

Sistemática y distribución de *Brachistosternus (Leptosternus) weyenberghii* Thorell (Scorpiones, Bothriuridae)

Andrés A. OJANGUREN AFFILASTRO

Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», Av. A. Gallardo 470,
C1405DJR Buenos Aires, Argentina. E-mail: ojangur@yahoo.es

Abstract: Systematics and distribution of *Brachistosternus (Leptosternus) weyenberghii* Thorell (Scorpiones, Bothriuridae). New data are provided on the distribution and systematics of *Brachistosternus weyenberghii* Thorell. *Brachistosternus borellii* Kraepelin is synonymized with *B. weyenberghii*. This species occurs in the northern part of the Monte and in the Prepuna phytogeographic provinces. It belongs to the subgenus *Brachistosternus (Leptosternus)* Maury, according to the current classification of the genus.

Key words: Scorpions, *Brachistosternus*, new synonymy, Argentina.

Brachistosternus weyenberghii Thorell, fue una de las primeras especies del género en ser descritas. Esta especie fue dedicada por Thorell al Dr. Hendrick Weyenbergh, que fué quien le envió el ejemplar tipo. Al describir la especie el autor le asigna el epíteto específico *weijenberghii*, sin embargo un año mas tarde en otro trabajo la llama *weyenberghii*. Posteriormente el nombre de esta especie fue mal escrito por la mayoría de los autores que trabajaron con ella; en el presente artículo se utiliza el epíteto específico *weyenberghii* siguiendo la postura tomada por Fet *et al.* (2000).

Para poder identificar esta especie se utilizó una descripción del tipo dejada por el Dr. E. A. Maury así como unos dibujos del mismo cedidos por el Dr. A. Roig Alsina (Figs.1-2, 5-9).

En su trabajo sobre *Brachistosternus borellii* Kraepelin, Roig Alsina & Maury (1981) mantienen a esta especie separada de *B. weyenberghii*, sin embargo uno de los autores (Roig Alsina com. pers.) ya creía que la primera podía ser un sinónimo de la segunda. El estudio de material proveniente del centro y noroeste de la República Argentina permitió confirmar esta hipótesis.

Esta especie posee dos morfos ligeramente distintos que son predominantes en sus extremos de distribución, uno proveniente de Mendoza y San Juan, que correspondería a los ejemplares descritos hasta el momento como *B. borellii* y otro proveniente de la provincia de Salta y del norte de la provincia de Catamarca que correspondería al holotipo de *B. weyenberghii*. En las zonas entre ambos extremos de distribución se

han encontrado ejemplares con características intermedias, aunque estos también se dan en los extremos. La comprobación de que ambas poblaciones no se encuentran aisladas sino que existen registros de la especie desde Mendoza hasta Salta permite comprobar que se trata de la misma especie.

Para una descripción de un ejemplar de esta especie remitirse a la descripción realizada por Roig Alsina & Maury (1981) para *B. borellii*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Abreviaturas utilizadas: MACN-Ar, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", (Buenos Aires), Colección Aracnológica; AAOA, colección Andrés Alejandro Ojanguren Affilastro.

Brachistosternus (Leptosternus) weyenberghii Thorell, 1876. (Figs. 1-9)

Telogonus weijenberghii Thorell, 1876: 173-176. Holotipo macho, Cordova, Argentina (Naturhistoriska Riksmuseet, Estocolmo, Suecia. Revisado por Arturo Roig Alsina y Emilio Maury).

Telogonus weyenberghii : Thorell, 1877: 205-206 (enmienda); Fet *et al.*, 2000: 52.

Brachistosternus weijenberghii: Kraepelin, 1896: 144-145 (en parte), pl. I, fig. 26; Acosta & Rosso de Ferradás, 1996: 83; Acosta & Maury, 1998: 559.

