

SISTEMÁTICA Y DISTRIBUCIÓN DE *BRACHISTOSTERNUS (LEPTOSTERNUS) INTERMEDIUS* LÖNNBERG (SCORPIONES, BOTHRIURIDAE)

Andrés A. OJANGUREN AFFILASTRO

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina. E-mail: ojanguren@ciudad.com.ar - ojangur@yahoo.es

SUMMARY: Systematics and distribution of *Brachistosternus (Leptosternus) intermedius* Lönnberg (Scorpiones Bothriuridae).

New data are provided on the distribution and systematics of *Brachistosternus (Leptosternus) intermedius* Lönnberg. It occurs in northwestern Argentina, and in southeastern and central Bolivia, between 2500 to 4100 m of altitude. The closest species is *Brachistosternus (Leptosternus) montanus* Roig Alsina, from which it can be differentiated by its thicker chella. In *B. intermedius*, the length/height relation of the chella is 2.6 to 3 for the males and 2.62 to 2.9 for the females, while in *B. montanus* the relation is 3.14 to 3.48 for the males and 3.06 to 3.23 for the females.

Key words: Scorpiones, *Brachistosternus intermedius*, systematics, Neotropics.

RESUMEN: Sistemática y distribución de *Brachistosternus (Leptosternus) intermedius* Lönnberg, (Scorpiones, Bothriuridae).

En el presente trabajo se aclara la posición sistemática y se aportan nuevos datos sobre la distribución de *Brachistosternus (Leptosternus) intermedius* Lönnberg. Esta especie habita en el noroeste de Argentina y en el centro y sudeste de Bolivia, entre los 2500 y los 4100 m de altura; se encuentra muy relacionada con *Brachistosternus (Leptosternus) montanus* Roig Alsina y puede diferenciarse de ésta por poseer una pinza más gruesa; en *B. intermedius*, la relación largo/alto de la pinza es entre 2,6 y 3 para los machos y entre 2,62 y 2,9 para las hembras, en tanto que para *B. montanus* la relación varía entre 3,14 y 3,48 para los machos y entre 3,06 y 3,23 para las hembras.

Palabras clave: Scorpiones, *Brachistosternus intermedius*, sistemática, Neotrópica.

INTRODUCCIÓN

Brachistosternus intermedius fue descrita por Lönnberg en 1902 sobre la base de dos ejemplares, posiblemente juveniles, provenientes de la localidad de Ojo de Agua en la provincia de Salta. En su trabajo, Lönnberg postula que *B. intermedius* forma parte de un grupo de formas transicionales que conectarían a *Brachistosternus ehrenbergii* (Gervais 1841), al este y con *Brachistosternus weyenberghii* (Thorell 1876), al oeste. Desafortunadamente, esta primera descripción de *B. intermedius* es muy breve y no permite reconocer claramente la especie.

Una descripción del material típico de *B. intermedius* dejada por el Dr. Emilio Maury, así como dibujos del mismo cedidos por el Dr. Arturo Roig Alsina (ambos se presentan en este trabajo), permitieron identificar esta especie.

Brachistosternus intermedius es la especie de escorpión más común a grandes alturas en el noroeste de la República Argentina y en el centro y sur de Bolivia, llegando a alturas de 4100 m sobre el nivel del mar. Es muy probable que esta especie también se encuentre presente en el noreste de Chile, ya que a esta altura el ambiente

es muy similar a ambos lados de la cordillera; sin embargo, este autor no ha podido revisar ejemplares que lo confirmen.

Según las notas dejadas por el Dr. Maury, junto con los sintipos se encuentran dos etiquetas: una que indica la localidad típica de la especie, "Ojo de Agua", en la provincia de Salta y otra que tiene escrito: "Moreno, puna de Jujuy". Según Rosen (1916), la localidad "Ojo de Agua" se encuentra ubicada en la Quebrada del Toro, 50 km al sur de la localidad de Moreno en la Provincia de Jujuy y a unos 40 km de Incahuasi; la fecha probable de captura, de acuerdo con el relato de la expedición de Rosen, puede corresponder a octubre o a noviembre de 1901.

El material depositado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", determinado por el Dr. Raúl A. Ringuelet como *Brachistosternus castroi* Mello-Leitão 1940, corresponde a ejemplares de *B. intermedius*; además, las localidades que este autor indica para *B. castroi* en Argentina (Ringuelet, 1953) son, en su mayoría, localidades donde ha sido colectado *B. intermedius*. Esto, junto con la ubicación de la localidad típica en Copiapó, en la región de Atacama en Chile, hace presumir que *B. castroi*

en realidad no estaría presente en la República Argentina.

