

Nuevos Embiópteros de América del Sur

SZUMIK, Claudia A.

CONICET - Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink"
Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205. 4000, San Miguel de Tucumán,
Argentina; e-mail: insue@infovia.com.ar

■ **RESUMEN.** Se describen diez especies nuevas de Embiópteros sudamericanos pertenecientes a las familias Anisembiidae, Teratembiiidae y Clothodidae. *Anisembia pifical* sp. nov. (Bolivia), *Chelicercia fangosa* sp. nov. (Argentina), *Chelicercia ittakua* sp. nov. (Bolivia), *Chelicercia yogsothoth* sp. nov. (Venezuela) y *Chelicercia yuca* sp. nov. (Venezuela) son descriptas para la familia Anisembiidae; *Diradius nougues* sp. nov. (Argentina), *Oligembia capote* sp. nov. (Colombia), *Oligembia limon* sp. nov. (Venezuela) y *Oligembia arbol* sp. nov. (Argentina y Bolivia) para Teratembiiidae; *Chromatoclothoda neblina* sp. nov. (Venezuela) para Clothodidae. Para las especies argentinas se incluyen datos de su biología.

PALABRAS CLAVE. Embioptera. Región Neotropical. Sistemática.

■ **ABSTRACT.** *New South American Embioptera.* Ten new species of South American Embioptera are described. *Anisembia pifical* sp. nov. (Bolivia), *Chelicercia fangosa* sp. nov. (Argentina), *Chelicercia ittakua* sp. nov. (Bolivia), *Chelicercia yogsothoth* sp. nov. (Venezuela) and *Chelicercia yuca* sp. nov. (Venezuela) for the family Anisembiidae; *Diradius nougues* sp. nov. (Argentina), *Oligembia capote* sp. nov. (Colombia), *Oligembia limon* sp. nov. (Venezuela) and *Oligembia arbol* sp. nov. (Argentina and Bolivia) for Teratembiiidae; *Chromatoclothoda neblina* sp. nov. (Venezuela) for Clothodidae. Biological information is provided for the argentinian species.

KEY WORDS. Embioptera. Neotropical Region. Systematics.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se han realizado contribuciones sobre Embiópteros sudamericanos (Szumik, 1991, 1998a, 1998b; Ross, 2001), no obstante el grupo sigue siendo pobremente conocido. En mis investigaciones recientes, he estudiado material de América del Sur en el cual he hallado varias especies nuevas. Aquí, en este trabajo, se describen diez especies nuevas, pertenecientes a las familias Anisembiidae, Teratembiiidae y Clothodidae. Algunas de estas nuevas especies constituyen primeros registros de familias o géneros para países sudamericanos.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado para este trabajo fue generosamente prestado por las siguientes personas e instituciones: Axel O. Bachmann, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires (MACN); María Virginia Colomo de Correa, Instituto y Fundación Miguel Lillo, Tucumán (IFML); David A. Nickle, United States National Museum of Natural History, Washington (USNM). El material recolectado por la autora se encuentra depositado en el Instituto y Fundación Miguel Lillo, Tucumán (IFML).

Las medidas están dadas en milímetros. El radio ocular (RO) fue definido en Szumik (1991).

Abreviaturas usadas: Mm: *mentum*; Sm: *submentum*; Alas: C: costa; Sc: subcosta; R₁: radial uno; Rs: sector radial; Ma: medial anterior; Mp: medial posterior; Cu: cubital; Cua: cubital anterior. Unión basal de venas (Szumik, 1996): unión tipo A: Rs+Ma y Mp salen a partir de Cu, una vena transversa muy ancha se encuentra entre Rs+Ma y R₁, unión tipo B: Rs+Ma y Mp nacen separadamente de Cu y R₁ respectivamente, unión tipo C: igual a la anterior pero luego Cu y R₁ se unen en un tramo corto para luego separarse nuevamente. La notación de quetotaxia está tomada de la utilizada en arañas (e.g. Goloboff & Platnick, 1987): el número de setas es seguido por el área del basitarso en que se encuentran, P prolateral, R retrolateral y V ventral; dos números entre paréntesis, separados por dos puntos, indican la proporción del artejo, y las letras A y B, se refieren a la porción apical o basal, respectivamente (ejemplos: 10P(1:2A), 10 setas en mitad apical de cara prolateral; 15V(1:4B), 15 setas en el cuarto basal de cara ventral). *Terminalia*: 1°Vfs.: rudimento de valvíferos uno; 2°Vfs.: rudimento de valvíferos dos; Ep: epiprocto; Lpp: paraprocto izquierdo; Rpp: paraprocto derecho; H: *hypandrium* o noveno esternito abdominal; Hp: proceso del *hypandrium*; LC1: artejo basal del cerco izquierdo; LC1dp: proceso distal del LC1; LC1bp: proceso basal del LC1; 10T: décimo tergito abdominal; 10L: hemitergito izquierdo del décimo tergito abdominal; 10R: hemitergito derecho del décimo tergito abdominal; 10Lp1: proceso caudal del hemitergito izquierdo; 10Rp1: proceso caudal del hemitergito derecho; 10Rp2: proceso anterior del hemitergito derecho.

RESULTADOS

ANISEMBIIDAE

Anisembia Krauss

El género *Anisembia* posee dos especies, una especie actual, *A. texana* (Melander), de USA y México, y otra fósil, *A. vetehae* Szumik, de República Dominicana. En el estudio filogenético del orden (Szumik, 1996) el género *Mesembia* Ross resulta parafilético en términos de *Anisembia*. La parafilia de *Mesembia* no se explica por ser altamente plesiomórfico respecto de *Anisembia*, simplemente ambos géneros comparten los mismos

caracteres. Queda por resolver, en el futuro, la validez de *Mesembia*. Aquí se describe una especie nueva para Bolivia, esta es la primera cita de *Anisembia* para este país.

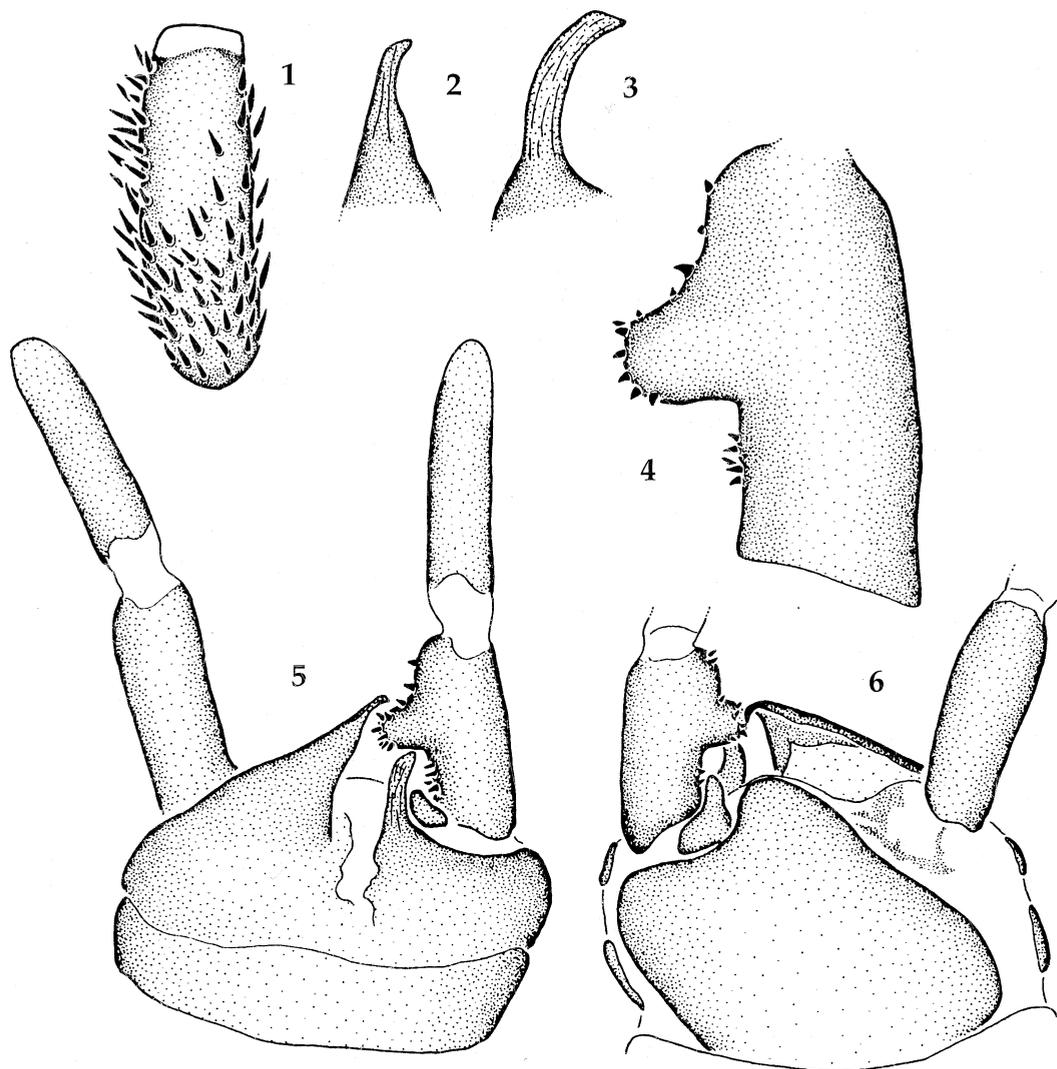
Anisembia pifical sp. nov.

(Figs. 1-6)

Etimología. El nombre específico es una combinación arbitraria de letras.

Diagnosis. Esta especie se diferencia de las restantes especies del género por el LC1dp medial, muy desarrollado, tubular (en lugar de apical y poco desarrollado), las setas presentes en la cara interna del LC1 (Fig. 4) (en las otras especies del género están sólo en el proceso), y artejos apicales tan largos como los basales (en lugar de estar reducidos hasta 1/3 de su tamaño).