Brachistosternus weijenberghii: Kraepelin, 1899: 192 (en parte); Borelli, 1900: 61-62; Borelli, 1901: 8 (en parte); Kraepelin, 1901: 274; Kraepelin, 1911: 84, 85, 88; Mello-Leitão, 1931: 94, 95 (en parte); Mello-Leitão, 1932: 34; Mello-Leitão, 1934: 40-43, fig. 11a-

- c (en parte); Mello-Leitão, 1938: 91, 93, 94 (en parte); Toledo Piza, 1974: 156; Cekalovic, 1983b: 188.
- Brachistosternus intermedius borellii Kraepelin*, 1911: 86. Holotipo hembra, Cacheuta, Mendoza Argentina. (Museo ed Instituto di Zoologia Systematica della Università, Torino, Italia). **Nueva sinonimia.**
- Brachistosternus weijenberghi reimoseri* Penther, 1913: 247-248. Holotipo juvenil hembra, Mendoza, Argentina (Naturhistorisches Museum Wien, Viena, Austria).
- Brachistosternus weyemberghi*: Carbonell, 1923: 359.
- Brachistosternus reimoseri*: Mello-Leitão, 1931: 94-95; Mello-Leitão, 1934: 38, 46-47; Mello-Leitão, 1938: 91, 93, 95; Mello-Leitão, 1939: 612; Mello-Leitão, 1945: 223, 234-235; Abalos, 1959: 592; Abalos, 1963: 115; Roig Alsina, 1973: 200.
- Brachistosternus weijenberghii*: Mello-Leitão, 1931: 93; Mello-Leitão, 1934: 39; Mello-Leitão, 1939: 611; Mello-Leitão, 1945: 223, 235-239; Ringuelet, 1953: 281 (en parte); Abalos, 1959: 592 (en parte); Abalos, 1963: 115 (en parte); Cekalovic, 1966: 6 (en parte); Roig Alsina, 1973: 200. Maury 1980: 337, fig. 5; Kovačik, 1998: 101.
- Brachistosternus weyemberghi*: Mello-Leitão, 1932: 22.
- Brachistosternus weijenbergheri*: Mello-Leitão, 1934: 38 (en parte).
- Brachistosternus intermedius borellii*: Mello-Leitão, 1934: 38, 44; Mello-Leitão, 1938: 91, 93; Mello-Leitão, 1945: 234.
- Brachistosternus weijenberghii*: Mello-Leitão, 1945: 238, fig. 100-102 (en parte).
- Brachistosternus intermedius borelli*: Mello-Leitão, 1945: 222; Cekalovic, 1966: 6.
- Telogomus weijenberghii*: Mello-Leitão, 1945: 222.
- Brachistosternus (Leptosternus) weijenbergi*: Maury, 1973: 249; Masnú de Moreno, 1991: 185.
- Brachistosternus borellii*: Roig Alsina, 1973: 199; Acosta & Maury, 1998: 559; Fet *et al.*, 2000: 49.
- Brachistosternus (Leptosternus) borelli*: Maury, 1973: 249; Cekalovic, 1983a: 54; Masnú de Moreno, 1991: 185.
- Brachistosternus (Leptosternus) borellii*: Maury, 1973: 249; Roig Alsina & Maury, 1981: 1-9, Lam. I, fig. 1-11, Lam. II-IV, tab. 1; Mattoni & Acosta, 1997: 75.
- Brachistosternus (Leptosternus) reimoseri*: Maury, 1973: 249.
- Brachistosternus (Leptosternus) weijenberghii*: Cekalovic, 1983a: 56 (en parte).
- Brachistosternus borelli*: Masnú de Moreno, 1991: 186, 187, 190, mapa 2; Kovačik, 1998: 100.
- Brachistosternus weyenberghii*: Fet *et al.*, 2000: 51.

Diagnosis: Esta especie puede ser diferenciada del resto de las especies del género descriptas hasta el momento por la presencia de 4 gránulos en la cara ventral del telson, dos pequeños cerca del comienzo del agujón (que pueden estar muy reducidos en algunos ejemplares) y otros dos más grandes en la parte media. Solo los machos de *B. (L.) galianoae* Ojanguren Affilastro poseen 2 gránulos similares en la base del agujón, faltando los de la parte media (Ojanguren Affilastro 2002 a).

