima a su borde, y por la existencia de unas escamas, precedidas de una fina cerda en el borde posterior del cefalón o cabeza, que se hallan en el ápice de cada uno de los tubérculos de los pereionitos, sobre las antenas, en algunos de los pereiópodos y en el borde del pleotelson (figs. 2, 3, 4 y 5).

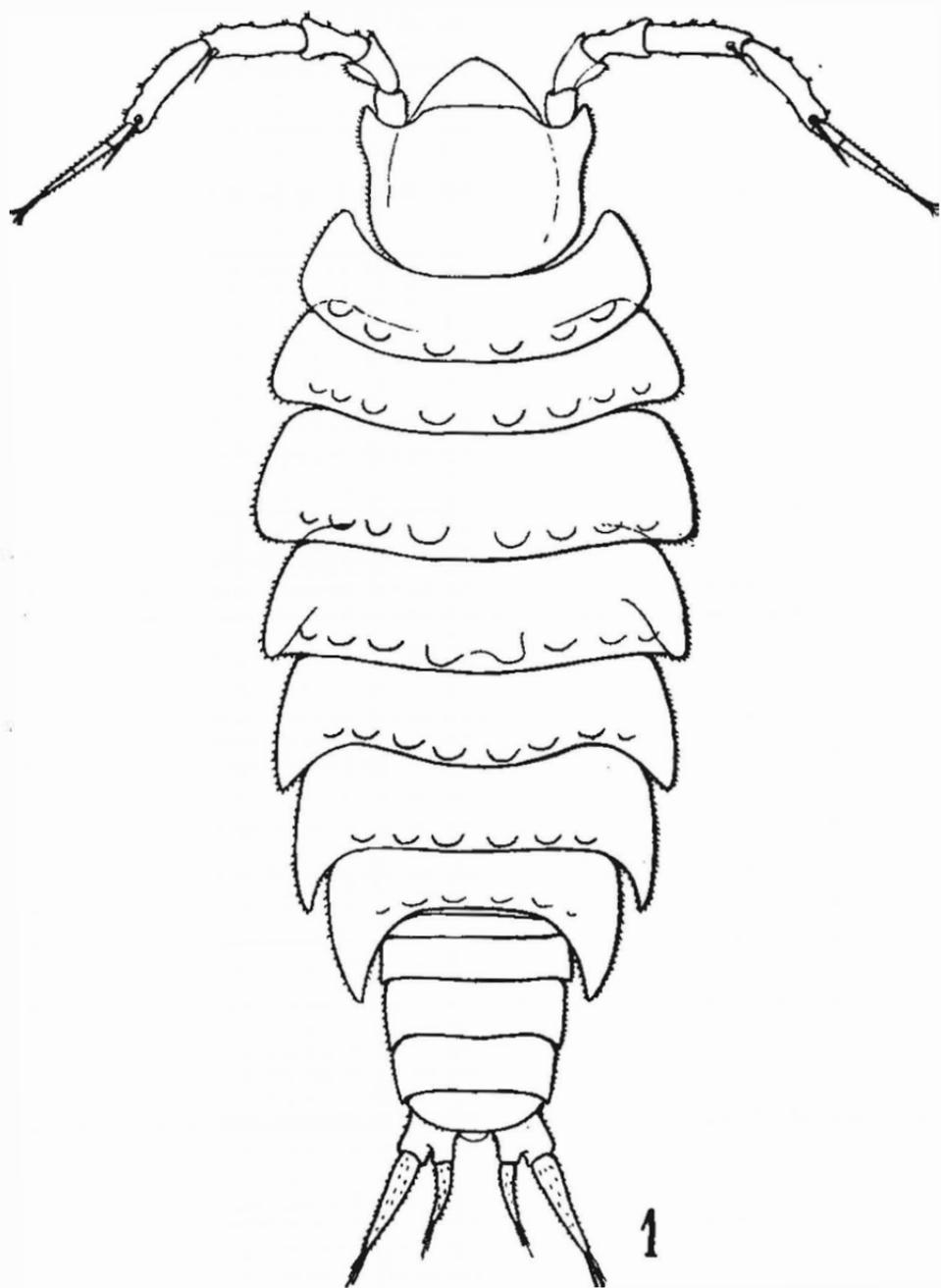


Fig. 1. *Protrichoniscus acostai* n. sp. Aspecto General.  $\times 100$ .