El estudio del holotipo de *B. castroi* permitió comprobar que esta especie es bastante próxima a *B. intermedius*; sin embargo, dada la gran variabilidad intraespecífica que presentan las especies del género *Brachistosternus*, será necesario revisar una mayor cantidad de ejemplares para establecer claramente las diferencias entre ambas especies.

Abreviaturas utilizadas: MACN-Ar: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Colección Nacional de Aracnología; AAOA: colección personal Andrés. A. Ojanguren Affilastro; CPMK: colección personal Frantisek Kovarik.

***Brachistosternus (Leptosternus) intermedius* Lönnberg 1902 (Figs. 1-12)**

Brachistosternus weijenberghi intermedia Lönnberg, 1902: 255. 2 sintipos. Ojo de Agua, Salta, Argentina. Naturahistoriska Riksmuseet, Estocolmo, Suecia. (Examinados por Emilio Maury y Arturo Roig Alsina).

Brachistosternus intermedius Kraepelin, 1911: 85; Mello-Leitão, 1931: 94-95; 1932: 34; 1934: 38, 43-44; 1938: 91, 93, 94; 1939: 611; 1945: 222-224; Werner, 1934: 290; Vachon, 1952: 26, fig. 24; Ringuelet, 1953: 277; Abalos, 1959: 592; 1963: 115; Cekalovic, 1966: 6; 1983b: 188; Acosta & Maury, 1998: 559; Kovarik, 1998: 100; Ochoa & Acosta, 2002: 1, 3; Ojanguren Affilastro, 2001: 34, 36; 2002a: 105, 106, 109; 2002b: 206.

Brachistosternus intermedius typicus Kraepelin, 1911: 87.

Brachistosternus (Leptosternus) intermedius Maury, 1973: 249; Cekalovic, 1983a: 55; Masnu de Moreno, 1991: 185.

Brachistosternus castroi Ringuelet, 1953: 278; Acosta & Maury, 1998: 559. (Identificación errónea).

Diagnosis

Brachistosternus intermedius puede diferenciarse de *Brachistosternus (Leptosternus) weyenberghii* (Thorell), con la que se encuentra en simpatria en parte de su distribución, por poseer una vesícula más globosa y que carece de los 4 gránulos en la cara ventral característicos de *B. weyenberghii*. Además pueden diferenciarse porque el hemiespermatóforo de *B. intermedius* carece de las espinas internas. Otra especie que ocupa un ambiente similar al de *B. intermedius* es *Brachistosternus montanus* Roig Alsina (si bien hasta el momento no se han encontrado en

simpatria); ambas especies pueden ser diferenciadas por la forma de la pinza que es más alta en *B. intermedius*. En esta última, la relación largo/alto de la pinza varía entre 2,6 y 3 para los machos y entre 2,62 y 2,9 para las hembras, en tanto que para *B. montanus* la relación varía entre 3,14 y 3,48 para los machos y entre 3,06 y 3,23 para las hembras. Otra característica que puede resultar de utilidad para separar ambas especies es el número y disposición de las setas ventrales del segmento caudal V, que en *B. montanus* suelen ser más numerosas y que normalmente están distribuidas en cuatro filas de setas, contra tres en *B. intermedius*.

Otra especie muy relacionada con *B. intermedius* es *Brachistosternus (L.) titicaca* Ochoa & Acosta; ambas especies pueden ser separadas por poseer un patrón de pigmentación diferente; en *B. titicaca*, las franjas de pigmentación ventrales del metasoma se unen al final del segmento caudal V, en tanto que en *B. intermedius* generalmente no lo hacen (Ochoa & Acosta, 2002).

Brachistosternus intermedius puede diferenciarse de *Brachistosternus (L.) galianoae* Ojanguren Affilastro, porque la lámina distal del hemiespermatóforo de esta última especie es más larga y angosta que la de *B. intermedius* (Ojanguren Affilastro, 2002a); además, las espinas basales del hemiespermatóforo de *B. galianoae* están muy poco desarrolladas o incluso pueden faltar, en tanto que en *B. intermedius* se encuentran bien desarrolladas.

Brachistosternus intermedius puede diferenciarse de *Brachistosternus (L.) zambrunoi* Ojanguren Affilastro, porque esta especie posee una coloración más clara y casi desprovista de manchas y porque la lámina distal del hemiespermatóforo de *B. zambrunoi* es más recta que la de *B. intermedius* (Ojanguren Affilastro, 2001).