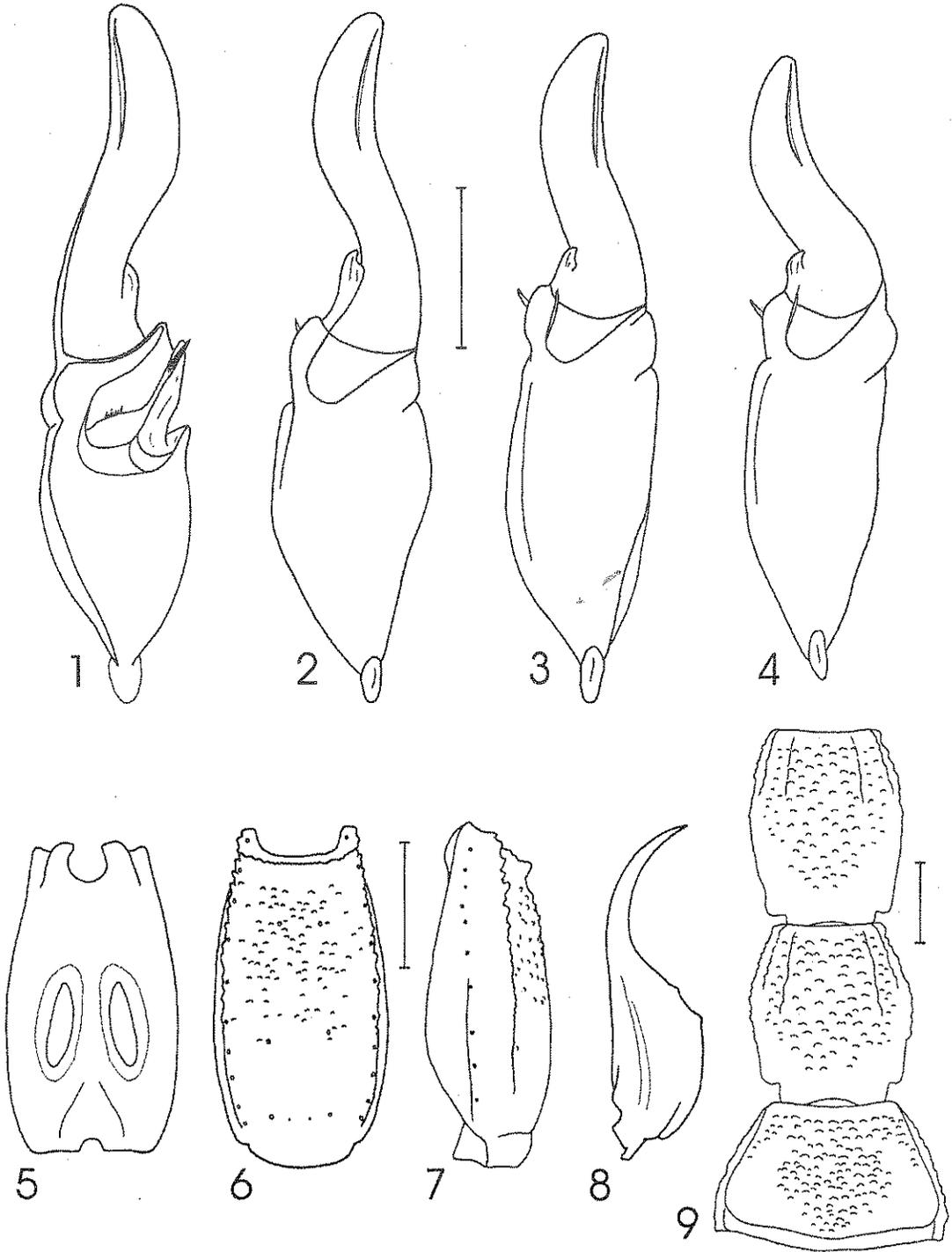
Variaciones en el material estudiado. El número de setas dorsales y ventrales del tarso III, el número de setas dorsales del basitarso y el número de setas laterales y lateroventrales del V segmento caudal del material estudiado, son los mismos que indicaron Roig Alsina y Maury en su trabajo sobre *B. borellii*; sin embargo se observaron diferencias en el número de setas ventrales del V segmento caudal. Las poblaciones de San Juan y Mendoza presentan normalmente 4 setas basales, 2 setas intermedias y dos setas apicales (disposición 4-2-2), en tanto que en las poblaciones de Salta y del norte de Catamarca es más común que tengan solo 2 setas basales (disposición 2-2-2); las poblaciones intermedias pueden presentar tanto una disposición como la otra y se han encontrado ejemplares con el número de setas típico de un extremo de distribución en el otro.