La disposición general de los pereionitos es muy análoga a la que ofrece en *Protrichoniscus villalobosi*. Los epímeros del primer pereionito abrazan a la cabeza en su tercio posterior (fig. 1). El tercer pereionito es el más ancho. Los epímeros de los pereionitos cuarto a séptimo se dirigen hacia atrás y cada vez son más salientes y agudos. Los del séptimo rebasan el borde posterior del tercer pleonito. En el cuarto pereionito los tubérculos se unen frecuentemente para formar un doble tubérculo (figs. 1 y 18). Los pleonitos aumentan de anchura hasta el quinto; el cuarto y el quinto son los más anchos. El pleotelson tiene en su parte media un lóbulo redondeado con dos escamas precedidas de una cerda (figs. 1 y 23).

**Cabeza o cefalón.** La cabeza es más ancha que larga; el borde frontal forma un lóbulo mediano convexo, separado de los lóbulos laterales por dos amplias escotaduras enfrente de las cuales se halla la articulación de las antenas (fig. 1 y 6). La masa bucal tiene una disposición muy análoga a la descrita en *Protrichoniscus villalobosi* Rioja (1950). Los ojos faltan completamente como en las restantes especies del género (figs. 1 y 6). La superficie de la cabeza está cubierta de una fina pubescencia. En sus bordes posterior y lateral existen unas escamas de borde redondeado, alabeadas, por delante de las cuales existe una fina cerda que llega hasta el borde de la escama o rebasa un poco su longitud (figs. 2 y 3); a uno y otro lado de la escama se observan algunas cerdas encorvadas, tres o cuatro, que forman dos grupos: uno a cada lado.

**Antenas.** Las antenas del primer par tienen tres artejos; el basal grande y ancho en su superficie basal articular; el mediano pequeño, corto pero algo más ancho que el tercero; éste es largo, estrecho, ligeramente falciforme; en su borde externo lleva de 7 a 9 cerdas anchas sensoriales; en el ápice del artejo existe una pequeña cerda puntiaguda, más evidente que en el *Protrichoniscus bridgesi* y en el *Protrichoniscus villalobosi* (fig. 7).

Las antenas del segundo par o externas (fig. 8), son parecidas a las de *Protrichoniscus villalobosi*. Los tres primeros artejos son subiguales. El segundo presenta en su borde externo un lóbulo semejante al que en el mismo artejo presenta el *Protrichoniscus bridgesi*. El segundo artejo lleva una cerda apical larga y el tercero dos. El cuarto es el más largo de los que constituyen la base del apéndice. El quinto es un poco más corto que el que le precede. El cuarto y el quinto artejo llevan, cada uno de ellos, una larga cerda apical. El flagelo tiene tres artejos que llevan espinas laterales y el último termina en un pincel

de cerdas dispuestas de modo análogo a como se presentan en *Protrichoniscus villalobosi* Rioja.