Redescripción de los sintipos (realizada por el Dr. E. Maury) Medidas en mm en tabla I

(Ejemplar N° 1). Coloración. Prosoma amarillento con manchas marrón rojizo, cúpula ocular muy oscura, de ella salen dos delgadas ramas castaño oscuro hacia adelante, que siguen los bordes del surco longitudinal anterior llegando hasta el borde anterior; borde anterior manchado, desde los ojos laterales sale una banda oscura que se anastomosa con una mancha más amplia pero algo más difusa que se encuentra entre esta línea y la cúpula ocular, hacia atrás, esas manchas se prolongan en una serie de ramificaciones; ángulos laterales posteriores también manchados. Terguitos con tres manchas

TABLA I.- *Brachistosternus intermedius*. Medidas en mm de los sintipos (tomadas por el Dr. Maury).

Medidas en mm	<i>Br. (L.) intermedius</i> , sintipos	
	1° ejemplar	2° ejemplar
Largo total	41	41
Prosoma, largo	5.5	5
Prosoma, ancho	5.5	5
Mesosoma, largo	13	15
Metasoma, largo	22.5	21
Segmento caudal I largo	2.5	2.5
Segmento caudal II largo	3	3
Segmento caudal III largo	3	3
Segmento caudal IV largo	3.5	3.5
Segmento caudal V largo	4.5	4
Vesícula, largo	6	5
Vesícula, ancho	2	2
Vesícula, alto	2	2
Pedipalpo, largo	7	6.5
Pedipalpo, ancho	2	1.5

oscuras sobre fondo amarillento, la central es más delgada que las laterales y de colorido más compacto, las laterales poseen en su interior islotes amarillentos; a partir del segundo segmento, salen de la mancha central dos pequeñas prolongaciones oblicuas hacia atrás que finalizan en el borde posterior; en el séptimo terguito, la mancha central es un pequeño triángulo en la mitad anterior del segmento, las laterales están bastante extendidas pero irregularmente y presentan ramificaciones. Esternitos amarillentos, sólo el quinto esternito levemente manchado en el ángulo posterolateral. Quelíceros con una mancha alargada que bordea la base y otra algo más difusa a lo largo. Patas muy manchadas, especialmente la tibia y el fémur. Pedipalpos: coxa con pequeñas manchas; fémur con el extremo anterior con algunas manchas pequeñas ramificadas, que a partir de la mitad y hacia la parte posterior, se transforman en una gran mancha compacta en la cara dorsal; tibia con las superficies lateral y dorsal con un manchado ramificado, posee además una mancha más ancha en el borde posterior y otra en el borde súpero-anterior; pinza con toda la superficie (excepto la inferior) con manchas ramificadas. Metasoma: cada segmento posee dorsalmente dos pequeñas manchas en los extremos súperolaterales y una mancha central en la mitad anterior, que en el segmento IV se alarga y en el V desaparece. Ventralmente con tres líneas longitudinales, la central en el segmento I es muy fina, en el II algo más gruesa, en el III más todavía, anastomosándose algo con las laterales en el extremo distal; en los segmentos

IV y V, las tres líneas están completamente anastomosadas a partir del tercio posterior; las líneas laterales se ensanchan hacia la parte posterior ramificándose progresivamente, en los segmentos IV y V se ramifican mucho anastomosándose con la banda central y ocupando toda la cara posterior de los respectivos segmentos; hay también una pequeña mancha en el tercio posterior en la cara lateral de los segmentos I a III. Vesícula con un manchado muy esfumado; en la cara ventral se nota una banda central y dos zonas súperolaterales más oscuras.

Morfología. Prosoma: borde anterior con prominencia mediana, surco longitudinal anterior completo, cúpula ocular con ligerísimo surco interocular, ojos separados algo más de un diámetro, surco longitudinal posterior completo, foseta postocular poco profunda, surco posterior algo más profundo. Tegumento liso en la mitad anterior y finamente granuloso en la posterior. Terguitos I a VI ligeramente granulados, el VII muy granuloso con las carenas laterales internas marcadas por varios gránulos entre los que se destacan el segundo, el tercero y el cuarto como más evidentes, las carenas laterales externas constituidas por una serie más o menos ordenada de gránulos. Esternitos I a V lisos. Peines: izquierdo con 29 dientes, derecho con 28 dientes. Dedo móvil de los quelíceros con dos dientes subdistales muy pequeños y 3 setas dorsales. Tarsos I a III altos con gran cantidad de setas, tarso III con 12 setas dorsales y 8 setas ventrales (fig. 11). Pedipalpos: pinza con seis dientes externos y siete internos en el dedo móvil. Tibia con algunas granulaciones en el borde superior anterior, fémur con dos carenas dorsales granuladas. Metasoma: segmento caudal I: carena dorsal formada sólo por dos o tres gránulos posteriores, carena dorsal lateral formada por una serie de granulaciones algo irregular, carena lateral mediana formada por una serie de granulaciones, carena ventral lateral apenas esbozada, cara inferior del segmento lisa, con algunas setas laterales; segmentos caudales II y III: carena dorsal formada por gránulos, no se llega a distinguir una carena porque se confunde con la abundante granulación suplementaria, carena dorsal lateral formada por tres gránulos distales, carena lateral mediana reducida a una elevación posterior en el segmento II, ausente en el segmento III, carena ventral lateral y ventral media ausentes, cara inferior lisa con algunas setas laterales; segmento caudal IV: carena dorsal como en los segmentos II y III, carena dorsal lateral representada sólo por un tubérculo posterior, carena intermedia ausente, carenas ventral lateral y ventral media ausentes, cara inferior del