Se pudieron observar también ligeras variaciones en el tamaño de los ejemplares provenientes de distintas zonas. Los ejemplares septentrionales son más pequeños, siendo comunes en Salta los ejemplares de 36 y 37 mm de largo total; el holotipo es aun más pequeño, no alcanzando los 32 mm (Tabla I). Un detalle interesante es la presencia de machos de tamaños muy distintos en un mismo lote; en Cachi, Salta, se han encontrado machos de 37 mm junto con machos de 58 mm, además de varios ejemplares de tamaños intermedios.

La coloración en general varía muy poco respecto a la descripta por Roig Alsina y Maury (1981). En los ejemplares septentrionales las líneas ventrales del segmento caudal V no suelen confluir al final del segmento; en tanto que en los ejemplares meridionales generalmente confluyen y forman un reticulado en gran parte del segmento. Un caso notable es el de la población perteneciente a la localidad de Médanos, Salta. Aquí la mayoría de los ejemplares tienen un color más claro y casi no presentan manchas; es probable que esto se deba al sustrato arenoso claro de esta zona.

La relación largo/alto de la pinza es de entre 3 y 3,31 para los machos y entre 2,68 y 2,97 para las hembras. La relación largo/ancho de la pinza es de entre 4,11 y 4,74 para los machos y entre 4 y 4,48 para las hembras; no se observaron diferencias interpopulacionales en este carácter.

El número de dientes pectíneos de las poblaciones del norte de Catamarca y Salta presentó poca variabilidad interpopulacional, las hembras poseen entre 21 y 26 dientes pectíneos y los machos entre 25 y 33. Los ejemplares que se pudieron analizar provenientes de las provincias de la Rioja, Tucumán y del sur de Catamarca poseen un número de dientes pectíneos similar pero las muestras provenientes de cada localidad son pe-



Figs. 1-9. *Brachistosternus weyenberghii*. 1, hemispermatóforo izquierdo, holotipo, cara ventral. 2, hemispermatóforo izquierdo, holotipo, cara dorsal. 3, Macho de Andalgalá, Catamarca, hemispermatóforo izquierdo, cara dorsal. 4, Macho de Punta de Vacas, Mendoza, hemispermatóforo izquierdo, cara dorsal. 5, segmento caudal V, holotipo, cara dorsal. 6, segmento caudal V, holotipo, cara ventral. 7, segmento caudal V, holotipo, cara lateral. 8, telson, holotipo, cara lateral. 9, esternito V y segmentos caudales I y II, holotipo, cara ventral.