Macho (Holotipo). Coloración: cabeza y protórax castaño claros, 1° al 20° antenito, resto del tórax y abdomen castaños, 21° a 23° antenito blanquecinos. Cabeza con áreas despigmentadas dorsales en región posterior. Largo total: 11,00. Cabeza ancho/largo: 0,77. Ojos medianos, RO: 0,67. Mandíbulas agudas, incisivos 1-1, molares 1-1, estos últimos poco conspicuos. Mm esclerosado, Sm con borde anterior cóncavo y base estrecha. Alas presentes, longitud ala anterior: 7,50; posterior: 6,50. Venación: unión basal tipo B; Ma simple, Cu furcada; R1 con bandas pigmentadas; Rs, Ma y A marcadas, Mp difusa, Cua representada por hileras de pelos, sólo Rs llega al margen alar. Venas transversas: ala anterior: C-R1: 2 a 3, R1-Rs: 2 a 3, Rs-Ma: 1, Ma-Mp: 1, Mp-Cua: 1, Cu-A: 1; ala posterior: C-R1: 3, R1-Rs: 3, Rs-Ma: 1, Ma-Mp: 1, Mp-Cua: 1, Cu-A: 1. Tercer basitarso (Fig. 1), largo: 0,53, ancho/largo: 0,24, ampolla apical pequeña, quetotaxia: 7R(1:2A), 12-13R(1:2B) en tres hileras, 13P(1:2A) en 3 hileras, 21P(1:2B) en 3 a 4 hileras, 2-3V(1:2A), 34-40V(1:2B). *Terminalia*: 10T dividido longitudinalmente, márgenes internos de 10R y 10L irregulares, poco esclerosadas (Fig. 5). 10Lp1 y 10Rp1 con ápice truncado (Figs. 2-3), 10Lp1 muy curvado hacia el cerco izquierdo, con numerosas carenas longitudinales (Fig. 3). Ep conspicuo, con forma de placa, fusionado al margen interno del 10R. Hp no muy prolongado como en las otras especies de *Anisembia*, dirigido hacia el LC1, carenas transversas no visibles (Fig. 6). Lpp-Hp muy



Figs. 1-6. *Anisembia pifical* sp. nov. Macho. 1, tercer basitarso izquierdo, vista ventral; 2, 10Rp1, vista latero externa; 3, 10Lp1, vista dorsal; 4, LC1, vista dorsal; 5, terminalia, vista dorsal; 6, terminalia, vista ventral.

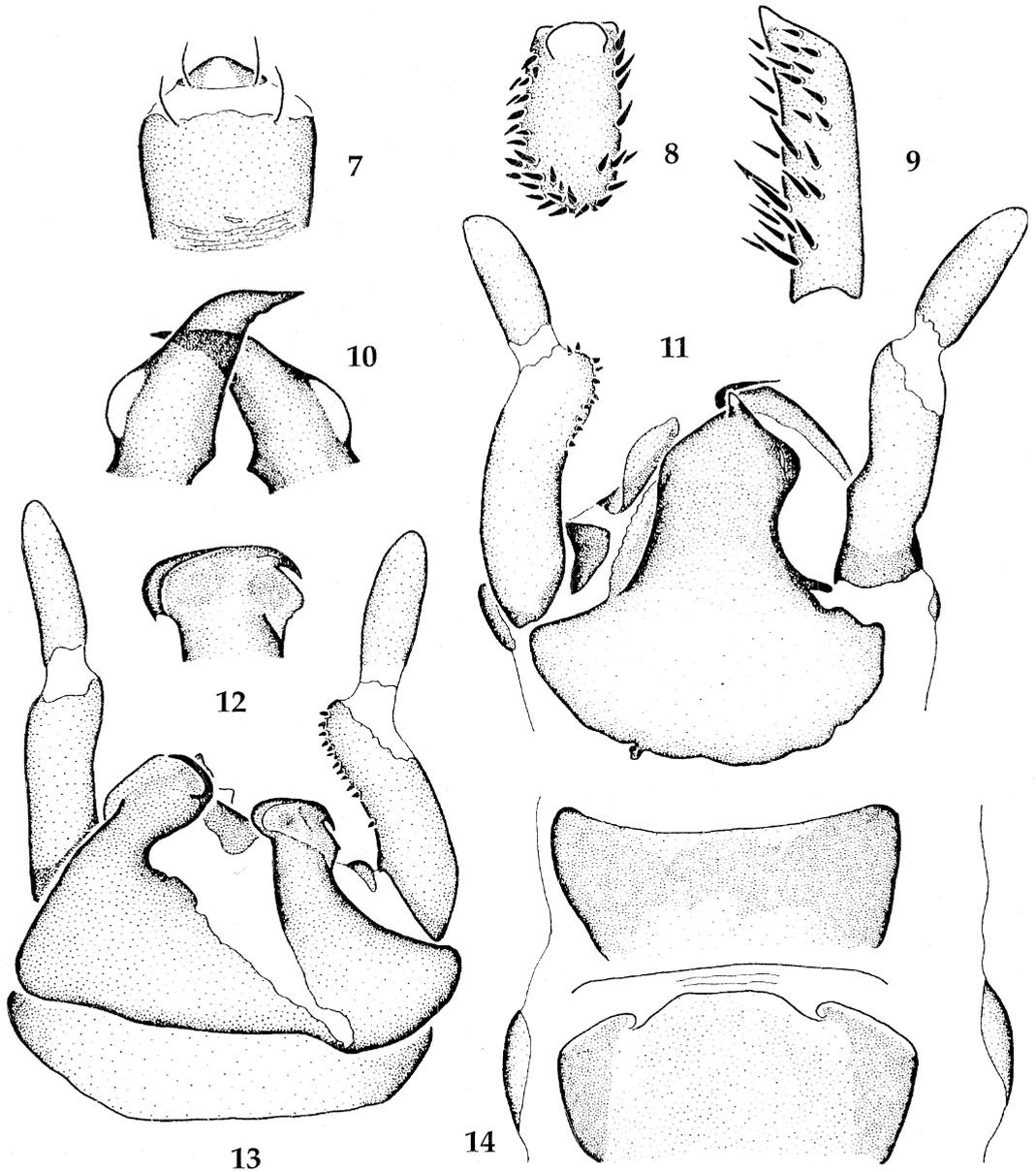
próximos (Fig. 6), Lpp bien desarrollado, Rpp inconspicuo. Relación LC1/LC2: 0,73. LC1dp medial, tubular, setas presentes en el ápice del proceso y en toda la cara interna del LC1 (Fig. 4).

Hembra. Desconocida.

Material examinado. BOLIVIA. Santa Cruz: Estación Experimental Gral. Saavedra, Porter, Stange & Desmarest, IX-1977, Holotipo macho (IFML); 7 Paratipos machos (IFML); 4 machos 7-VII-1973 (IFML); 10 machos 7-VIII-1973 (IFML); 4 machos VI-1974 (IFML).

Chelicerca Ross

Chelicerca es el género más numeroso de la familia Anisembiidae (24 especies). Hasta hace pocos años la distribución de este género no superaba los 0° de latitud sur en América, recientemente se describieron especies para Argentina (Szumik, 1998a); este es un claro ejemplo de lo poco conocidas que son las distribuciones de géneros y especies (Szumik, 1998c). En el estudio cladístico del orden (Szumik, 1996) *Chelicerca* resulta un grupo monofilético. Aquí se describen cuatro especies



Figs. 7-14. *Chelicerca fangosa* sp. nov. 7, 9-13. Macho; 8, 14. Hembra. 7, Mm+Sm; 8, tercer basitarso izquierdo, vista ventral; 9, tercer basitarso derecho, vista prolateral; 10, Md; 11, terminalia, vista ventral; 12, 10Lp1; 13, terminalia, vista dorsal; 14, 8° y 9° esternito.

nuevas, una de ellas, *Chelicerca ittakua* sp. nov., es la primera cita del género para Bolivia.

***Chelicerca fangosa* sp. nov.**

Figs. 7-14

Etimología. El nombre específico hace referencia al mal estado de los caminos vecinales y

las numerosas veces que debió recurrirse a la tracción a sangre en el viaje de campaña donde se recolectaron los ejemplares de esta especie.

Diagnosis. Se distingue de *Chelicerca tigre* Szumik, especie más cercana, por la cabeza cuadrangular que no se angosta posteriormente, el protórax castaño (en lugar de castaño claro), las mandíbulas con una convexidad basal decolorada (en vez de pigmentada como el resto de la

Md), el margen externo de Md recto entre ápice y convexidad (no cóncavo), la banda membranosa entre Hp y Rpp pequeña, la espina del 10Lp1 plana, bien desarrollada, el margen externo del 10Lp1 no aserrado, la espina del 10Rp1 muy prolongada (limitando en gran parte con el margen externo del 10Rp1), y la mitad apical de cara retrolateral del tercer basitarso de las hembras con setas.