segmento lisa y con una gran cantidad de setas; segmento caudal V: no posee carena dorsal ni lateral dorsal, a los lados presenta unas 10 setas, carena ventral lateral presente y completa, es algo irregular y alterna granulaciones grandes con otras más pequeñas, cara ventral granulosa, especialmente en los tres cuartos posteriores, carena ventral media marcada por una serie de granulaciones más gruesas, se extiende a todo lo largo del segmento, posee 10 y 11 setas laterales y 9 y 10 setas lateroventrales. Telson: aguijón no muy largo y vesícula globosa con una superficie muy irregular por la cantidad de depresiones donde se insertan las setas (fig. 7).

Diferencias del segundo ejemplar con el primero

Eternitos lisos. Peines con 24 dientes pectíneos cada uno. Tarso III con 11 setas dorsales y 8 ventrales. Cara ventral de los segmentos caudales I a III lisa. Carenas del metasoma mucho menos marcadas. Segmento caudal V con la cara ventral mucho menos granulosa, carenas ventral lateral y ventral media completas, posee 10 setas laterales y 8 lateroventrales.

Variaciones en el material estudiado y comentarios

El hemiespermatóforo de esta especie (figs. 1, 2 y 3) es similar al de *B. montanus*. Al igual que éste, carece de las espinas internas, la lámina distal es de tamaño similar a la porción basal y termina en una punta redondeada, las espinas en hilera y las espinas basales se encuentran bien desarrolladas, el triángulo basal es pequeño y la apófisis cilíndrica termina en una forma algo curvada por fuera de la apófisis laminar.

Las glándulas caudales están ubicadas casi en la parte media del V segmento (fig. 10) y ocupan aproximadamente un tercio del mismo. Todos los ejemplares machos revisados presentaron la glándula arriñonada de la cara dorsal del telson descrita por Roig Alsina & Maury (1981) (fig. 8); sin embargo, se notó una gran variabilidad en el grado de desarrollo de la misma en los distintos ejemplares. En algunos casos, ésta es muy evidente e incluso llega a sobresalir, por lo que la cara dorsal del telson posee una forma convexa; en otros casos, la glándula es apenas distinguible y la cara dorsal del telson es casi plana (fig. 6).

La pinza de esta especie es bastante robusta (figs. 4 y 5) y la apófisis sexual secundaria de los machos es gruesa y se encuentra bien desarro-

llada; la relación largo/alto de la pinza varía entre 2,6 y 3 para los machos y entre 2,62 y 2,9 para las hembras.