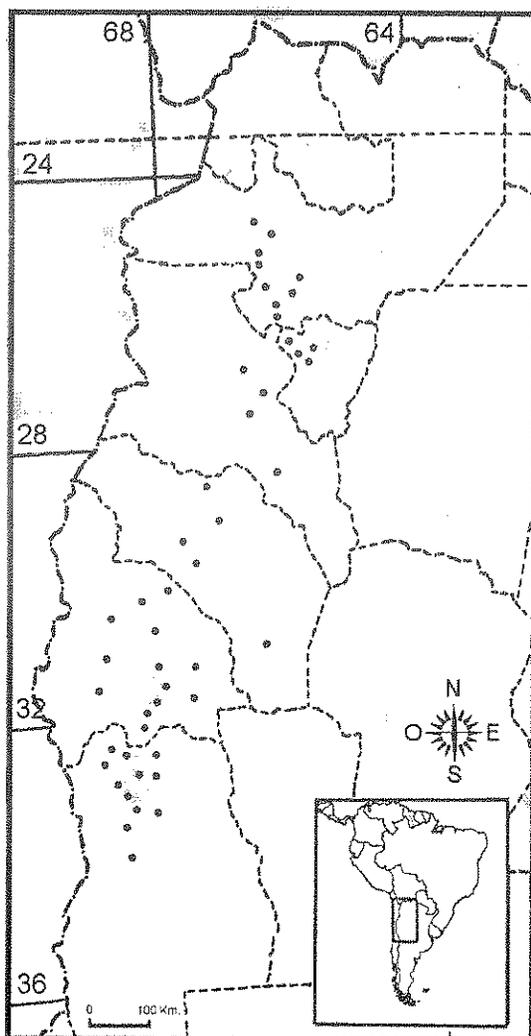


Fig.10. *Brachistosternus weyenberghii*. Mapa de distribución.

queñas como para hacer inferencias poblacionales. Mattoni & Acosta (1997) dan para la localidad de Malazán en la Rioja una variación de entre 27 y 30 dientes pectíneos para las hembras y entre 30 y 36 para los machos; similar a la que refieren Roig Alsina & Maury (1981) para los ejemplares de la localidad de Hornito del Gringo en Mendoza.

El hemiespermatóforo de esta especie presentó diferencias marcadas en los extremos de distribución. En los ejemplares provenientes de Mendoza y San Juan la lámina distal es más corta que la porción basal, se estrecha hacia la punta y está algo inclinada (Fig. 4). En los ejemplares provenientes de Salta y del Norte de Catamarca, la lámina distal suele ser del mismo tamaño o un poco más larga que la porción basal, presenta una

parte media más angosta que la superior y posee una punta algo más roma, similar al holotipo (Figs. 1 y 2); además se pudo observar que las espinas internas se encuentran algo más desarrolladas en las poblaciones meridionales. Los ejemplares de las zonas de distribución intermedias poseen en general un hemiespermatóforo con la lámina distal casi del mismo tamaño que la porción basal, y no muy angosta en su parte media (Fig. 3). Existen algunos ejemplares con un hemiespermatóforo de características intermedias en ambas poblaciones, y se han encontrado unos pocos ejemplares con un hemiespermatóforo bastante similar a los del extremo meridional en las poblaciones septentrionales.

Comentarios. Si bien ya se había observado variaciones en las estructuras internas del hemiespermatóforo en otras especies del género, esta es la primer especie en que se observa una variación clinal en la forma del hemiespermatóforo.

El hábitat de esta especie es el que consignan Roig Alsina & Maury para *B. borellii* (1981), suelos pedregosos entre los 900 y los 2500 m de altitud; llegando en el paso del Agua Negra en la provincia de San Juan hasta los 2700 m de altura. Por encima de esta cota *B. weyenberghii* es reemplazado por *Brachistosternus montanus* Roig Alsina, en las provincias de San Juan y Mendoza y por *Brachistosternus intermedius* Lönnberg, en las provincias de Catamarca, Tucumán y Salta. En oeste la provincia de La Rioja por encima de los 2500 m existe otra entidad de este género aun innominada.

Brachistosternus weyenberghii fué colectado con *B. (L.) zambrunoi* Ojanguren Affilastro en la zona de Campo Arenal en el norte de la provincia de Catamarca y en una zona cercana de la provincia de Salta (El Barreal cerca de San Carlos y Médanos cerca de Cafayate); sin embargo ambas especies se distribuyen en ambientes distintos sobre el terreno ya que a diferencia de *B. weyenberghii*, *B. zambrunoi* parece preferir suelos mas sueltos y arenosos (Ojanguren Affilastro 2002 b).

En su trabajo sobre *B. borellii*, Roig Alsina & Maury describen por primera vez para el género una glándula arríñonada en la cara dorsal de la vesícula de los machos adultos. Se pudo observar que esta glándula posee un desarrollo desparejo en los distintos ejemplares, incluso dentro de una misma población. Mattoni & Acosta (1997) indican que los ejemplares provenientes de las sierras del suroeste de la Rioja carecen de la misma; sin embargo la revisión de varios ejemplares de esta zona por parte del autor permitió comprobar que

Tabla I. *Brachistosternus weyenberghii*. Medidas en milímetros del holotipo.