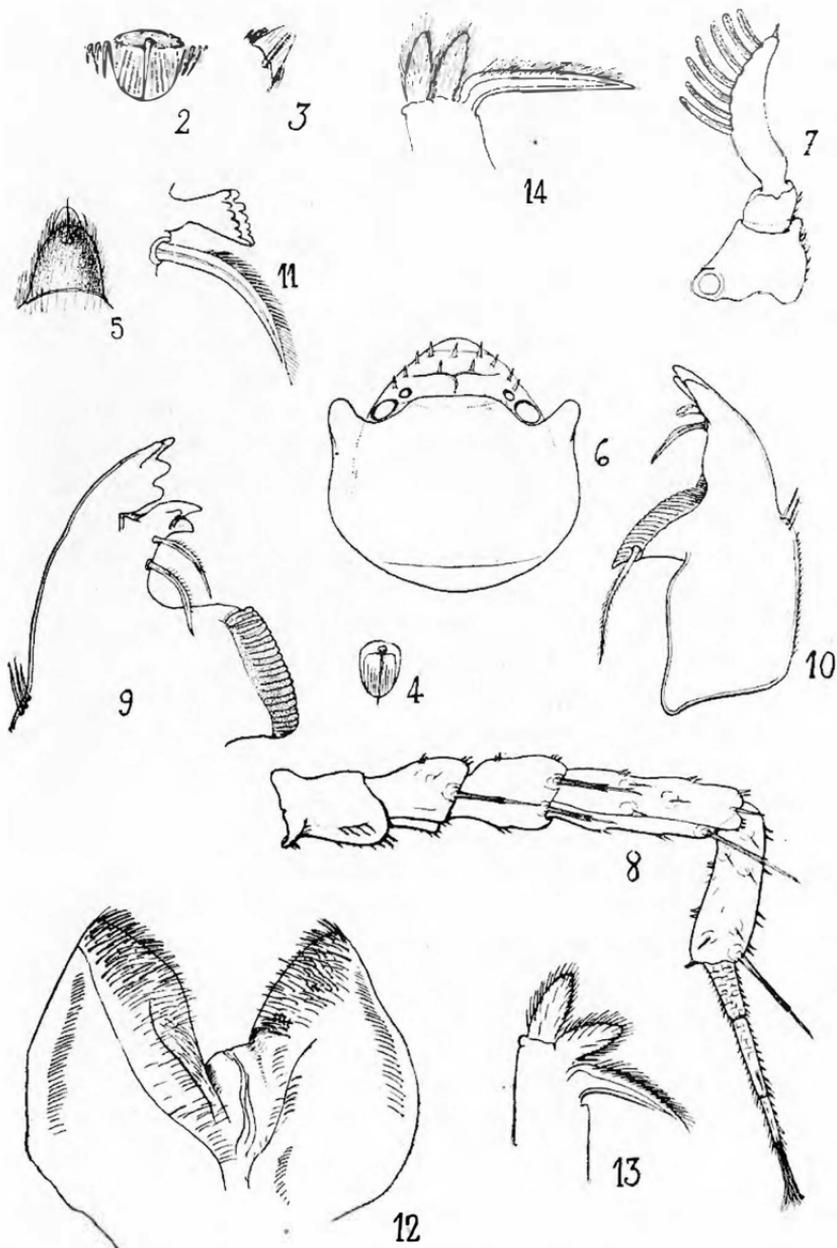
**Mandíbulas.** La mandíbula izquierda tiene la apófisis dentaria apical o proceso incisivo con cuatro dientes; la dentaria media con tres (fig. 9). Por debajo de ésta existen dos cerdas plumosas. La apófisis trituradora o proceso malar es orbicular y semejante al de las otras especies del género. La mandíbula derecha tiene una apófisis dentaria o proceso incisivo apical con tres dientes (fig. 10); de ellos el del medio es el más robusto; el saliente, que Arcangeli atribuye al apéndice o apófisis dentaria media, tiene la forma con que se representa en la fig. 11. Por debajo de ella existe una cerda plumosa. El proceso malar presenta su extremo inferior agudo (fig. 10). Tiene una cerda plumosa algo más larga que en *Protrichoniscus bridgesi*.

**Labio.** Este órgano es membranoso con dos grandes lóbulos laterales, vellosos. Sus extremos son agudos. Entre la base de ambos existe un lóbulo mediano ligeramente asimétrico (fig. 12).