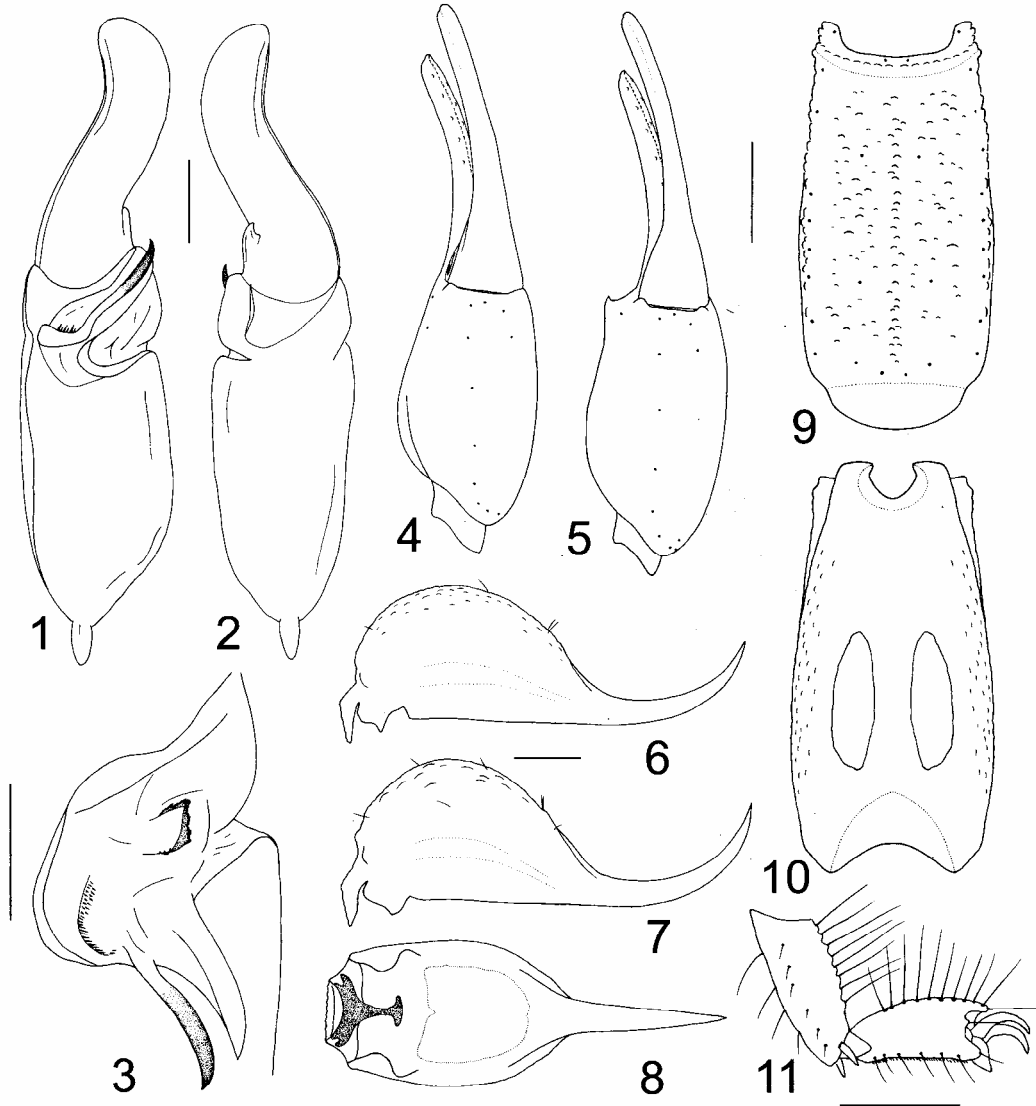
Se midieron alrededor de 40 machos y 50 hembras de distintas localidades; el tamaño promedio de los machos adultos es de 46,5 mm y el de las hembras es de 49 mm. Se pudo observar que dentro del material revisado, los ejemplares provenientes del abra del Cóndor en el límite entre las provincias de Salta y Jujuy, a unos 4000 m, son algo más pequeños que el resto (alrededor de 40 mm), en tanto que los ejemplares más grandes examinados provienen de Santa Rosa de Tastil, donde se han encontrado ejemplares de algo más de 54 mm.

Los tarsos I y II suelen tener la uña interna alrededor de un diez por ciento más larga que la externa; el tarso III posee entre 9 y 12 setas dorsales y entre 4 y 7 ventrales; el basitarso III posee 6 a 8 setas dorsales. Los peines poseen entre 23 y 31 dientes pectíneos en los machos, y entre 19 y 23 dientes pectíneos en las hembras; se pudo comprobar que las distintas poblaciones poseen ligeras diferencias en el número de dientes pectíneos, algo similar a lo que ocurre en otras especies del género (Roig Alsina & Maury, 1981, 1984; Ojanguren Affilastro & Roig Alsina, 2001; Ojanguren Affilastro, 2002b).

Las setas ventrales del segmento caudal V se distribuyen normalmente en tres filas: una basal, una media y una apical; la primera fila suele poseer 4 setas en tanto que la segunda y la tercera suelen poseer dos (disposición 4-2-2) (fig. 9). Sin embargo, esta disposición puede variar, es común que falten o que se agreguen una o dos setas a cada fila; en algunos ejemplares se puede agregar una fila más de setas y en otros la fila apical puede no estar presente. Las setas laterales y lateroventrales del segmento caudal V varían entre 7 y 11. Los ejemplares provenientes de Bolivia presentan, en general, un número de setas algo menor, tanto en los tarsos como en el segmento caudal V.

La coloración más común es algo distinta de la del material típico, usualmente la parte anterior del prosoma se encuentra libre de manchas y las líneas ventrales de los últimos segmentos del metasoma no confluyen en el extremo posterior. Aproximadamente un quince por ciento de los ejemplares del material examinado presenta una coloración similar a la de los sintipos.