Macho (Holotipo). Coloración: cabeza negra, antenas castaño claras, patas y terminalia castaño negruzcas, escleritos torácicos castaños, escleritos abdominales castaño anaranjados, áreas membranosas blanco anaranjadas. Longitud total: 6,00. Cabeza cuadrangular, ancho/largo: 0,89, escotadura posterior levemente marcada, ojos medianos, RO: 0,59. Mandíbulas (Fig. 10) fuertemente agudas, incisivos 1-1, molares 1-1, en Md izquierda el ápice está levemente aserrado. Margen externo cerca de base de Md con una giba decolorada, fuertemente marcada. Mm esclerosado con 2 setas en la base, Sm con margen anterior membranoso y con 2 setas, y base angosta (Fig. 7). Alas presentes, longitud ala anterior: 3,85, posterior: 3,00; unión basal tipo B, Rs bien marcada, Ma y Mp sólo marcadas en su inicio, luego representadas por una hilera de pelos, venas transversas: ala anterior: 2 ó 3 entre R1-Rs; ala posterior: 3 entre R1-Rs. Tercer basitarso (Fig. 9), longitud: 0,25, ancho/largo: 0,30; quetotaxia: 4-5R(1:2A), 7R(1:2B), 9P(1:2A), 8-9P(1:2B), 10-11V(1:3B). *Terminalia*: 10Lp1 con una sola espina, margen externo no aserrado, con dos depresiones leves (Fig. 12). 10L con una pequeña muesca en ángulo basal interno (Fig. 13). Espina del 10Rp1 ocupa casi todo el ancho del extremo externo del 10Rp1 (Fig. 13); lámina del extremo externo del 10Rp1 comienza desde la base del proceso. Hp dos veces el largo del H (Fig. 11). Nódulo en Hp presente, formado por Hp y Rpp, carece de microtriquias, curvado hacia el cerco izquierdo (Fig. 11). Rpp fuertemente unido a Hp, más oscuro que este, límite de unión de ambos escleritos representado por una pequeña franja decolorada (Fig. 11). Lpp unido a Hp, límites de unión reconocibles. Carenas transversas en Hp presentes. Cercos: artejos apicales cortos, relación LC1/LC2: 1,67, artejos basales curvados, LC1dp poco conspicuo, con numerosas setas, 1 ó 2 setas en mitad basal del LC1 (Fig. 13)

Hembra (Paratipo). Coloración: antenas castaño amarillentas, cabeza, patas y *terminalia* castaño negruzcas excepto las coxas blanco amarillentas,

escleritos torácicos castaños, escleritos abdominales castaño anaranjados, áreas membranosas blanco anaranjadas. Longitud total: 8,05. Cabeza: ancho/largo: 0,85, RO: 0,79. Tercer basitarso (Fig. 8), largo: 0,18, ancho/largo: 0,57, ampolla apical pequeña; quetotaxia: 4-5R(1:3A), 7-8R(2:3B), 8-9P(1:2A), 10-11P(1:2B), no más de 10V(1:4B). *Terminalia* (Fig. 14): 1°Vfs bien definidos, placa central menos pigmentada que éstos; entre ambas estructuras una banda más clara. 2°Vfs presente, ambarino y rugoso. Noveno esternito con un área cuadrangular despigmentada en la base.

Biología. Nidos medianos, de 8 a 15 cm de diámetro, bajo troncos caídos o en pequeñas cárcavas. Son poco conspicuos, si bien poseen numerosas galerías; la seda con que son construidos es muy delgada y translúcida. Los nidos más grandes contenían numerosos juveniles del cuarto y quinto estadio.

Material examinado. ARGENTINA. Chaco: Ruta Interprovincial, 40 Km N de Ruta Nacional 16, entre Km 318 y 319, 24/25-III-2001, Szumik, Holotipo macho (IFML); 3 Paratipos machos y 1 Paratipo hembra (IFML); 12 machos y 4 hembras (IFML). **Santiago del Estero:** Parque Nacional Copo: sendero YPF, 27-III-2001, Szumik, 1 macho y 1 hembra juv. (IFML).

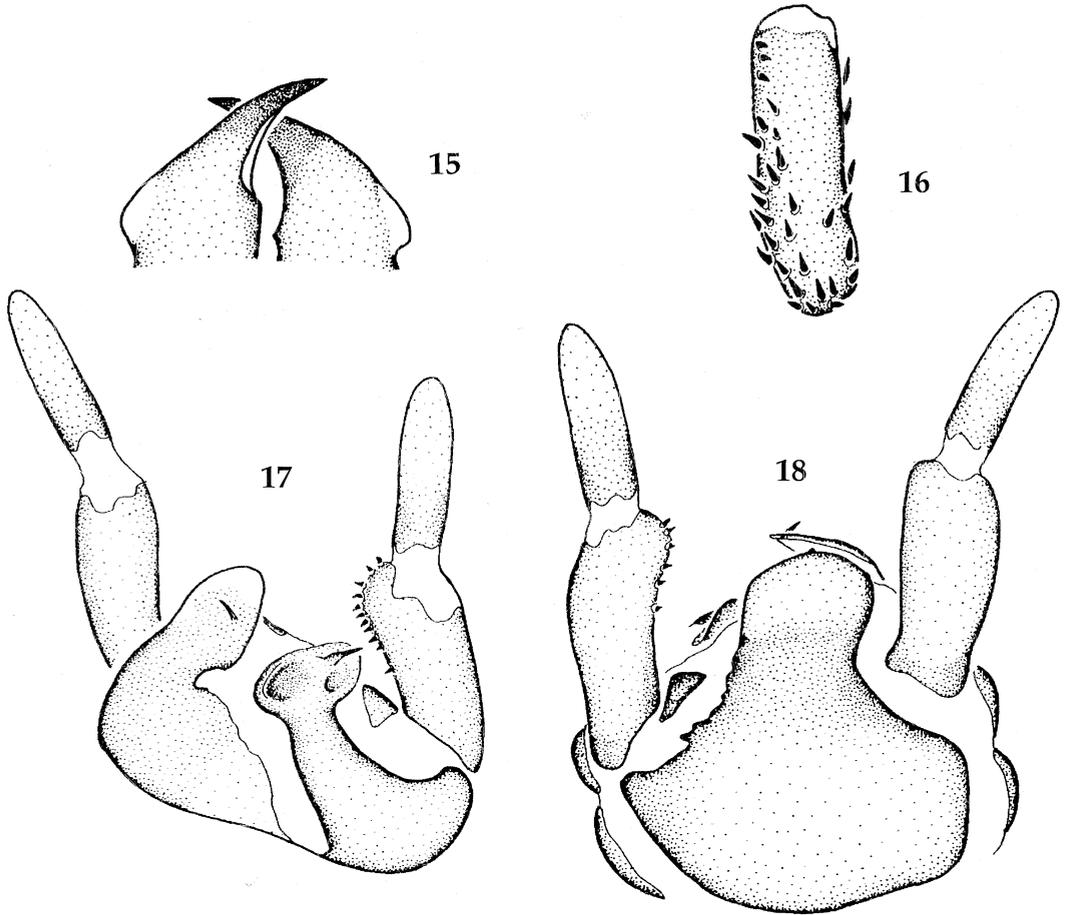
Chelicerca ittakua sp. nov.

Figs. 15-18

Etimología. El nombre específico es una combinación arbitraria de letras.

Diagnosis. *Chelicerca ittakua* sp. nov. se distingue de *Chelicerca tigre* Szumik y *Chelicerca fangosa* sp. nov. (las especies más cercanas) por las mandíbulas con ápices muy agudos y fuertemente pigmentados; la espina del 10Lp1 ubicada en el centro del proceso (no en el margen como en *C. tigre* y *C. fangosa*), la espina del 10Rp1 muy pequeña, el nódulo en el Hp poco conspicuo y cubierto por el 10Rp1, y los artejos apicales de los cercos no reducidos (tan largos como los basales).

Macho (Holotipo). Coloración: cabeza castaña, antenas, patas, tórax y abdomen castaño claros, excepto cercos blanco amarillentos, áreas membranosas blanco amarillentas. Longitud total: 5,30. Cabeza cuadrangular, ancho/largo: 0,93, escotadura posterior fuertemente marcada, ojos grandes, RO: 0,44. Mandíbulas semejantes a *C. fangosa* sp. nov. pero más angostas, muy agudas y fuertemente



Figs. 15-18. *Chelicerca ittakua* sp. nov. Macho. 15, Md; 16, tercer basitarso izquierdo, vista prolateral-ventral; 17, terminalia, vista dorso-caudal; 18, terminalia, vista ventral.

pigmentadas en el ápice (Fig. 15), ápice de Md izquierda no aserrado. Mm esclerosado, Sm con margen anterior membranosa y base angosta, un par de setas sólo presentes en Sm. Alas presentes, longitud ala anterior: 4,55, posterior: 3,60; unión basal tipo B, Rs bien marcada, Ma y Mp inconspicuas, representadas por una hilera de pelos, venas transversas: ala anterior: C-R1: 2; 3 entre R1-Rs; ala posterior: 3 entre R1-Rs. Tercer basitarso (Fig. 16), longitud: 0,28, ancho/largo: 0,27; quetotaxia: 5R(1:2A), 8R(1:2B), 7-8P(1:2A), 13P(1:2B), 16-18V(1:2B). Terminalia (Figs. 17-18): espina del 10Rp1 muy pequeña (Fig. 17). 10Lp1 con una sola espina como en Fig. 17, y dos concavidades fuertemente marcadas; margen externo no aserrado. Hp dos veces el largo del H; nódulo en margen caudal-media del Hp presente, pequeño, cubierto por el 10Rp1, sin microtriquias, curvado hacia el cerco izquierdo. Rpp fuertemente unido a Hp, más

oscuro que éste, franja de unión entre ambos escleritos difusa. Lpp unido a Hp, límite de unión difuso. Carenas transversas en Hp presentes (Fig. 18). Artejos apicales casi tan largos como los basales, relación LC1/LC2: 1,11, artejos basales curvados, LC1dp conspicuo (Fig. 17).