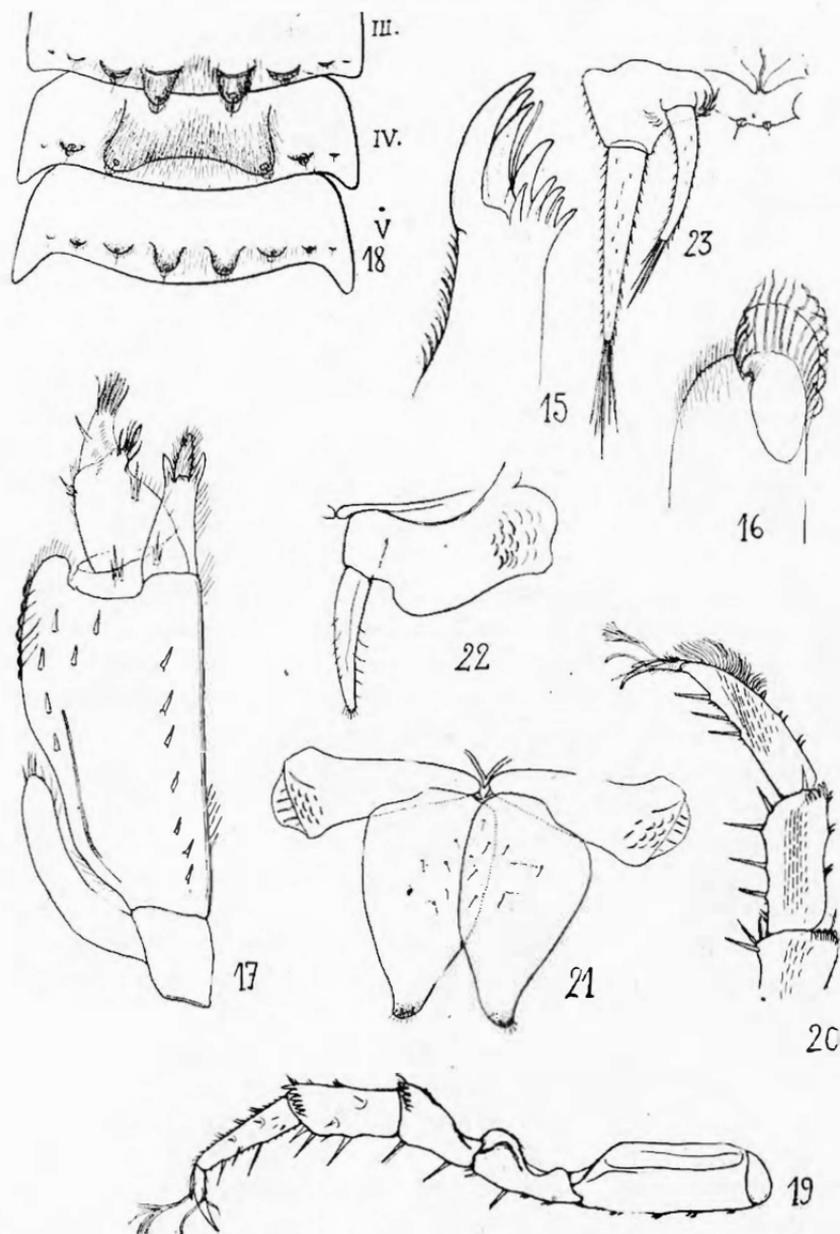
**Maxila del primer par.** Este apéndice tiene dos láminas. La interna termina en tres apéndices membranosos, dos ovoideos y otro basal interno alargado, cubiertos de pequeñas cerdas o pelitos. Esta última es más corta que la de *Protrichoniscus villalobosi*, pues mientras en esta especie puede alcanzar 50 micras, en *Protrichoniscus acostai* tiene cuando más 40 (figs. 13 y 14). La lámina externa es muy semejante a la de las otras especies del género (fig. 15). Presenta tres dientes apicales o externos grandes, de los que el del medio es el mayor; cinco dientes internos: uno grande y cuatro pequeños subiguales. Lateralmente se observa otro diente bastante evidente. Entre los dos grupos de dientes, los apicales o externos y los internos o basales, existe una cerda transparente, lisa, que no sobrepasa el extremo de los dientes apicales.

**Maxila del segundo par.** La maxila del segundo par se parece mucho a la de las otras especies del género. El lóbulo interno presenta cerca de un extremo una depresión rodeada de una parte membranosa, con cilios en su borde (fig. 16).

**Maxilípedo.** El maxilípedo se parece al de *Protrichoniscus villalobosi* por la disposición de su palpo y las cerdas de los artejos primero y segundo dispuestas en grupos de tres (fig. 17). El apéndice masticador tiene su ápice simétrico, con dos espinas laterales subiguales y una lengüeta mediana cónica provista de finas cerdas. Esta disposición es muy diferente de la falta de simetría que se observa en la parte apical del apéndice masticador del *Protrichoniscus bridgesi*.