Las ligeras diferencias que presentaron distintas poblaciones de esta especie, si bien caen dentro de lo normal en el género *Brachistosternus*, podrían deberse a algún grado de aislamiento interpoblacional, lo que es bastante común en los



Figs. 1-11.- *Brachistosternus intermedius*. 1: Hemispermatóforo izquierdo, cara ventral; 2: hemispermatóforo izquierdo, cara dorsal; 3: detalle de los lóbulos del hemispermatóforo izquierdo; 4: pinza izquierda, hembra, cara interna; 5: pinza izquierda, macho, cara interna; 6: telson, macho, cara lateral; 7: telson, hembra, cara lateral; 8: telson, macho, cara dorsal; 9: segmento caudal V, macho, cara ventral; 10: segmento caudal V, macho, cara dorsal; 11: tarso III, sintipo, cara interna.

escorpiones de altura. Por el momento se optó por mantenerlas como una misma especie por no considerar suficientes estas diferencias como para

separarlas; sin embargo es posible que nuevas y mayores colectas revelen la presencia de nuevas especies muy afines a *B. intermedius*.

Distribución (fig. 12)

Brachistosternus intermedius fue colectada en la República Argentina en las provincias de Tucumán, Catamarca, Salta y Jujuy; ocupando las provincias fitogeográficas de la Prepuna y la Puna definidas por Cabrera & Willink (1980). En la provincia fitogeográfica de la Puna, la vegetación dominante es la estepa arbustiva, formada por matas de 40 a 150 cm de altura, entre las cuales el suelo se encuentra desnudo la mayor parte del año. También en esta región, en los suelos algo más húmedos, hay pastizales y bosques abiertos de Queñua (*Polylepis tomentella*) (Cabrera & Willink, 1980). En la provincia fitogeográfica de la Prepuna, la vegetación es predominantemente arbustiva, baja y esparcida, mezclada con cactáceas arborescentes denominadas cardones (Cabrera & Willink, 1980).

Esta especie habita en la Argentina en el área escorpionológica Andina y Subandina, definidas por Acosta & Maury (1998).

En Bolivia, esta especie fue colectada en los departamentos de Oruro, Potosí y Chuquisaca.

La mayoría de los ejemplares de esta especie revisados por este autor provienen de terrenos pedregosos entre 2500 y 4100 m de altura.

Material estudiado: ARGENTINA: Provincia de Jujuy: *Humahuaca*, 5 ♂, 7 ♀ y 8 juveniles, 14-15/11/2001, Ojanguren Affilastro col., (AAOA); *Abra del Cóndor* (límite entre Salta y Jujuy), 1 ♂, 3 ♀ y 3 juveniles, 5/1/1999 Ojanguren Affilastro col., (AAOA); *Susques*, 2 ♂ y 3 juveniles, 22-23/XI/1981, Maury col., (MACN-Ar 10397); *La Quiaca*, 1 ♂, Martínez col., (MACN-Ar 10398); *Agua Del Castillo*, 1 juvenil, 25/XI/81, Maury col., (MACN-Ar 10399); *Las Piriquitas*, 3 juveniles, 27/II/59, Dadone col., (MACN-Ar 10400); *Uquia*, 1 ♀, 7/II/1963, Gonzalez col., (MACN-Ar 10401); *Tilcara*, 1 ♂, III/1969, (MACN-Ar 10402). Provincia de Salta: *San Antonio de Los Cobres*, 2 juveniles, 24/XI/1981, Maury col., (MACN-Ar 10403); *La Poma*, 1 juvenil, 12/II/1950, Torres col., (MACN-Ar 10404); *Santa Rosa de Tastil*, 10 ♂, 15 ♀ y 20 juveniles, 25/II/1981, Maury col., (MACN-Ar 10405). Provincia de Tucumán: *Camino entre Santa María y Cafayate*, 1 ♀, 19/X/1948, Partridge col., (MACN-Ar 10406); *Tafi del Valle*, 1 ♂, 16/II/1981, Maury col., (MACN-Ar 10407). Provincia de Catamarca: *Capillitas*, 1 ♂, 1/II/1981, Maury col., (MACN-Ar 10408). BOLIVIA: Departamento de Potosí: *Puna*, 3 ♂, 4 ♀ y 2 juveniles, 8/III/1976, Lacroix col., (MACN-Ar 10409); *Macha*, 4 ♀ y 1 juvenil, 29/II/1976, Lacroix col., (MACN-Ar 10410); *Villa Abecia*, 2 ♀, 12/III/1976, Lacroix col., (MACN-Ar 10411); *Ravelo*, 1 juvenil, 1/III/1976, Lacroix col., (MACN-Ar 10412); *Julaca*, 2 ♂ y 1 juvenil, 18/XII/1975, (MACN-Ar 10413); *Escoriani*, 3 juveniles, 31/I/1949, Martínez col., (MACN-Ar 10414); *Alcalá*, 2 juveniles, 25/II/1976, Lacroix col., (MACN-Ar 10415); *Cotagaita*, 1 juvenil, XI/2001, Ojanguren Affilastro & Korob col., (AAOA); Departamento de Chuquisaca: *Villa Abecia*, 1 ♀, 11/III/1976, Lacroix col., (MACN-Ar 10416); *Camargo*, 1 ♂, 1 ♀ y 1 juvenil, 10/III/1976, Lacroix col., (MACN-Ar