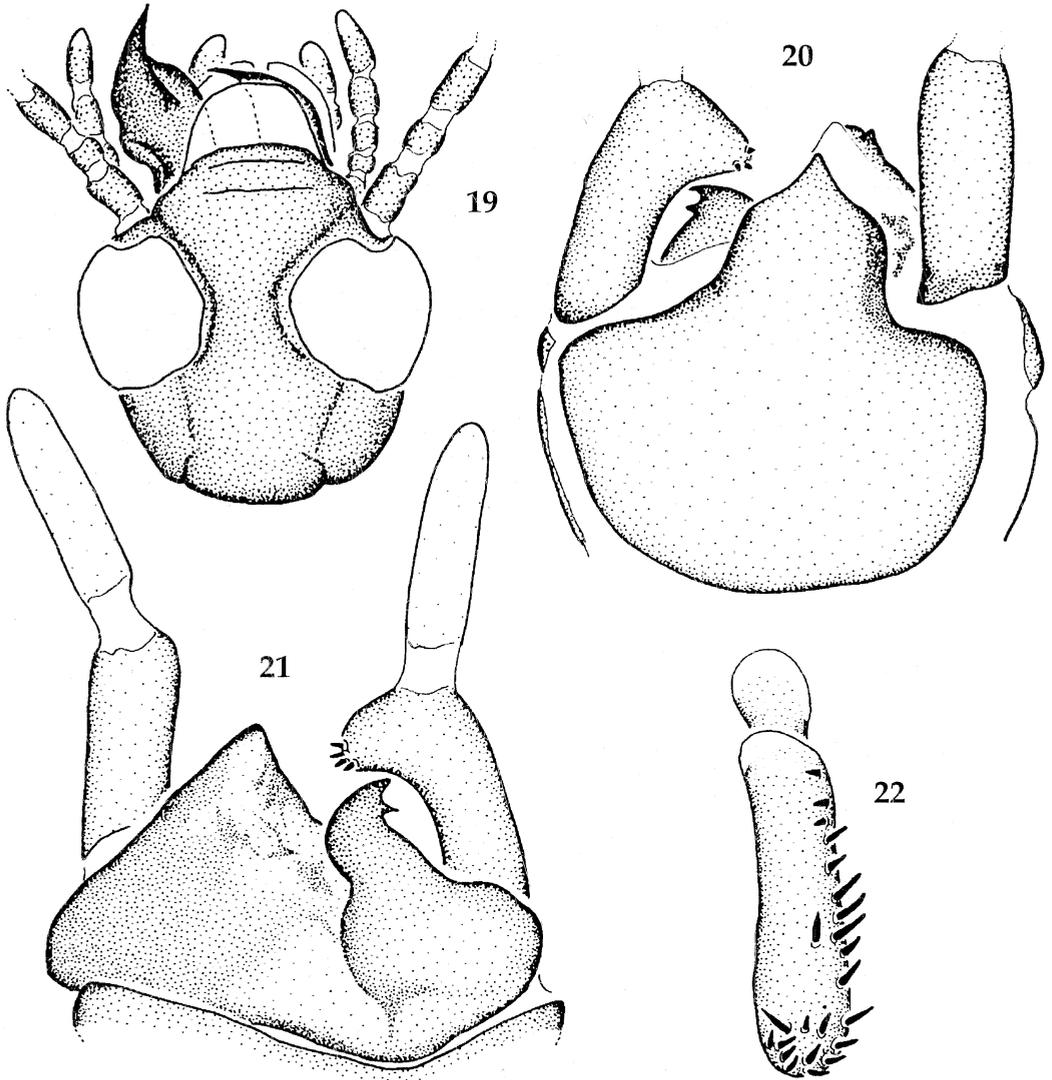
Hembra. Desconocida.

Material examinado. Bolivia. Santa Cruz: Estación Experimental Gral. Saavedra, Porter, Stange y Desmarest, 7-VII-1973, Holotipo macho y Paratipo macho (IFML); IX-1973, 2 Paratipos machos (IFML).

***Chelicerca yogsothoth* sp. nov.**

(Figs. 19-22)

Etimología. El nombre específico hace referencia a unos de los dioses creados en la mitología



Figs. 19-22. *Chelicerca yogoalth* sp. nov. Macho. 19, cabeza; 20, terminalia, vista ventral; 21, terminalia, vista dorsal; 22, tercer basitarso derecho, vista ventral.

de Howard P. Lovecraft.

Diagnosis. Esta especie se distingue de las restantes especies del género por la cabeza discoidal con ojos muy voluminosos (RO:0,23, ver Fig. 19), el 10Lp1 finaliza en dos extremos agudos, subiguales, carece de la lámina discoidal en margen externa, la cual está presente en la otras especies del género (Fig. 21), el 10Rp1 no discoidal con una pequeña espina visible sólo en vista ventral (Fig. 20) y margen interno del 10R difuso.

Macho (Holotipo). Coloración: cabeza, antenas y terminalia (excepto cercos) castaño anaranjadas, resto blanco amarillento. Largo total: 7,40. Cabeza con escotaduras posteriores fuertemente marcadas

(Fig. 19) ancho/largo: 0,88, ojos muy grandes y voluminosos, RO: 0,23. Mandíbulas (Fig. 19) incisivos 1-1, molares 1-1, poco marcados. Mm membranoso, Sm con borde anterior membranoso y base estrecha. Alas presentes, longitud ala anterior: 6,20, posterior: 5,10. Venación alar: unión basal tipo B; Ma simple, Cu furcada; R1 con bandas pigmentadas; Rs y mitad basal de Ma marcadas, resto de Ma, Mp y Cua difusas, representadas por hileras de pelos; sólo Rs llega al margen alar. Venas transversas: ala anterior: C-R1: 4 a 5, R1-Rs: 3 a 4; ala posterior: C-R1: 4, R1-Rs: 3. Tercer basitarso (Fig. 22) largo: 0,38, ancho/largo: 0,20; quetotaxia: setas en bajo número, 1R(1:5A),

5R(1:3B), 5P(1:2A), 7P(1:2B), 8-10V(1:4B). *Terminalia* (Figs. 20-21): 10Lp1 ver diagnosis, espina del 10Rp1 muy pequeña, observable en vista ventral (Fig. 20). Ep no esclerosado. Rpp-Hp forman en región caudal una espina roma con microtriquias (Fig. 20). Relación LC1/LC2: 0,85; LC1dp apical, conspicuo, con setas pequeñas (Fig. 21).

Hembra. Desconocida.

Material examinado. VENEZUELA. Amazonas: Cerro de la Neblina, 0° 50' N 66° 9' 44" W, 155 m canopy, 1/10-III-1984, Davis y McCabe, Holotipo macho (USNM); 1 Paratipo macho, con los mismos datos que el Holotipo, 140 m, 4/12-II-1984 (USNM).

Chelicerca yuca sp. nov.

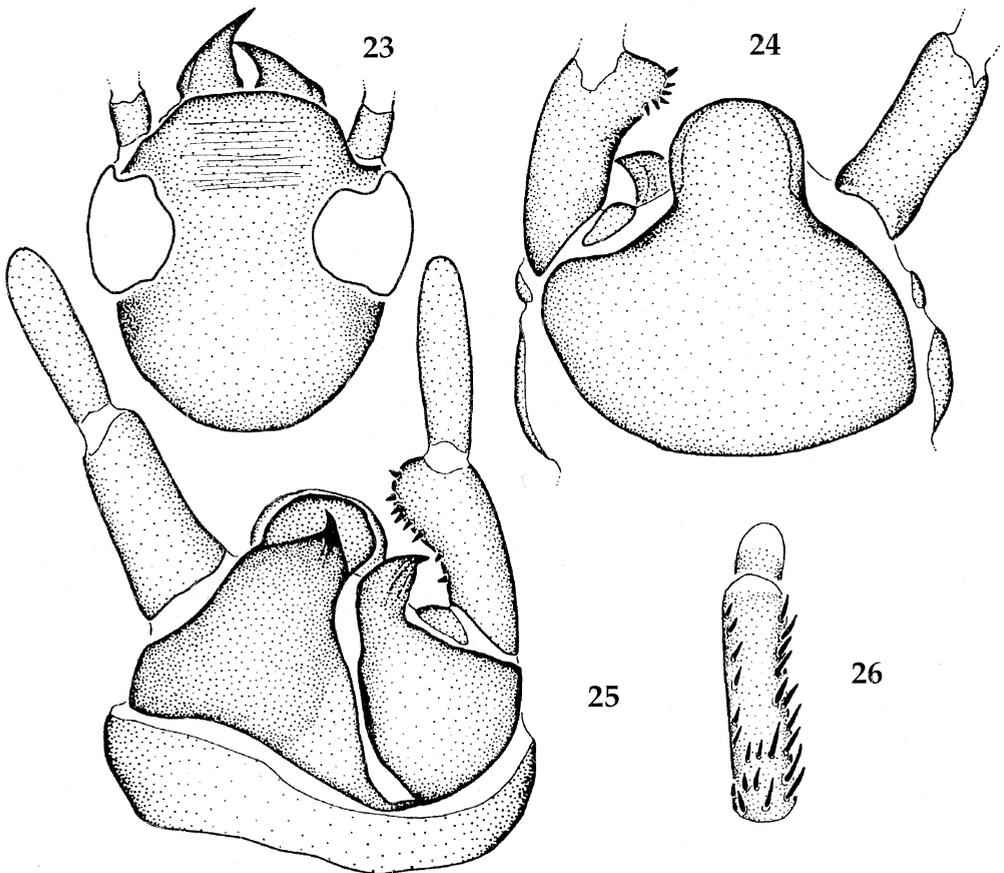
(Figs. 23-26)

Etimología. El nombre específico hace referencia a la localidad tipo.

Diagnosis. Se diferencia de todas las demás *Chelicerca* por tener el 10Lp1 con numerosas carenas (Fig. 24), el área membranosa entre 10L y 10R casi inexistente, y los bordes internos de 10L y 10R bien definidos y muy próximos entre si.

Macho (Holotipo). Coloración: protórax, patas y cercos castaño claros, resto castaño.

Longitud total: 5,10. Cabeza (Fig. 23) discoidal, con escotaduras posteriores levemente marcadas, ancho/largo: 0,81, ojos grandes, RO: 0,44. Mandíbulas (Fig. 23) incisivos 1-1, molares 1-1. Mm esclerosado, Sm con borde anterior membranoso y base estrecha. Alas presentes, longitud ala anterior: 4,30, posterior: 3,60. Venación alar: unión basal tipo C, Ma y Cu simples; R1 sin bandas pigmentadas; Rs y primer tercio basal de Ma marcadas, resto de Ma y Mp inconspicuas, Rs llega al margen alar. Venas transversas: ala anterior: C-R1: 2, R1-Rs: 3, Cu-A: 1; posterior: C-R1: 2, R1-Rs: 2, Cu-A: 1. Tercer basitarso (Fig. 26), quetotaxia: 3-4R(1:2A), 5-7R(1:2B), 5P(1:2A), 8P(1:2B), 7V(1:3B). *Terminalia*



Figs. 23-26. *Chelicerca yuca sp. nov.* Macho. 23, Cabeza; 24, terminalia, vista ventral; 25, terminalia, vista dorsal; 26, tercer basitarso izquierdo, vista ventral.