Largo total	31,5
Prosoma, largo	3,5
Prosoma, ancho	4
Mesosoma, largo	10
Metasoma, largo	18
Segmento caudal I, largo	2
Segmento caudal II, largo	2,5
Segmento caudal III, largo	2,5
Segmento caudal IV, largo	3
Segmento caudal V, largo	4
Vesícula, largo	4
Vesícula, ancho	1,5
Vesícula, alto	1
Pinza, largo	5
Pinza, ancho	1

esta glándula se encuentra presente, aunque muy poco desarrollada. Hasta el momento no se ha encontrado ningún ejemplar en que esta glándula esté ausente.

Si bien la localidad típica de esta especie es "Cordova", Argentina, es poco probable que esa sea la verdadera procedencia del holotipo. La escorpiofauna de la provincia de Córdoba ha sido muy bien estudiada (Acosta 1989, Acosta & Rosso de Ferradás 1996) y hasta el momento esta especie no ha sido vuelta a coleccionar allí. El pequeño tamaño del holotipo, así como la forma de su hemispermatóforo, permitirían suponer que se trata de un ejemplar proveniente del noroeste de la Argentina, posiblemente de Salta o del Norte de Catamarca o Tucumán.

Distribución geográfica. *Brachistosternus weyenberghii* fué colectada en la República Argentina en la provincias de Mendoza, San Juan, La Rioja, Tucumán, Catamarca y Salta, ocupando las provincias fitogeográficas del Monte y de la Prepuna definidas por Cabrera & Willink (1973).

Esta especie habita en el área escorpiológica Subandina, definida por Acosta & Maury (1998), y en las Sierras de los Llanos en La Rioja.

Material estudiado. *Provincia de San Juan:* Peñasquito, 1 ♂, 4 ♀ y 2 juveniles, 21/2/82, Maury col. (MACN-Ar); Zonda, 1 ♂, 2 ♀ y 1 juvenil, Maury col. (MACN-Ar); Camino a Mojote, Corralito, sierra Pie de Palo, 1 ♂ y 1 ♀, 27/1/82, Maury col. (MACN-Ar); Barreal, 1 juvenil 20/1/82, Maury col. (MACN-Ar); Huaco, 2 ♂, 3 ♀ y 6 juveniles, 25/1/82, Maury col. (MACN-Ar); Crayamas, 1 juvenil, 14/12/79, Maury col. (MACN-Ar). *Provincia de la*

Rioja: Cuesta de Miranda, 1 ♂, 20/12/79, Maury col. (MACN-Ar); Sanagasta, 1 ♂ y 1 ♀, 3/51, Biraben col. (MACN-Ar); Ascha, 1 ♀, 3/44, Cáceres y Freire col. (MACN-Ar); Malazán, Loma Larga, 2 ♂, 1 ♀ y 1 juvenil, 2/12/94, Mattoni y Acosta col. (MACN-Ar); Chilecito, 1 ♂, 9/62, Navas col. (MACN-Ar); 20 km. al sur de La Aguadita, ruta Famatina - Angulos, 1 juvenil, Cei col. (MACN-Ar); Guanchin, 1 juvenil, 24/10/80, Galiano col. (MACN-Ar). *Provincia de Catamarca:* Campo Arenal, 38 Km. al NE de Hualfin, 5 ♂, 9 ♀ y 11 juveniles, 14/1/81, Maury col. (MACN-Ar); Andalgala, 1 ♂, 2 ♀ y 2 juveniles, 1/99, Ojanguren Affilastro, Korob y Rodríguez Amenabar col. (AAOA); Untquin 1 ♂, 12/3/50, Biraben col. (MACN-Ar); Yoyango, 2 juveniles, 2/12/72, Enders col. (MACN-Ar); El Arenal, 19 km. al norte de Capillitas, 6 juveniles, 31/1/81, Maury col. (MACN-Ar). *Provincia de Tucumán:* Colalao, 4 ♂ y 1 ♀, 7/3/89, (MACN-Ar); Tapia, 1 ♂, 16/3/39, Biraben col. (MACN-Ar); Km. 98 ruta 307, entre Amaicha y Tafi, 2 juveniles, Scrachi col. 12/4/83; Amaicha, 1 ♂, 1 ♀ y 2 juveniles, 1/99, Ojanguren Affilastro y Korob col. (AAOA). *Provincia de Salta:* Cafayate, 1 ♂ y 2 juveniles, 2/39, Biraben col. (MACN-Ar); Las Pailas, 10 km. al N de Cachi, 1 juvenil, 29/1/81, (MACN-Ar); Camino entre Cafayate y Alemania, 1 ♀ y 2 juveniles, 9/3/38, Biraben col. (MACN-Ar); El Barreal, San Carlos, 12 ♂, 19 ♀ y 11 juveniles, 30/1/81, Maury col. (MACN-Ar); Tintín, 20 km al E de Cachi, 8 ♂, 15 ♀ y 16 juveniles, 28/1/81, Maury col. (MACN-Ar); Laguna el Brealito, 20 Km al O de Seclantás, 4 machos y 1 juvenil, 29/1/81, Maury col. (MACN-Ar); Médanos, 30 km al N de Cafayate, 21 ♂, 24 ♀ y 32 juveniles, 3/2000; Ojanguren Affilastro, Korob y Zambruno col. (AAOA); Tolombón, 20 km al S de Cafayate, 14 ♂, 19 ♀ y 25 juveniles, 1/99, Ojanguren Affilastro, Korob y Rodríguez Amenabar col. (AAOA); Cachi, 15 ♂, 9 ♀ y 18 juveniles, 1/99, Ojanguren Affilastro, Korob y Rodríguez Amenabar col. (AAOA).