LAMINA I. Figs. 2 y 3. Escamas del borde posterior de la cabeza.  $\times 500$ .—Fig. 4. Escama de la antena.  $\times 500$ .—Fig. 5. Tubérculo del III pleonito.  $\times 400$ .—Fig. 6. Cabeza.  $\times 150$ .—Fig. 7. Anténula.  $\times 300$ .—Fig. 8. Antena.  $\times 200$ .—Fig. 9. Mandíbula derecha.  $\times 200$ .—Fig. 10. Mandíbula izquierda.  $\times 175$ .—Fig. 11. Apéndice dentario medio de la mandíbula derecha.  $\times 200$ .—Fig. 12. Labio visto por su superficie maxilar.  $\times 250$ .—Fig. 13. Parte terminal de la lámina interna de la maxila del primer par.  $\times 300$ .—Fig. 14. Parte terminal de la lámina interna de la maxila del primer par de *Protrichoniscus villalobosi* Rioja.  $\times 300$ .



LAMINA II. Fig. 15. Parte terminal de la lámina externa de la maxila del primer par.  $\times 300$ .—Fig. 16. parte terminar de la maxila del segundo par.  $\times 300$ .—Fig. 17. Maxilipedo.  $\times 300$ .—Fig. 18. Pleonitos III-V con la disposición de sus tubérculos.  $\times 150$ .—Fig. 19. Pereiópodo del tercer par.  $\times 150$ .—Fig. 20. pereiópodo del séptimo par.  $\times 150$ .—Fig. 21. Pleópodo del primer par del macho.  $\times 150$ .—Fig. 22. Pleópodo del segundo par del macho.  $\times 150$ .—Fig. 23. Urópodos.  $\times 150$ .

*Pereiópodos.* Los seis primeros pereiópodos son sensiblemente iguales. El artejo primero es grande y robusto. Los tres siguientes son aproximadamente de igual longitud, aunque diferentes en su forma. En su borde interno llevan algunas largas cerdas, además de cortos agujijones dispuestos por pares. En el borde anterior de los artejos tercero y cuarto, existe una serie de escamas análogas a las que existen en *Protrichoniscus villalobosi*, aunque son menos numerosas que en esta última especie. El quinto artejo es alargado y estrecho, y se adelgaza hacia su extremo apical. El dactilopodito o último artejo tiene forma de uña encorvada con una disposición análoga a la que ofrece en *Protrichoniscus villalobosi* (fig. 19). El séptimo pereiópodo tiene el quinto artejo de forma distinta a la de los seis anteriores, es más grueso y en su parte dorsal lleva un pincel de cerdas encorvadas, dispuestas en forma de peine, que se insertan cerca del artejo (fig. 20). La disposición recuerda a la de *Protrichoniscus villalobosi*.

*Pléópodos.* Los pléópodos del primer par del macho, se diferencian de los de los dos especies mexicanas por la forma especial de su protopodito que carece del lóbulo encorvado que existe en *Protrichoniscus villalobosi*, y del lóbulo cuadrangular de *Protrichoniscus bridgesi*. En la especie que describimos presenta un lóbulo redondeado con unas esculturas quitinosas lineales. En la parte apical del artejo existen unas esculturas quitinosas transversales, arqueadas, formando tres o cuatro series (fig. 21).

El segundo par de pléópodos del macho tiene el protopodito alargado transversalmente; en su borde externo tiene esculturas quitinosas arqueadas dispuestas en series análogas a las que existen en el mismo paraje en el protopodito del primer par de pléópodos. El endopodito lleva dos artejos, el distal provisto de algunas finas cerdas esparcidas y un grupo de ellas muy finas en el ápice (fig. 22).

*Urópodos.* Los urópodos tienen la disposición representada en la figura 23, que es muy semejante a la descrita en *Protrichoniscus villalobosi*. El exopodito es alargado cilíndrico, casi recto, con espinitas o cerdas cortas; en su extremo tiene un haz de siete largas cerdas de las que una es de mayor longitud que las restantes. El endopodito es arqueado, más delgado que el exopodito y de una longitud igual a los dos tercios de la longitud del exopodito. Termina como éste en un haz de cerdas, cinco a seis, de las cuales una es más larga (fig. 23).