(Figs. 24-25): área membranosa entre hemitergitos muy pequeña (Fig. 25). 10Lp1 no discoidal, con una espina y numerosas carenas, 10Rp1 discoidal con una espina en el centro de este (Fig. 25). Hp discoidal, con carenas transversas (Fig. 24). Relación LC1/LC2: 1,00, los basales no curvados. LC1dp apical, hemisférico, con setas (Figs. 24-25).

Hembra. Desconocida.

Material examinado. VENEZUELA: Barinas: Barrancas Research Station, Río Yuca, 1-II-1978, 400ft, Heppner, Holotipo macho (USNM).

TERATEMBIIDAE

Diradius Friederichs

Diradius posee 20 especies y se distribuye desde el sur de USA hasta el centro de la Argentina. En los estudios filogenéticos de la familia y del orden (Szumik, 1994, 1996) *Diradius* resulta un género monofilético grupo hermano de *Teratambia* Krauss.

Diradius nougues sp. nov.

(Figs. 27-33)

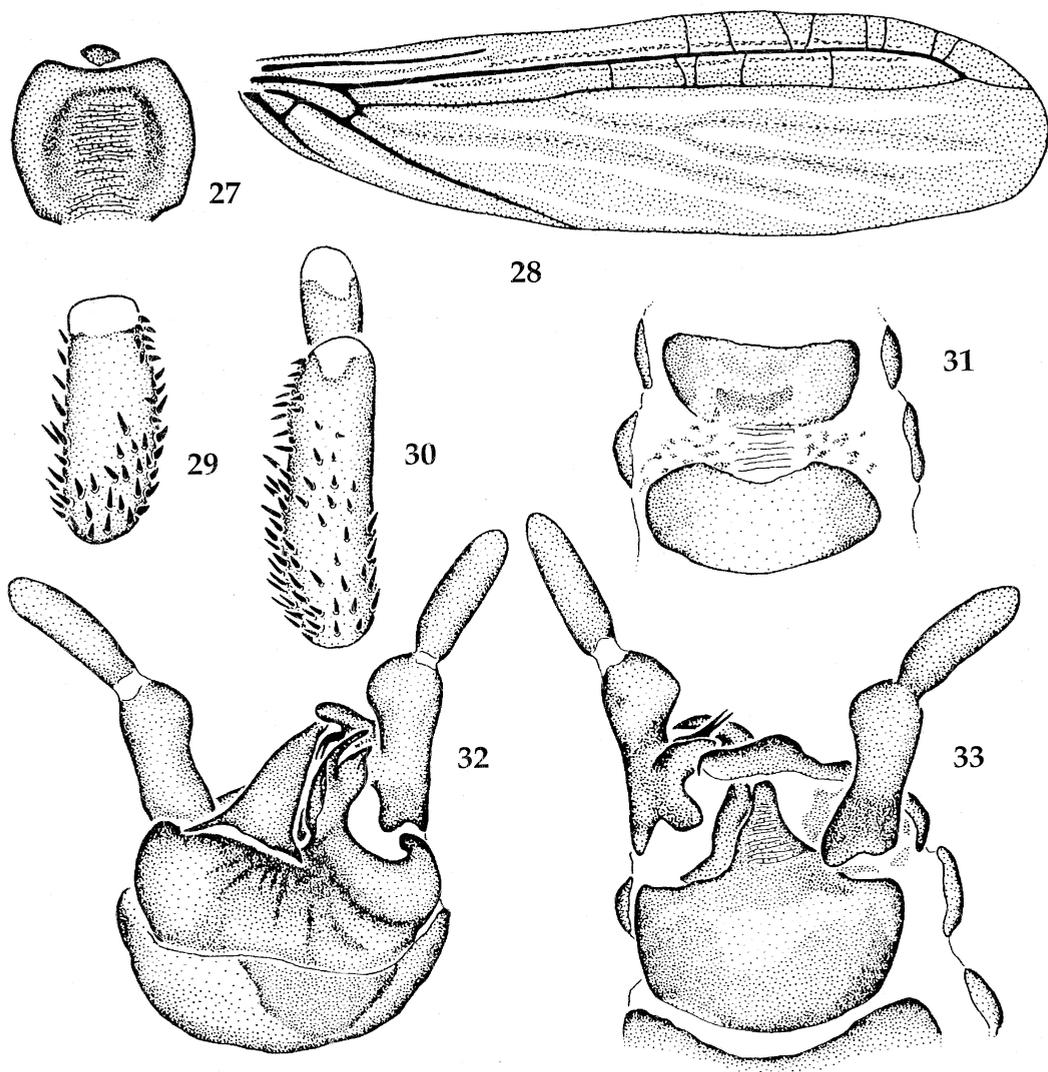
Etimología. El epíteto específico hace referencia a la localidad tipo.

Diagnosis. Esta especie se distingue de *Diradius plaumanni* Ross por tener las venas Rs+Ma y Mp no unidas en la base, R1 llega al margen alar, las apófisis del lóbulo secundario del LC1bp son tres veces el largo de éste y muy curvas, las márgenes laterales del Sm son fuertemente convexas, las carenas transversas en el Sm continúan hasta la mitad de la gula, la línea de fusión entre 10L y MS está bien marcada. En *D. plaumanni* las venas Rs+Ma y Mp están unidas en la base, la vena R1 no llega al margen alar, las apófisis del lóbulo secundario del LC1bp son iguales o más cortas que el lóbulo y poco curvas, las márgenes laterales del Sm son levemente convexas, las carenas transversas no llegan a la gula y la línea de fusión entre 10L y MS está levemente marcada.

Macho (Holotipo). Coloración general castaño oscura; áreas membranosas blancuzcas en tórax y blanco anaranjadas en abdomen. Bandas pigmentadas en región posterior de cabeza más oscuras que el resto. Antenas castaño oscuras pero 3° a 6° antenito amarillentos. Longitud total: 8,50. Cabe-

za rectangular, ancho/largo: 0,76, escotaduras posteriores levemente marcadas. Ojos relativamente pequeños, RO: 0,61. Md, incisivos 3-2 robustos y romos, molares 1-1 muy pequeños. Mm esclerosado y pequeño, Sm margen anterior cóncavo (Fig. 27), bordes laterales convexos y base más o menos angosta, superficie del Sm con dos depresiones longitudinales y numerosas carenas transversas que se continúan hasta la base de la cabeza. Alas presentes, longitud ala anterior: 5,60, posterior: 4,70; venación (Fig. 28): unión basal tipo C modificado, Rs+Ma y Mp nacen en el mismo punto pero salen separadas, Ma furcada, Cu simple; R1 con bandas pigmentadas muy difusas; Rs+Ma, Rs y A marcadas levemente, Ma, Ma1, Ma2 y Mp difusas, representadas por hileras de pelos; sólo Rs llega al margen alar. Venas transversas: ala anterior: C-R1: 7 a 8, R1-Rs: 6 a 7, Cu-A: 1; ala posterior: C-R1: 7, R1-Rs: 5 a 7, Cu-A: 1. Tercer basitarso (Fig. 30), largo: 0,30, ancho/largo: 0,33; quetotaxia: 4R(1:3A), 8-10R(1:2B), 12P(1:2A), 18-20P(1:2B), 22-24V. *Terminalia* (Fig. 32-33): línea de fusión entre 10Lp y MS bien marcada, 10Rp completamente separado de 10R. Extremo interno del 10Lp1 en plano sagital, así también el 10Lp2 (Fig. 32), extremo externo del 10Lp1 esclerosado como el resto del proceso. 10Rp1 y 10Rp2 típico del género. Ep esclerosado fusionado al margen interno del 10R. Área despigmentada nace en el margen derecho del H y llega hasta el centro de este. Hp bien ancho en la base, posteriormente se angosta, carenas transversas numerosas (Fig. 33). Lpp-Hp fusionados, con línea de fusión más oscura, Lpp bien esclerosado de igual ancho en toda su longitud. Rpp-Hp fusionados, Rpp inconspicuo. Relación longitud LC1/LC2: 0,93, cara interna de los artejos basales curva. LC1dp apical con forma de domo, también presente en el RC1 (Figs. 32-33). LC1bp (Figs. 32-33) con lóbulo primario angosto desde la base y muy largo; lóbulo secundario no más esclerosado que el resto del proceso, de este salen 2 apófisis curvas muy largas (tres veces más largas que el lóbulo). Los ejemplares machos de esta especie pueden ser alados o ápteros. Los machos ápteros difieren de los alados por poseer una mayor simplicidad de los escleritos del mesotórax y metatórax.

Hembra (Paratipo). Coloración: cabeza castaño anaranjada; el resto castaño claro; áreas membranosas blanco amarillentas. Longitud total: 9,40. Tercer basitarso (Fig. 29) quetotaxia: 3-4R(1:2A),



Figs. 27-33. *Diradiius nougues* sp. nov. 27-28, 30, 32-33, Macho; 29, 33, Hembra. 27, Mm+SM; 28, Ala anterior derecha; 29, tercer basitarso derecho, vista ventral; 30, tercer basitarso izquierdo, vista prolateral-ventral; 31, 8° y 9° esternito; 32, terminalia, vista dorsal; 33, terminalia, vista ventral.

10R(1:2B), 9-10P(1:2A), 15P(1:2B), 19-20V(1:2B). 1°Vfs no diferenciables de la placa central, margen caudal fuertemente cóncavo, placa central muy membranosa (Fig. 31), 2°Vfs y glándula accesoria presentes.

Variaciones. Los machos de Salta y Jujuy son de menor tamaño (5-6 mm), y presentan algunas diferencias muy sutiles en los terminalia respecto a los machos de Tucumán. Los ejemplares de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Corrientes también difieren de los ejemplares de Tucumán por tener la cabeza castaño amarillenta y el resto del cuerpo

castaño claro, artejos apicales de los cercos tan largos como los basales (LC1/LC2: 1,00), apófisis del lóbulo secundario del LC1bp menos curvas, etc. Es posible que, con el estudio de más material, en el futuro se deba considerar a esos ejemplares como pertenecientes a nuevas especies.