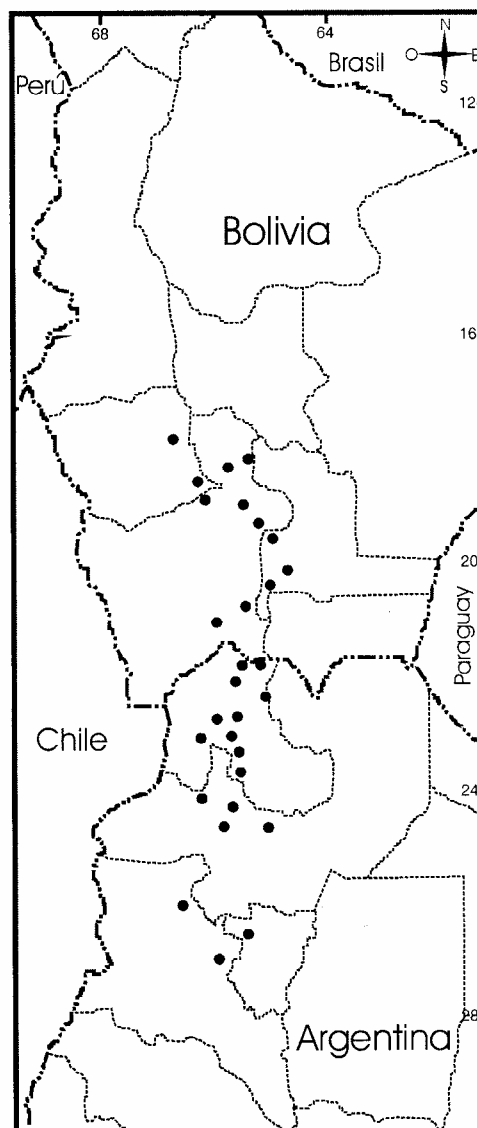


Fig. 12.- *Brachistosternus intermedius*. Mapa de distribución; los círculos negros indican las localidades donde fue encontrado *B. intermedius*.

10417); *Carusla*, 1 ♀, 1 ♂ y 1 juvenil, II/1996, Zaneba Col., (CPFK); Departamento de Oruro: *Ventilla*, 3 juveniles, Lacroix col., (MACN-Ar 10418).

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Dr. Arturo Roig Alsina por haber cedido los dibujos de los sintipos y por los

datos brindados sobre la localidad típica de la especie. Al Dr. Emilio Maury, por la descripción de los sintipos. A la Dra. Cristina Scioscia y a los dos revisores anónimos, por sus valiosos comentarios sobre el manuscrito original. Se agradece al Dr. Frantisek Kovarik por haber cedido en préstamo escorpiones de su colección personal.