Además de este material se revisó el material citado para *B. borellii* en el trabajo de Roig Alsina & Maury (1981).

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Dr. Arturo Roig Alsina por los dibujos del holotipo, por el préstamo de parte de su colección y por los datos y comentarios, sin los cuales no habría sido posible la realización de este trabajo. Se agradece al Dr. E. A. Maury por la descripción dejada del holotipo.

Se agradece a Paula Korob, Mario y Clementina Zambruno, a Cecilia Rodríguez Amenabar y a Luis Norberto Piacentini por su ayuda en el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFIA

- Abalos, J.W. 1959. Scorpionidae. *Primeras Jornadas Entomoepidemiológicas Argentinas. Quinta Sesión Científica (Buenos Aires)*: 591-593.
- 1963. Scorpions of Argentina. *En*: H. L. Keegan & W. V. Macfarlane (eds.), *Venomous and poisonous animals and noxious plants of the Pacific region*, pp. 111-117.: McMillan, New York.
- Acosta, L.E. 1989. La fauna de escorpiones y opiliones (Arachnida) de la provincia de Córdoba. *Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba*. pp. I-VI, 1-333; figs. 1-214.
- Acosta, L.E. & Rosso de Ferradás. 1996. Arácnidos de la provincia de Córdoba. *En*: di Tada, I. E. y E. H. Bucher (eds.), *Biodiversidad de la Provincia de Córdoba, Fauna*, 1: 71-99.
- Acosta, L.E. & E.A. Maury. 1998. Scorpiones, pp. 545-559. *En*: Morrone, J. J. & S. Coscarón (eds.), *Biodiversidad de Artrópodos Argentinos*. Ediciones Sur, La Plata, Argentina.
- Borelli, A. 1900. Di alcuni scorpioni del Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 4 (5): 61-66.
- 1901. Scorpioni raccolti dal Dott. Filippo Silvestri nella Republica Argentina e regioni vicine. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino* 17 (422): 1-3.
- 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, Noticiario Mensual (Santiago)* 10 (118): 1-8.
- 1983a. Catálogo de los escorpiones de Chile. (Chelicerata, Scorpiones). *Bol. Soc. Biol. Concepción* 54: 43-70.
- 1983b. Estado actual de la colección aracnológica del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (m.Z. U. C.), parte Scorpiones, *Memórias do Instituto de Butantan* 46 (1982): 187-192.
- Fet, V, D.W. Sissom, G.Lowe. & M. E. Braunwalder. 2000. *Catalog of the Scorpions of the World (1758-1998)*. New York Entomological Society, 690 pp.
- Kovarik, F. 1998. Štirí. (Scorpions). Madagaskar, Jihlava, 175 pp. (en Checo).
- Kraepelin, K. 1896. Neue und wenijer bekannte Skorpione. *Mitt. Naturhist. Mus Hamburg* 13: 119-146.
- 1899. Scorpiones und Pedipalpi. *En*: F. Dahl (ed.), *Das Tierreich* R. Friedländer und Sohn Verlag, 8 (Arachnoidea): 1-265.
- 1901. Catalogue des scorpions des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. *Bull. Mus. Hist. nat. (Paris)* 7: 265-273.
- 1911. Neue Beiträge zur Systematik der Gliederspinnen. *Mitt. Naturhist. Mus. (2)*, Hamburg 28 (2): 59-107.