Biología. Los nidos fueron recolectados bajo corteza de troncos caídos y principalmente en hojarasca. Estos eran pequeños (no más de 3 cm de diámetro) y se observó sólo una hembra adulta, con o sin juveniles de 1° y/o 2° estadio, o sólo uno o dos ejemplares juveniles de últimos estadios por

nido. Los nidos de Villa Nougues estaban en canteros de piedra de un jardín; eran grandes (10 a 15 cm) con varias hembras adultas y distintos estadios compartiendo un mismo nido. Es frecuente observar que especies que en ambientes naturales construyen nidos pequeños, no compartidos, sí lo hagan en ambientes artificiales; esto también fue observado para *Teratembia argentina* (Navás) en la ciudad de Buenos Aires. Tiempo de desarrollo de huevo a adulto: 120 a 150 días.

Distribución. Los ejemplares de esta especie fueron recolectados en selva y monte chaqueño de la provincia de Tucumán. Se asigna a *D. nougues* sp. nov. también varios ejemplares de Salta, Jujuy, Buenos Aires, Santa Fe y Corrientes, aunque presentan ligeras diferencias.

Material examinado. ARGENTINA. Tucumán: Villa Nougues, hostería, 20-VI-1994, Szumik y Goloboff, Holotipo macho (IFML); 42 machos, 37 hembras y 21 juvs. Paratipos ídem Holotipo (IFML); San Miguel de Tucumán, 23-IX-1965, 3 machos (IFML); 430 m, 28-IX-1964, Weyrauch, 1 macho (IFML); 27-XI-1964, 1 macho (IFML); 3-I-1968, 1 macho (IFML); Horco Molle, San Javier Mts., 23-V-1966, Stange, 1 macho (IFML); 3-11-VI-1966, 3 machos (IFML); 5 Km N de El Indio, camino a Taff del Valle, 18-I-1995, Szumik, 3 machos y 3 juvs. (IFML); 10 Km de El Indio, camino a Taff del Valle, 19-V-1995, Goloboff y Maury, 9 hembras y 5 juvs. (IFML); Km 37 Ruta Prov. 330, Cochuna, Camping, 20/21-XII-1994, Szumik y Goloboff, 1 macho (IFML); 2-VII-1995, 2 hembras y 11 juvs. (IFML); 11 Km W Las Cejas, 27-V-14-VIII-1968, Stange, 1 macho (IFML). **Salta:** Colonia Santa Rosa, la toma, 30/31-I-1995, Szumik, 2 machos (IFML). **Jujuy:** 16 Km E de Santa Clara, Ruta Prov. 6, 1-II-1995, Szumik, 2 machos (IFML); 10 Km S de Palma Sola, Ruta Prov. 6, 1-II-1995, Szumik, 1 macho (IFML). **Buenos Aires:** 8 machos, 3 hembras y 5 juvs. (IFML); Chascomús, 17-IV-1994, Mazzucconi, 1 macho (IFML). **Santa Fe:** Rosario, 28-XII-1982, Morrone, 1 macho (MACN). **Corrientes:** Las Marías, ca. Virasoro, VI-1971, sin recolector, 1 macho (IFML).

Oligembia Davis

El género *Oligembia* contiene 17 especies y posee igual distribución que *Diradius*. En los análisis filogenéticos (Szumik, 1994, 1996) *Oligembia* resulta parafilética en términos de *Teratembia* y

Diradius. Las especies en este género han sido incluidas por compartir caracteres que en realidad definen a grupo más grande, la familia Teratembiiidae. Aquí se describen tres especies nuevas, una de ellas, *O. arbol* sp. nov., es la primera cita del género para Bolivia.

Oligembia capote sp. nov.

(Figs. 34-36)

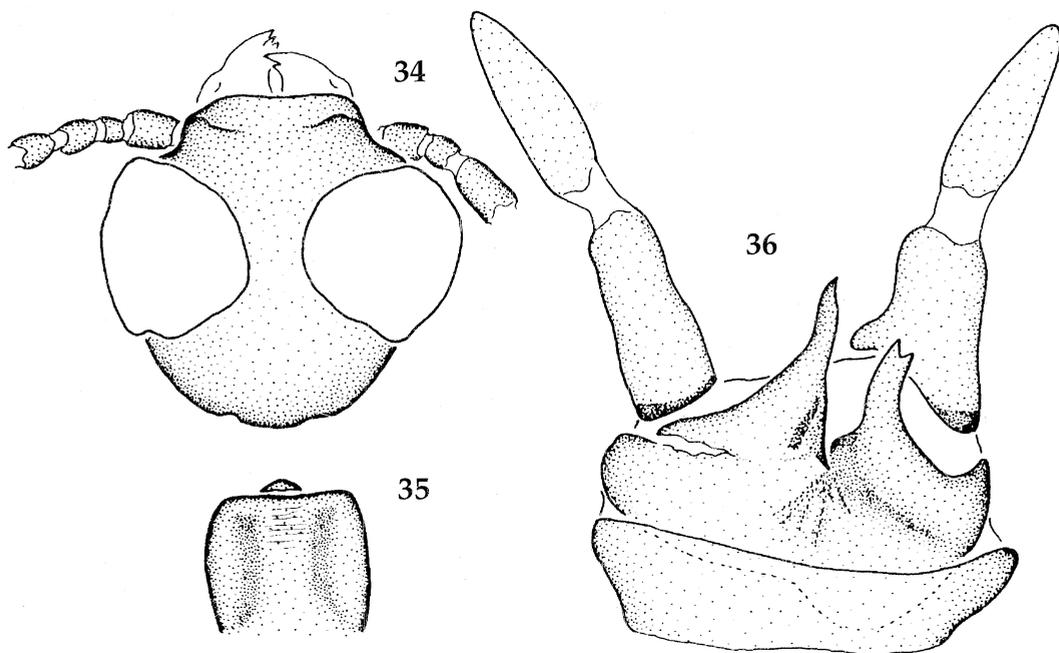
Etimología. El epíteto específico hace referencia a la localidad tipo.

Diagnosis. *Oligembia capote* sp. nov. se distingue de las restantes especies del género por los ojos muy voluminosos (RO: 0,15, ver Fig. 34), el Mm esclerosado y el Sm levemente cóncavo (Fig. 35); se distingue de *Oligembia bucki* Ross, la especie más semejante, por carecer de espinas en el LC1bp.

Macho (Holotipo). Coloración: cabeza castaño clara, el resto castaño amarillento. Longitud total: 5,10. Cabeza (Fig. 34) discoidal, ancho/largo: 0,93. Ojos muy grandes, globosos, ocupan gran parte de la cabeza, RO: 0,15. Md (Fig. 34) incisivos 3-2, molares 1-1. Mm esclerosado, Sm con borde anterior cóncavo, laterales convexos y base estrecha (Fig. 35). Alas presentes, longitud ala anterior: 4,10, posterior: 3,30. Venación alar: unión basal tipo C; Ma furcada, Cu simple; bandas pigmentadas en R1 inconspicuas; Rs+Ma, Rs y A marcadas, Ma, Ma1, Ma2 y Mp inconspicuas; Rs llega al margen alar. Venas transversas: ala anterior: C-R1: 6, R1-Rs: 3, Cu-A: 1; ala posterior: C-R1: 3, R1-Rs: 3, Cu-A: 1. Tercer basitarso quetotaxia: 4R(1:2A), 8-9R(1:2B), 6P(1:2A), 8-10P(1:2B), 10-12V(1:2B). **Terminalia** (Figs. 36): líneas de fusión entre 10L y MS, 10R y MS y en la base de 10Rp, difusas pero presentes. 10Lp1 es una rama recta que finaliza en dos pequeñas puntas agudas (Fig. 36). Ep más esclerosado que el resto. Hp con carenas y sin área despigmentada en la base. Lpp tan esclerosado como el resto, pequeño, emerge entre 10Lp1 y 10Rp. Cercos poco esclerosados, no así las bandas de los artejos basales, las cuales son muy delgadas respecto a otras especies; relación longitud LC1/LC2: 0,78. LC1dp inconspicuo, LC1bp simple, consiste de una pequeña papila que surge en el ángulo ventral-interno del LC1 (Fig. 36).

Hembra. Desconocida.

Material examinado. COLOMBIA. Santander: Capote, 40 km SE Barrancabermeja, Magdalena



Figs. 34-36. *Oligembia capote* sp. nov. Macho. 34, Cabeza; 35, Mm+Sm; 36, terminalia, vista dorso-caudal.

Valley, 29-VII/4-VIII-1968, Sturm, Holotipo macho (USNM).