*Tipo.* Un macho procedente de la cueva de toma de agua para la población de Comitán, Chiapas, a tres kilómetros al O. de esta ciudad, a 1685 metros sobre el nivel del mar. Alotipo hembra de igual locali-

dad. Me complace en dedicar esta especie al señor ingeniero Carlos Acosta, que me ha facilitado el estudio de dicha especie.

*Relaciones con las demás especies del género*

Esta especie es muy próxima a *Protrichoniscus villalobosi*, del que se diferencia por los tubérculos de los pereionitos y por las escamas del cuerpo, que son muy distintas de las que tiene *Protrichoniscus heroldi* Arcangeli.

El apéndice del maxilpedo es muy parecido al de *Protrichoniscus villalobosi*, y muy diferente del de *Protrichoniscus bridgesi*.

A continuación sistematizamos en una clave las diferencias específicas.

- A. Superficie del cuerpo areolada; con escamas triangulares, de aspecto de cerdas, que son mayores en los bordes del pleotelson y en algunas partes del cuerpo . . . . . *Protrichoniscus heroldi* Arcangeli.
- A.A. Superficie del cuerpo no areolada.
- B. Proceso masticatorio del maxilpedo asimétrico en su borde distal. Lacinia inferior de las tres terminales de la maxila del primer par, corta, de casi igual longitud que las dos restantes. *Protrichoniscus bridgesi* Van Name.
- B.B. Proceso masticatorio del maxilpedo simétrico en su borde distal. Lacinia inferior de las tres terminales de la maxila del primer par larga; de mayor longitud que las dos restantes.
- C. Pleonitos sin tubérculos; sin escamas; cuerpo liso . . . . . *Protrichoniscus villalobosi* Rioja.

- C.C. Pleonitos con tubérculos; cuerpo cubierto de una fina pubescencia y con escamas encorvadas y laminares de borde redondeado, precedido de una cerda fina. . . . . *Protrichoniscus acostai*  
n. sp.

## BIBLIOGRAFIA

- ARCANGELI, A., 1929.—Isopodi terrestri raccolti in Cuba dal Prof. F. Silvestri. Boll. Lab. Zool. Gen. Agraria. Portici. XXIII, pp. 129-148, figs. 1-6.
- , 1952.—Isopodi raccolti dal Prof. Silvestri nel Nord America. Boll. Lab. Zool. Gen. Agraria. Portici. XXVI, pp. 121-141, figs. 1-7.
- HAY, W. P., 1899.—Description of a new species of subterranean isopod. Proc. U. S. Nat. Mus. XXI, pp. 871-872. Pl. LXXXVI.
- LOHMANDER, M., 1927.—On some terrestrial isopods in the United States National Museum. Proc. U. S. Nat. Mus. LXXII, núm. 2713, pp. 1018, figs. 1-6.
- RICHARDSON, H., 1905.—A Monograph of the isopods of North America. Bull. U. S. Nat. Mus. núm. 54, pp. 1-727.
- RIOJA, E., 1950.—Estudios Carcinológicos XII. Los triconiscidos cavernícolas de México del género *Protrichoniscus* y descripción de una nueva especie del mismo. An. Inst. Biol. T. XXI, núm. 1, pp. 127-146.
- ULRICH, C. J., 1902.—A contribution to the subterranean Fauna of Texas. Trans. Amer. Micros. Soc. XXIII, pp. 83-101, Pls. XIV-XVIII.
- VAN NAME, W. G., 1936.—The American Land and Fresh Water Isopod Crustacea. Bull. The American Mus. of Nat. Hist. LXXI, 1936, pp. 1-535, figs. 1-323.
- , 1940.—A suplement to the American Land and Fresh Water Isopod Crustacea. Bull. The American Mus. of Nat. Hist. LXVII, pp. 109-142.
- , 1942.—A Second Sup'ement to the American Land and fresh-water Isopod Crustacea. Bull. The American Mus. of Nat. Hist. LXXX, pp. 299-329.
- WOLF, F., 1934-1938.—Animalium Cavernarum Catalogus. Part. III, pp. 1-918, Isópodos, pp. 64-91 y 761-765.