- Masnú de Moreno, S.J. 1991. Aportes al estudio de la escorpiofauna mendocina. *Rev. Mus. Hist. Nat. San Rafael* 11 (4): 169-200.
- Mattoni C.I. & L.E. Acosta. 1997. Scorpions from the insular sierras in the Los Llanos district (Province of La Rioja, Argentina) and their zoogeographical links. *Biogeographica* 73 (2): 67-80.
- Maury, E.A. 1973. Las tricobotrias y su importancia en la sistemática del género *Brachistosternus* Pocock, 1894 (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis (Buenos Aires) C*, 32 (85): 247-254.
- 1980. Usefulness of the hemispermatothore in the systematics of the scorpion family Bothriuridae. *En*: J. Gruber (ed.) *Verhandlungen. 8. Internationaler Arachnologen-Kongress. Abgehalten an der Universität für Bodenkultur Wien, 7-12 Juli, 1980* pp.335-339.
- Mello-Leitão, C. de. 1931. Notas sobre os Bothriuridae Sul-Americanos. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 33: 75-105.
- 1932. Notas sobre escorpiões Sul-Americanos. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 34: 9-46.
- 1934d. Estudio monográfico dos Escorpiões da Republica Argentina. *Octava Reunión de la Sociedad Argentina de Patología Regional del Norte*, 1933: 1-97.
- 1938. Notas sobre alacranes argentinos. *Notas Mus La Plata. Zoología* 3 (9): 81-95.
- 1939. Les arachnides et la zoogéographie de l'Argentine. *Physis*, Buenos aires 17: 601-630.
- 1945. Escorpiões Sul-Americanos. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 40: 7-468.
- Ojanguren Affilastro A. A. 2002 a. *Brachistosternus galianoae* (Scorpiones, Bothriuridae), una nueva especie de Bolivia. *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. Buenos Aires* 4(1): 105-109.
- 2002 b. *Brachistosternus (Leptosternus) zambrunoi*, una nueva especie del noroeste argentino. *Revista Iberica de Aracnología* 5: 33-38.
- Penther, A. 1913. Beitrag zur Kenntniss Amerikanischer Skorpione. *Annalen des Kaiserlich-Königlichen Naturhistorischen Hofmuseums, (Wien)*, 27: 239-252.
- 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.
- Roig Alsina, A. 1973. Fauna y ecosistema del oeste árido argentino. III. Escorpiofauna de la provincia de Mendoza. *Deserta*, Mendoza 4: 195-208.
- Roig Alsina, A. & E. A. Maury 1981. Consideraciones sistematicas y ecológicas sobre *Brachistosternus (Leptosternus) borellii* Kraepelin 1911 (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis*, (C), Buenos Aires 39 (97): 1-9.
- Thorell, T. 1876. Études Scorpologiques. *Atti Soc. Italiana Sci. Nat.* 19: 75-272.
- 1877. Sobre algunos arácnidos de la República Argentina. *Periódico Zoológico* (Sociedad Zoológica Argentina; Buenos Aires) 2: 201-218.
- Toledo Piza S. 1972. A new scorpion from Perú (Bothriuridae). *Revista de agricultura San Pablo*, 49 (4):155-156.

Recibido: 26-XII-2001

Aceptado: 15-X-2002