***Oligembia limon* sp. nov.**

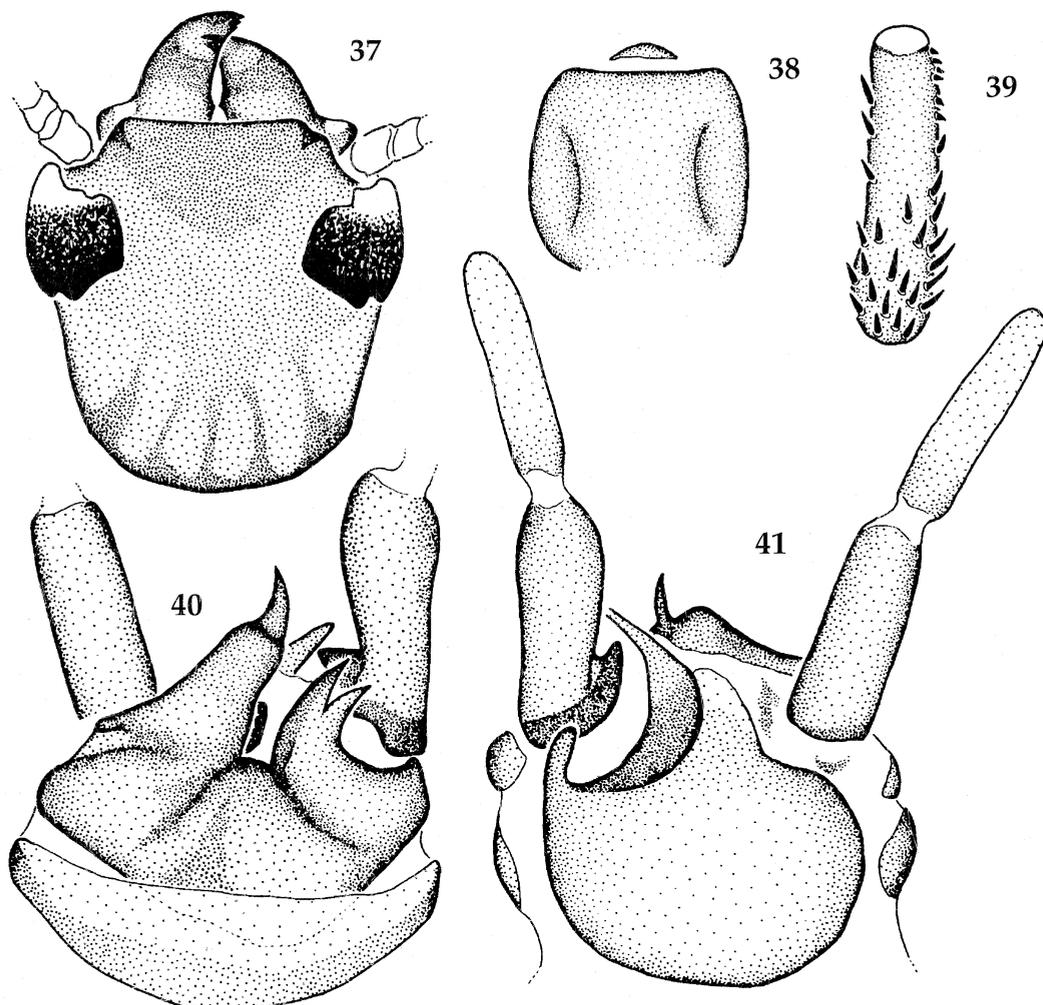
(Figs. 37-41)

Etimología. El epíteto específico hace referencia a la localidad tipo.

Diagnosis. Se distingue de las restantes especies del género por Lpp extremadamente prolongado, que en vista dorsal emerge entre 10 Rp1 y 10Lp1 (Fig. 40), el 10Lp1 de base ancha, con los dos extremos en forma de lengüetas triangulares, subiguales, que se inician casi en la base del proceso (Fig. 40), y el 10Rp completamente fusionado al 10R.

Macho (Holotipo). Coloración: cabeza castaño naranja, con un área triangular castaña anterior a los ojos, resto castaño amarillento. Longitud total: 5,90. Cabeza como Fig. 34, ancho/largo: 0,79. Ojos (Fig. 37) con RO: 0,45. Mandíbulas como Fig. 37, incisivos 3-2, molares 1-1, en la base de cada Md se observa un área despigmentada más o menos circular. Mm esclerosado, Sm con bordes laterales casi rectos y base

estrecha (Fig. 38). Alas presentes, longitud ala anterior: 4,70, posterior: 3,75; venación: unión basal tipo C modificada; Ma furcada, Cu simple, R1 con bandas pigmentadas inconspicuas, Rs+Ma, Rs y A levemente marcadas, Ma, Ma1, Ma2 y Mp sólo distinguibles por las bandas despigmentadas, ninguna vena llega al margen alar. Venas transversas: ala anterior: C-R1: 7, R1-Rs: 4, Cu-A: 1; ala posterior: C-R1: 7, R1-Rs: 4, Cu-A: 1. Tercer basitarso (Fig. 39), largo: 0,25, ancho/largo: 0,25; quetotaxia: 4R(1:2A), 7R(1:3B), 9P(1:3A), 11P(2:3B), 12V(1:2B). **Terminalia** (Figs. 40-41): banda más pigmentada y deprimida entre 10R y MS. 10Rp1 completamente unido a 10R. 10Rp1 típico, en el último tercio apical se curva dorsalmente, 10Rp2 más esclerosado que el resto del 10Rp. Ep fusionado con el 10Rp2. Hp con carenas transversas, Lpp-Hp fusionados. Lpp bien ancho y esclerosado, se prolonga dorsalmente emergiendo entre 10Lp y 10Rp, con ápice romo (Fig. 40). Relación longitud LC1/LC2: 0,91. LC1dp inconspicuo, se observa sólo un leve engrosamiento apical, LC1bp muy corto y aparentemente sin ningún tipo de espina, no emerge entre 10Lp y 10Rp, sino que es ventral a estos (Figs. 40-41).



Figs. 37-41. *Oligembia limon* sp. nov. Macho. 37, Cabeza; 38, Mm+Sm; 39, tercer basitarso derecho, vista ventral; 40, terminalia, vista dorsal; 41, terminalia, vista ventral.

Hembra. Desconocida.

Material examinado. VENEZUELA. Aragua: Río El Limón, Maracay, 23-IV-1975, Weibezahn, Holotipo macho (USNM); 7/8-IV-1975, 3 Paratipos machos (USNM).

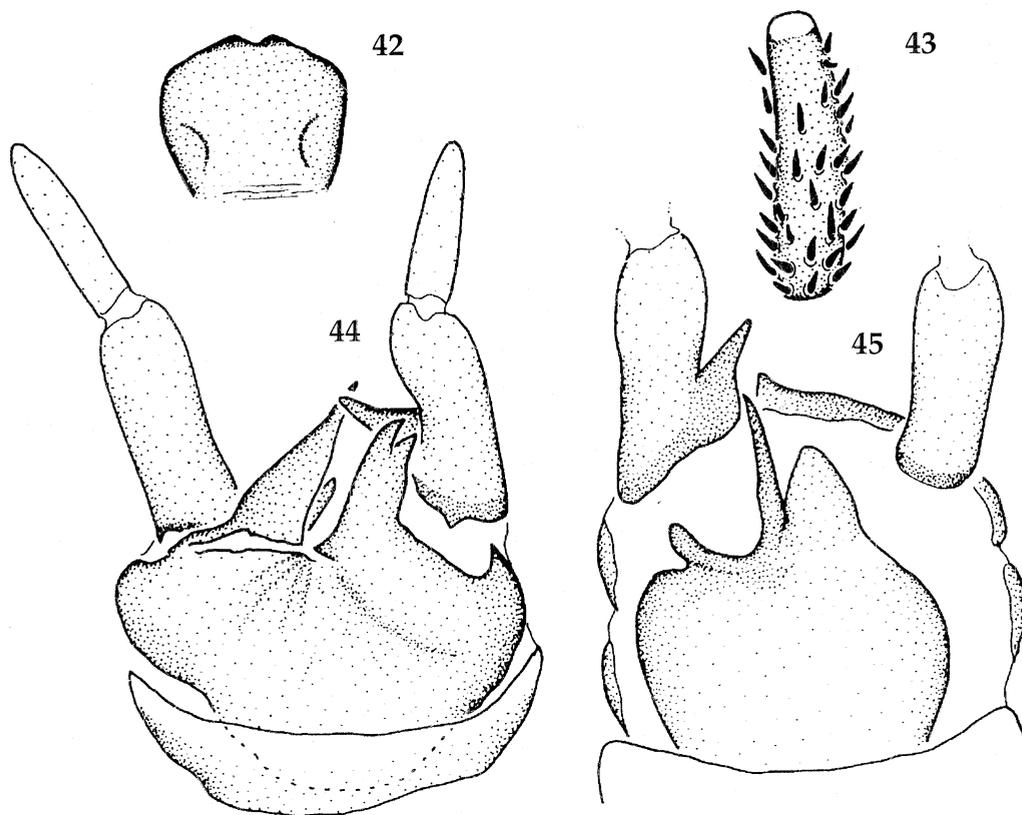
Oligembia arbol sp. nov.
(Figs. 42-45)

Etimología. El epíteto específico hace referencia a las primeras letras de los países donde fueron recolectados los ejemplares de la nueva especie, Argentina y Bolivia.

Diagnosis. Se distingue de otras especies por el

Lpp muy delgado y esclerosado, el Mm muy íntimo al Sm, y con el margen anterior cóncavo, y base interna del 10Lp1 con un pequeño proceso triangular.

Macho (Holotipo). Coloración: cabeza castaño oscura, área discoidal anterior a ojos castaño, tórax, patas y terminalia (excepto cercos) castaños, resto de abdomen blanco amarillento. Antenas: 2° a 8° blanco amarillentos, 1° y 9° a último antenito castaño oscuros. Longitud total: 5,30. Cabeza, ancho/largo, 0,68. Ojos medianos, RO: 0,60. Md incisivos 3-2, molares 1-1. Mm esclerosado íntimamente relacionado con Sm (Fig. 42), Sm con bordes laterales casi rectos y base estrecha. Alas presentes, longitud ala anterior: 3,60, posterior:



Figs. 42-45. *Oligembia arbol* sp. nov. Macho. 42, Mm+Sm; 43, tercer basitarso derecho, vista ventral; 44, terminalia, vista dorsal; 45, terminalia, vista ventral.