BIBLIOGRAFÍA

- ABALOS, J. W., 1959. Scorpionida. Primeras Jornadas Entomopidemiológicas Argentinas. *Quinta Sesión Científica (Buenos Aires)*: 591-593.
- , 1963. Scorpions of Argentina. In: Keegan, H. L. & W. V. Macfarlane (eds.) *Venomous and poisonous animals and noxious plants of the Pacific region*, McMillan, New York, pp. 111-117.
- ACOSTA, L. E. & E. A. MAURY, 1998. Scorpiones. En: Morrone, J. J. & S. Coscarón (eds.) *Biodiversidad de Artrópodos Argentinos*, Ediciones Sur, La Plata, Argentina, pp. 545-559.
- CABRERA, A. L. & A. WILLINK, 1980. *Biogeografía de América Latina. Monografía 13. Serie Biología*. Organización de los Estados Americanos, Washington, DC., 122 pp.
- CEKALOVIC, K. T., 1966. Contribución al conocimiento de los escorpiones chilenos. *Museo Nacional de Historia Natural (Chile), Noticiario Mensual (Santiago)*, 10 (118): 1-8.
- , 1983 a. Catálogo de los escorpiones de Chile. (Chelicerata, Scorpiones). *Boletín de la Sociedad Biológica de Concepción*, 54: 43-70.
- , 1983 b. Estado actual de la colección aracnológica del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (m. Z. U. C.), parte Scorpiones. *Memorias do Instituto de Butantan*, 46 (1982): 187-192.
- KOVARÍK, F., 1998. *Štirí. (Scorpions)*. Madagaskar, Jihlava, 175 pp.
- KRAEPELIN, K., 1911. Neue Beiträge zur Systematik der Gliederspinnen. *Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum (2, Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, 1910)*, 28 (2): 59-107.
- LÖNNBERG, E., 1902. On some scorpions collected in North-Western Argentina and Bolivia by Baron Erland Nordenskiöld. *Entomologisk Tidskrift*, 23: 253-256.
- MASNÚ de MORENO, S. J., 1991. Aportes al estudio de la escorpiofauna mendocina. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael*, 11 (4): 169-200.
- MAURY, E. A., 1973. Las tricobotrias y su importancia en la sistemática del género *Brachistosternus* Pocock 1894 (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis (Buenos Aires)*, Secc. C, 32 (85): 351-371.
- MELLO-LEITÃO, C. de, 1931. Notas sobre os Bothriuridae Sul-Americanos. *Arquivos do Museu Nacional*, 33: 75-105.
- , 1932. Notas sobre escorpiones Sul-Americanos. *Arquivos do Museu Nacional*, 34: 9-46.
- , 1934. Estudio monográfico dos Escorpiones da Republica Argentina. *Octava Reunión de la Sociedad Argentina de Patología Regional del Norte, Santiago del Estero, 1933*: 1-97.
- , 1938. Notas sobre alacranes argentinos. *Notas del Museo de La Plata, Zoología*, 3 (9): 81-95.
- , 1939. Les arachnides et la zoogéographie de l'argentine. *Physis*, 17: 601-630.
- , 1945. Escorpiones Sul-Americanos. *Arquivos do Museu Nacional*, 40: 7-468.
- OCHOA, J. A. & L. E. ACOSTA, 2002. Two new Andean species of *Brachistosternus* Pocock (Scorpiones, Bothriuridae). *Euscorpius*, 2: 1-13.
- OJANGUREN AFFILASTRO, A. A., 2001. *Brachistosternus (Leptosternus) zambrunoi*, una nueva especie del noroeste argentino (Scorpiones, Bothriuridae). *Revista Ibérica de Aracnología*, 5: 33-38.
- , 2002 a. *Brachistosternus galianoae* (Scorpiones, Bothriuridae) una nueva especie de Bolivia. *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat.*, 4 (1): 105-109.
- , 2002 b. Sistemática y distribución de *Brachistosternus (Leptosternus) weyenberghii* Thorell (Scorpiones, Bothriuridae). *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat.*, 4 (2): 203-208.
- OJANGUREN AFFILASTRO, A. A. & A. H. ROIG ALSINA, 2001. *Brachistosternus angustimanus*, una nueva especie del norte de la Patagonia, Argentina (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis (Buenos Aires)*, Secc. C, 58 (134-135): 15-22.
- RINGUELET, R. A., 1953. Geonemia de los escorpiones en la Argentina y las divisiones zoogeográficas basadas en su distribución. *Rev. Mus. La Plata (N. S.), Zool.*, 4: 277-284; 6 (43): 277-284.
- ROIG ALSINA, A. H. & E. A. MAURY, 1981. Consideraciones sistemáticas y ecológicas sobre *Brachistosternus (Leptosternus) borelli* Kraepelin 1911. (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis (Buenos Aires)*, Secc. C, 39 (97): 1-9.
- , 1984. Sistemática y distribución geográfica de *Brachistosternus (L.) pentheri* Mello-Leitão, 1931 (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis (Buenos Aires)*, Secc. C, 42 (102): 17-21.
- ROSEN, E. V., 1916. En förgången värld. Traducción en español: *Un mundo que se va. Opera Lilloana, vol. I*, 307 pp., 1957.
- VACHON, M., 1952. *Etudes sur les Scorpions*. Institut Pasteur d'Algérie, Alger, 482 pp.
- WERNER, F., 1934. Scorpiones. Pedipalpi. In: H. G. Bronns *Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Akasemische Verlagsgesellschaft, Leipzig*, 5. IV, 8. Lief, 316 pp.

Recibido: 18/03/02

Aceptado: 06/11/03

Fecha de distribución: 16/07/04