2,80. Venación alar: unión basal tipo C, Ma furcada, Cu simple, bandas pigmentadas en R1 ausentes, Rs+Ma, Rs, Ma, Ma1 y Ma2 representadas por hileras de pelos, A difusa, Mp inconspicua; sólo Rs llega al margen alar. Venas transversas, ala anterior: C-R1: 5 a 7, R1-Rs: 4 a 6, Cu-A: 1; ala posterior: C-R1: 4, R1-Rs: 4, Cu-A: 1. Tercer basitarso (Fig. 43) largo: 0,28, ancho/largo: 0,13; quietotaxia: 3R(1:2A), 6-7R(1:2B), 5P(1:3A), 7P(2:3B), 10-11V(3:4B). *Terminalia* (Figs. 44-45): 10T se extiende hasta la mitad del 9°T (Fig. 44). Líneas de fusión entre 10L y MS y entre 10R y MS marcadas por bandas más oscuras, poco deprimidas (Fig. 44). 10Lp1 con extremos concentrados en el ápice del proceso, subiguales pero el interno más esclerosado (Fig. 44). 10Rp1 con ápice muy agudo y curvado hacia arriba, 10Rp2 tan esclerosado como el resto. Ep esclerosado y fusionado al 10Rp2. Hp poco esclerosado, con carenas transversas y con un área membranosa amplia en la base. Lpp con forma de V, muy delgado y esclerosado (Fig. 45), fusionado en parte a H y Hp, extremo caudal

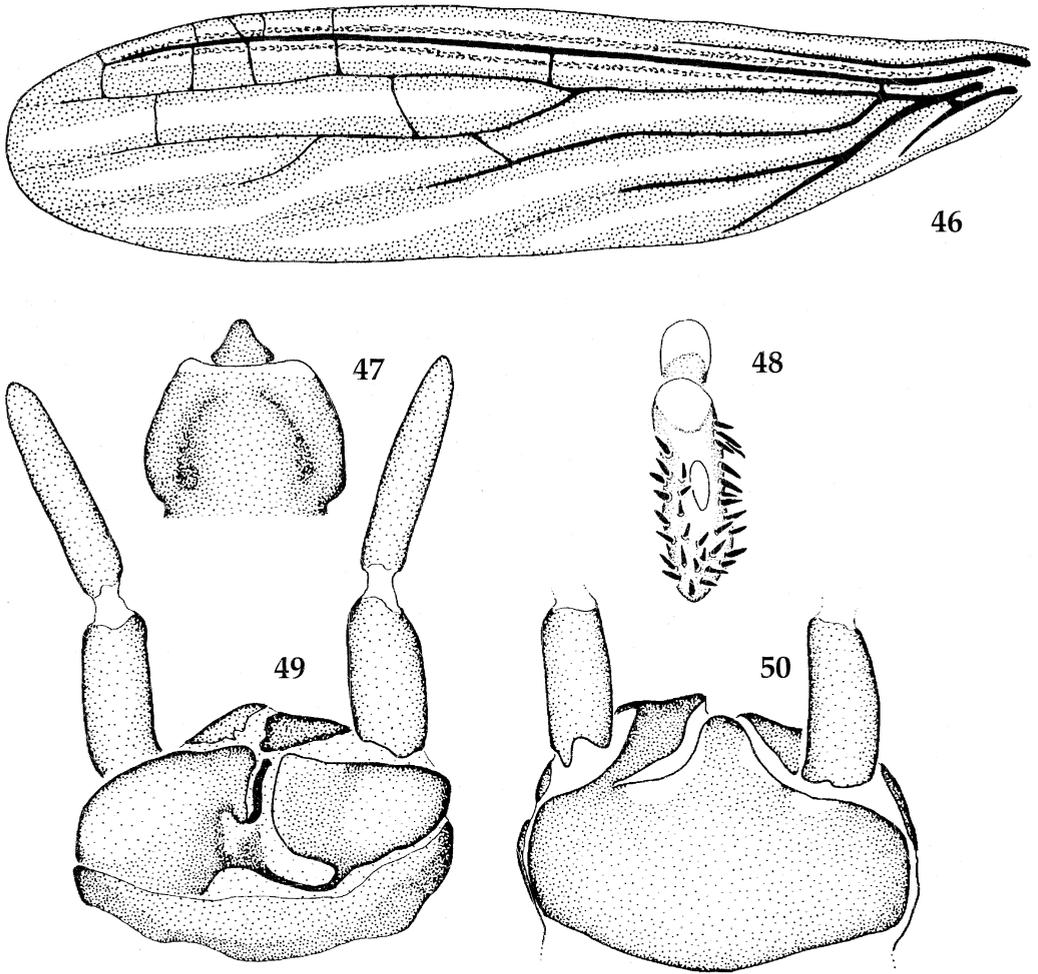
del Lpp emerge entre el 10Lp1 y LC1bp. Cercos poco esclerosados, excepto la base de los artejos basales (Fig. 45); relación longitud LC1/LC2: 1,00. LC1dp inconspicuo, LC1bp simple, rama larga aplanada con dos espinas setosas en el ápice.

Hembra. Desconocida.

Biología. Los ejemplares de la Argentina fueron recolectados en troncos caídos y en vaina de "uña de gato". El tiempo de desarrollo de huevo a adulto en los ejemplares de Zanja El Tigre fue de 130 días.

Distribución. Conocida para una localidad de yungas de Bolivia (Santa Cruz) y dos de Argentina (Salta).

Material examinado. ARGENTINA. Salta: 5 Km O de Ruta Nac. 34 camino a Zanja El Tigre, 28/29-I-1995, Szumik, Holotipo macho (IFML); 2 machos y 1 juv. Paratipos ídem Holotipo (IFML); Río Seco y Ruta Prov. 34, 28/29-I-1995, Szumik, 3 machos (IFML). **BOLIVIA. Santa Cruz:** Estación Experimental Gral. Saavedra, IX-1973, Porter, Stange y Desmarest, 6 machos (IFML); VIII-1973, 2 machos (IFML).



Figs. 46-50. *Chromatoclothoda neblina* sp. nov. Macho. 46, Ala anterior izquierda; 47, Mm+Sm; 48, tercer basitarsos derecho, vista ventral; 49, terminalia, vista dorsal; 50, terminalia, vista ventral.

CLOTHODIDAE

Chromatoclothoda Ross

Chromatoclothoda posee cinco especies, una de Colombia y Ecuador, tres de Perú y una de Brasil. Poco se sabe de las relaciones filogenéticas del género pero en un estudio cladístico inédito la familia Clothodidae resulta parafilética.

Chromatoclothoda neblina sp. nov.
(Figs. 46-50)

Etimología. El epíteto específico hace referencia a la localidad tipo.

Diagnosis. Se distingue de *Chromatoclothoda elegantula* Ross, *Chromatoclothoda aurata* Ross y *Chromatoclothoda albicauda* Ross por tener los artejos apicales de los cercos pigmentados (no blancuzcos como en las otras especies) y el Rpp no reducido. Se distingue de *C. elegantula* y *C. aurata* por el margen anterior del Sm membranoso (en lugar de cóncavo), las venas transversas entre Mp y Cua ausentes, el 10Rp2 desarrollado (ausente en las otras especies). Se distingue de *C. albicauda* por carecer de 10Rp1 y el Ep unido a 10Rp2 (libre en *C. albicauda*).

Macho (Holotipo). Coloración: cabeza castaño oscura, el resto castaño rojizo uniforme. Longitud total: 8,60. Cabeza ancho/largo: 0,78, clípeo recto con carenas transversas, RO: 0,60.

Mm esclerosado, Sm con borde anterior membranoso y base ancha (Fig. 47). Alas presentes, longitud ala anterior, 6,40, posterior: 5,40. Venación alar (Fig. 46): unión basal tipo A; Ma y Cu furcadas; R1 con bandas pigmentadas; Rs, Ma Mp y Cua marcadas hasta la mitad basal luego representadas por hileras de pelos, Ma1 y Ma2 representadas por hileras de pelos; ninguna vena llega al margen alar. Venas transversas: ala anterior: C-R1: 5, R1-Rs: 5, Rs-Ma: 1, Rs-Ma1: 1, Ma-Mp: 1, A-Cu: 1. Tercer basitarso como en Fig. 48; quetotaxia: 5R(1:2A), 8R(1:2B), 6P(1:2A), 10P(1:2B), 12V(1:2B). *Terminalia* (Figs. 49-50): 10Rp1 y 10Lp1 ausentes, 10Rp2 presente, es un pequeño lóbulo (Fig. 49). Ep esclerosado, unido al 10Rp2 (Fig. 49). Lpp y Rpp subiguales (Fig. 50), Lpp-Hp unidos, Rpp-Hp libres. Hp sin carenas transversas. Cercos: artejos apicales algo más largos que los basales.

Hembra. Desconocida.

Material examinado. VENEZUELA. Amazonas: Cerro de la Neblina, 0° 50' N 66° 9' 44" W, 155 m, on canopy, 23/29-II-1984, Davis y McCabe, Holotipo macho (USNM).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se realizó con apoyo económico de los subsidios PIP CONICET nro. 4973 y PICT98 nro. 01-04347. Agradezco a los revisores y a Pablo Goloboff por las críticas realizadas sobre este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- GOLOBOFF, P. A. & N. PLATNICK. 1987. A review of the Chilean spiders of the superfamily Migoidea (Araneae, Mygalomorphae). *Am. Mus. Novitates* 2888: 15 p.
- ROSS, E. S. 2001. Contributions to the Biosystematics of the Insect Order Embiidina. Part 3. The Embiidae of the Americas. *Occ. pap. Cal. Acad. Sci.* 150:1-86.
- SZUMIK, C. A. 1991. Two new species of Teratembiidae (Embiidina) from Argentina. *Jour. New York Entomol. Soc.* 99: 611-621.
- SZUMIK, C. A. 1994. *Oligembia vetusta*, a new fossil Teratembiid (Embioptera) from Dominican Amber. *Jour. New York Entomol. Soc.* 102:67-73.
- SZUMIK, C. A. 1996. The higher classification of the order Embioptera: a cladistic analysis. *Cladistics*, 12:41-64.
- SZUMIK, C. A. 1998a. Primer registro para la Argentina de la familia Anisembiidae (Embioptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 57(91-4):1-5.
- SZUMIK, C. A. 1998b. Two new neotropical genera of Embiidae (Embioptera, Insecta). *Jour. New York Entomol. Soc.* 105:140-153.
- SZUMIK, C. A. 1998c. Embioptera *En: Morrone, J. J. & S. Coscarón (dirs.) Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomica.* Ediciones Sur, La Plata, pp. 32-37.

Recibido: 15-VI-2001

Aceptado: 16-VIII-2001